

# Der e-Katalog



2023

Zerspanungswerkzeuge  
und Spanntechnik

**UTILIS**<sup>®</sup>  
Tooling for High Technology

[www.utilis.com](http://www.utilis.com)

 **CERATIZIT**  
GROUP



# Tooling a Sustainable Future

CERATIZIT: Ihre Spezialisten für nachhaltige Zerspanungswerkzeuge und Hartstofflösungen.

Sie suchen einen verlässlichen Partner rund um Werkzeuge und Zerspanprozesse? Wir von CERATIZIT sind nicht nur Werkzeuglieferant, sondern stehen Ihnen mit umfassendem Branchenwissen und jahrzehntelanger Erfahrung beratend zur Seite.

Wer zudem auf seine CO<sub>2</sub>-Bilanz achten möchte, findet in uns auch einen nachhaltigkeitsbewussten Partner mit einer konkreten Strategie und Zielsetzung, die in unserer Vision, die Nummer 1 in Sachen Nachhaltigkeit in unserer Branche zu werden, gut zusammengefasst ist.

CERATIZIT ist seit über 100 Jahren Pionier auf dem Gebiet anspruchsvoller Hartstofflösungen für Zerspanung und Verschleißschutz. Damit sichern wir unseren Kunden höchste Qualität und den Zugang zu neusten Entwicklungen auf dem Hartmetallsektor – die komplette Kompetenz für Zerspanungswerkzeuge aus einer Hand.







Direkt zum  
Inhaltsverzeichnis

## Herzlich willkommen!



Bestellen Sie einfach und unbürokratisch  
**Kundenservicecenter**

**Telefon**

+41 52 762 62 62

**Faxnummer**

+41 52 762 62 00

**E-Mail**

orders@utilis.com



Einfacher geht's nicht  
**Bestellungen über  
den Online Shop**

[www.utilis.com](http://www.utilis.com)



**CHF – Preisgestaltung**

Preise verstehen sich ab Werk Kempten (D)  
exklusive Logistik, Transportkosten, Verzollungs-  
gebühren und der Schweizer Mehrwertsteuer.



Beratung und Unterstützung vor Ort  
**Ihr persönlicher  
Verkaufsberater**

Ihre Kundennummer





# Nachhaltigkeit ist kein Ziel, sondern eine Mission.

Gemeinsam für mehr Nachhaltigkeit



# Bis 2025 führend im Bereich Nachhaltigkeit

Unsere Mission ist ebenso klar wie schwer umzusetzen: Wir haben das Ziel, bis 2025 in der Hartmetall- und Zerspanungswerkzeugbranche führend in Sachen Nachhaltigkeit zu sein. Um dieses ehrgeizige Ziel zu erreichen und wirklich nachhaltig zu werden, setzen wir zahlreiche Maßnahmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette um. Wir verfolgen diesen Nachhaltigkeitsgedanken jedoch nicht nur intern, sondern setzen damit auch neue Maßstäbe für die zukünftige Zusammenarbeit mit unseren Partnern.



## Bis 2025 klimaneutral

Wir sind uns unserer Verantwortung für den Klimaschutz bewusst und unternehmen erhebliche Anstrengungen, um unsere CO<sub>2</sub>-Bilanz so niedrig wie möglich zu halten. Gemäß den Zielen für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen sollen bis zum Jahr 2050 Netto-Null-Emissionen erreicht werden. Wir sind der Meinung, dass wir diesen Vorsatz schneller verwirklichen können und streben daher an, das Netto-Null-Ziel bis 2040 zu erreichen.

- ▲ **Bis 2025:** Klimaneutralität, Reduktion der Emissionen um 35 %
- ▲ **Bis 2030:** Kombinierte Reduzierung um 60 %
- ▲ **Bis 2040:** Netto-Null, Reduktion der Emissionen um 75 %



## Nutzung von neuen Rohstoffen auf ein Minimum reduzieren

Um den Abbau neuer Rohstoffe zu reduzieren, haben wir uns das Ziel gesetzt, den Anteil der in der Hartmetallproduktionskette verbleibenden Rohstoffe bis 2030 auf über 95 % zu erhöhen (basierend auf dem Schrottreyclinganteil von gesinterten Produkten).

Lesen Sie auf unserer Website mehr über unseren Nachhaltigkeitsansatz.

<https://cutting.tools/de/de/sustainability>





**GENAU  
UNSER  
DING**

## **Umfassend in der Auswahl. Hochwertig in der Qualität.**

Komplexe Bauteile. Präzise zerspanen.  
Mit Qualitätswerkzeugen von CERATIZIT.

- ▲ 65.000 Qualitätswerkzeuge ausschließlich für die Zerspanung
- ▲ umfangreiches Portfolio mit allem zwischen Spindel und Maschinentisch
- ▲ Innovation inklusive: 30 % der Produkte sind jünger als 5 Jahre.
- ▲ für jede Zerspanungsherausforderung die passende Werkzeuglösung  
Standard-, Semi-Standard- und Sonderlösungen

**Für Sie bedeutet das:** höhere Standzeiten, ein Plus an Prozesssicherheit und ein enormes Potenzial für Kosteneinsparungen.

# Die Zerspanungslösung

Alles für die Zerspanung aus einer Hand

Das ist GENAU UNSER DING:

- ▲ eine ganzheitliche Lösung rund um die Zerspanung bieten,
- ▲ unseren Kunden ein verlässlicher Lösungspartner sein,
- ▲ das richtige Qualitätswerkzeug jederzeit verfügbar zu haben!





# Ein Spezialist vor Ort. Immer eine Lösung bereit.

Gemeinsam zum besten Ergebnis

- ▲ persönliche Anwendungstechniker vor Ort
- ▲ erfahrene Projektteams in der Entwicklung innovativer Werkzeuglösungen
- ▲ globales Netzwerk an Experten mit Fachkenntnissen in der Zerspaltung und im digitalen Bereich

A man with grey hair and a beard, wearing a white shirt with a logo, is smiling and looking towards the camera while working on a machine tool. The machine is a complex industrial device with a large white component. The background is a clean, industrial setting. A large red triangle is overlaid on the right side of the image, and a smaller red triangle is overlaid on the bottom left corner, containing the text 'GENAU UNSER DING'.

**GENAU  
UNSER  
DING**





# Heute bestellt. Morgen geliefert.

Ihre Bestellung? Sofort auf dem Weg.

- ▲ keine Mindestbestellmenge
- ▲ Bestellungen über Kundenservicecenter
- ▲ Rund-um-die-Uhr-Bestellung im Online-Shop
- ▲ Sendungsverfolgung
- ▲ 99 %-ige Verfügbarkeit dank modernster Logistikprozesse



DIGITAL SOLUTIONS

## CERAsmart

Das Label CERAsmart bündelt die digitalen Lösungen von CERATIZIT zur Prozessoptimierung entlang der gesamten Produktionskette.

Grundlegende Bestandteile von CERAsmart sind das Werkzeug- & Prozessüberwachungssystem CERAsmart ToolScope und CERAsmart Cockpit, welches individuelle Prozessdaten kombiniert, visualisiert und auswertet – auf Wunsch sogar die Daten aus Ihren ERP-Systemen.

Sie haben Fragen zu CERAsmart? Nehmen Sie direkt Kontakt zu unserem Außendienst auf und erfahren Sie, wie wir auch Ihre Prozesse optimieren können.

- ▲ Kosten und Zeit einsparen
- ▲ Qualität steigern
- ▲ Ressourcen schonen und optimieren
- ▲ transparenten 24h-Betrieb sichern
- ▲ zuverlässige Planung sicherstellen

<https://cutting.tools/de/de/cerasmart>

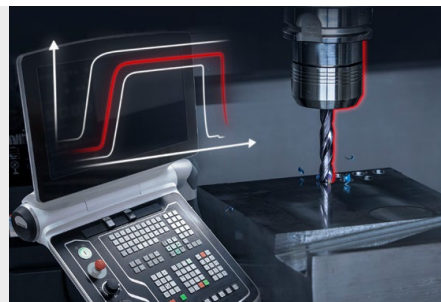


## CERAsmart ToolScope

### Werkzeug- & Prozessüberwachung: ToolScope

Das Überwachungs- und Regelungssystem erfasst und visualisiert während des Fertigungsprozesses laufend die Maschinensignale.

<https://cutting.tools/de/toolscope>

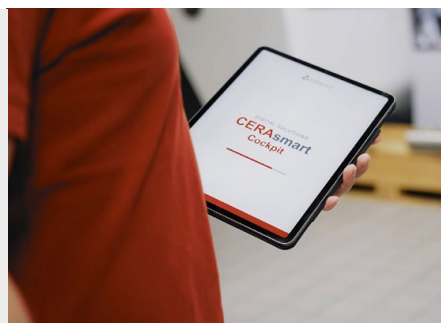


## CERAsmart Cockpit

### Optimale Nutzung Ihrer digitalen Produktionsdaten mit CERAsmart Cockpit.

Erzielen Sie enorme Zeitersparnisse in der Datenerfassung, Problemidentifikation und -lösung. Für mehr Effizienz in Ihrer Fertigung.

<https://cutting.tools/de/cerasmart-cockpit>





# Tool Supply

## Individuelle Lösungen zur Werkzeugbeschaffung

Den kompletten Beschaffungs- und Lagerprozess übernehmen wir! Sie bestimmen die Produkte und Zugangsberechtigungen. Wir unterstützen Sie bei der Bedarfsermittlung, Systemauswahl und Installation.

- ▲ auf Ihre individuellen Bedürfnisse angepasste Bestandsverwaltung
- ▲ vereinfachte und effektivere Werkzeugbeschaffung
- ▲ immer das richtige Werkzeug zur richtigen Zeit zur Verfügung haben – unerlässlich für Ihren Erfolg.



# Der e-Katalog

In diesem Katalog haben wir unser am Markt einzigartiges Werkzeugportfolio gebündelt. Damit Sie nicht lange nach dem passenden Werkzeug suchen müssen, hilft Ihnen unser Toolfinder am Anfang jedes Werkzeugkapitels auf dem Weg zu mehr Effizienz in der Zerspanung.



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer

2 VHM-Bohrer

3 Wendeplattenbohrer

4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge

6 Gewindebohrer und -former

7 Zirkular- und Gewindefräser

8 Gewindedrehwerkzeuge

9 Wendeplattendrehwerkzeuge

Gewindebearbeitung

10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn

11 Stechwerkzeuge

12 Miniaturdrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

13 HSS-Fräser

14 VHM-Fräser

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Fräsbearbeitung

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

17 Werkstückspannung

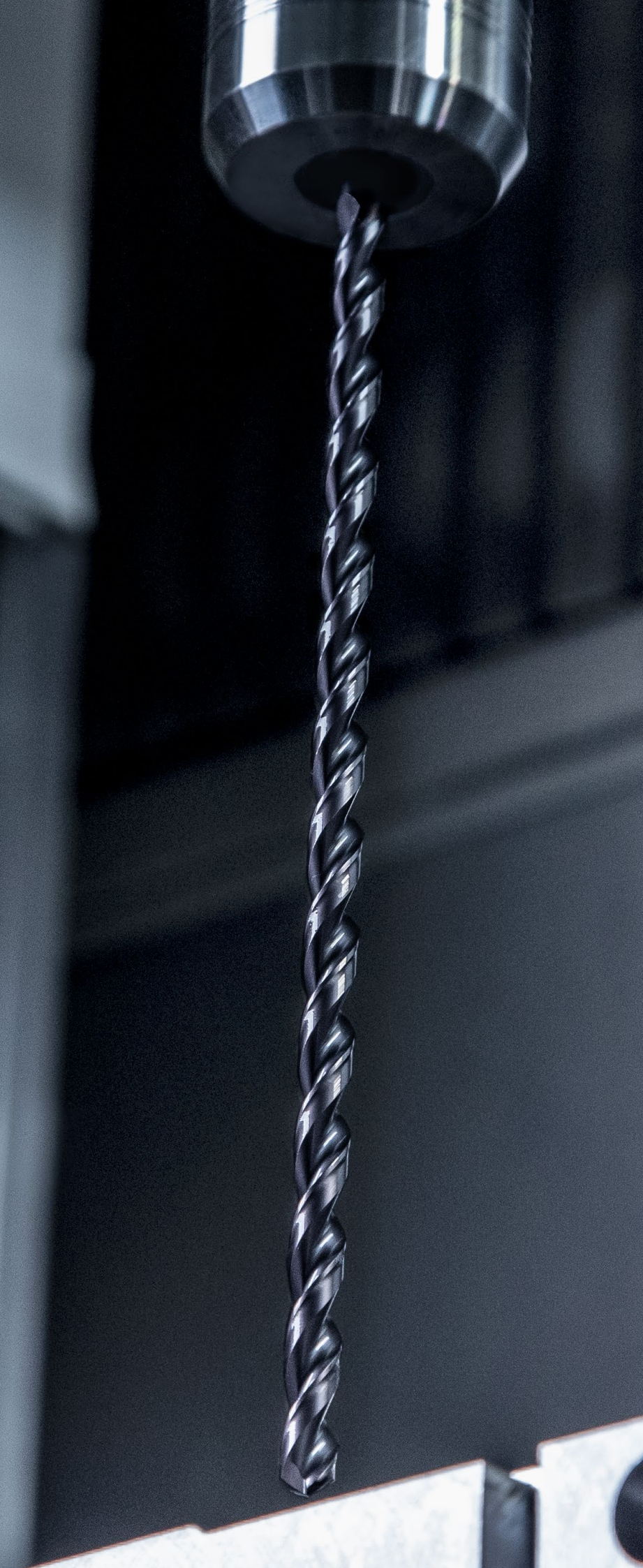
Spanntechnik

18 Materialbeispiele









Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

**1** HSS-Bohrer

**2** VHM-Bohrer

**3** Wendeplattenbohrer

**4** Reibahlen und Senker

**5** Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

**6** Gewindebohrer und -former

**7** Zirkular- und Gewindefräser

**8** Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

**9** Wendeplattendrehwerkzeuge

**10** Multifunktionswerkzeuge –  
EcoCut und FreeTurn

**11** Stechwerkzeuge

**12** Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

**13** HSS-Fräser

**14** VHM-Fräser

**15** Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

**16** Werkzeugaufnahmen und  
Zubehör

**17** Werkstückspannung

**18** Materialbeispiele

## Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	4
Toolfinder	5
Inhaltsübersicht	6-8
Produktprogramm	9-42
<b>Technische Informationen</b>	
Schnittdaten	43-52
Vorschub Richtwerte	53
Beschichtungen und Schneidstoffe	54

## WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

## Symbolerklärung

### Schaft



glatter Zylinderschaft



Zylinderschaft mit geneigter Spannfläche  
„Whistle Notch“



Morsekegel



Zylinderschaft mit seitlicher Mitnahmefläche  
„Weldon“

### Ausführung



Innenkühlung



selbstzentrierend

- = Hauptanwendung
- = Nebenanwendung



# Toolfinder

















Werkzeugtyp	Schneidstoff/ Beschichtung	Beschreibung	DIN 1897	DIN 338	DIN 340	Reihe 1	Reihe 2	Reihe 3	
			3xD	5xD	10xD	> 10xD			
Stahl – Universal	VX	HSS-E TiN	▲ universeller Hochleistungsbohrer ▲ Einheitsschaft DIN 1835A ▲ selbstzentrierend	9	15				
	UNI	HSS-E-PM TiN	▲ Verschleißbeständigkeit durch HSS-E-PM und TiN-Beschichtung ▲ universeller Hochleistungsbohrer	10-14	16-21				
	UNI	HSS-E TiN	▲ wie Typ VX ▲ ohne Einheitsschaft DIN 1835 A ▲ im Set erhältlich	10-14	16-21	24-26			
	N	HSS vap.	▲ stabiler Spiralbohrer ▲ auch für Handbohrmaschinen geeignet ▲ im Set erhältlich	10-14	16-21				
	WT	HSS-E vap.	▲ für hochlegierte Stähle und Sonderlegierungen (Hastelloy, Inconel, Nimonic)	10-14					
	WT	HSS-E TiN	▲ wie Typ WT HSS-E vap. ▲ höhere Verschleißbeständigkeit durch Beschichtung	10-14					
	WTL	HSS-E F-nit	▲ spezielles Nutprofil mit großen Spanräumen ▲ durch Fasennitrierung erhöhter Verschleißschutz an Schneidecken und Führungsfasen		16-21	24-26			
	WTL	HSS-E TiN	▲ wie WTL HSS-E, jedoch höhere $v_c$ und Verschleißbeständigkeit durch Beschichtung ▲ geeignet für Stahl und Guss		16-21				
	WTL	HSS-E TiAlN	▲ spezielles Nutprofil mit großen Spanräumen ▲ höhere Verschleißbeständigkeit durch TiAlN-Beschichtung				27	28	28
	WTL	HSS F-nit	▲ spezielles Nutprofil mit großen Spanräumen ▲ durch Fasennitrierung erhöhter Verschleißschutz an Schneidecken und Führungsfasen				27	28	28
	WTL	HSS TiN	▲ wie WTL HSS, jedoch höhere $v_c$ und Verschleißbeständigkeit durch Beschichtung			24-26			
	WNX	HSS-E	▲ weite Spannuten für langspanende Werkstoffe ▲ selbstzentrierend	10-14					
	NC	HSS TiAlN	▲ für die Verwendung mit Bohrbuchsen geeignet ▲ sehr gute Spanausbringung durch Innenkühlung ▲ höhere $v_c$ und Verschleißbeständigkeit durch Beschichtung			23			
	Rostfrei	VA	HSS-E	▲ Spezialist für rost- und säurebeständige Materialien ▲ spezielle Geometrie	10-14	16-21			
	NE-Metalle	W	HSS	▲ Spezialist für NE-Metalle		16-21			
WTW		HSS	▲ für NE-Metalle bis 500 N/mm <sup>2</sup> ▲ für tiefe Bohrungen			24-26			



# Übersicht HSS-Bohrer

Werkzeugtyp	Schneidstoff   Beschichtung	Spitzenwinkel	Durchmesser in mm	Materialien								<input checked="" type="checkbox"/> beschichtet <input type="checkbox"/> unbeschichtet	WNT \ Performance	
				P	M	K	N	S	H	O	SIG			DC
<b>3xD ohne Innenkühlung</b>														
	VX HSS-E TiN	118°	2-20	●	●	●	○	○	○	○	○	○	<input checked="" type="checkbox"/>	9
	UNI HSS-E PM TiN	130°	1-14	●	●	●	○	○	○	○	○	○	<input checked="" type="checkbox"/>	10-14
	UNI HSS-E TiN	118°	1-14	●	●	●	○	○	○	○	○	○	<input checked="" type="checkbox"/>	10-14
	N HSS vap.	118°	0,4-20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	<input checked="" type="checkbox"/>	10-14
	VA HSS-E	130°	1-12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	10-14
	WNX HSS-E	130°	1-20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	10-14
	WT HSS-E vap.	130°	0,4-25	●	●	●	○	○	○	○	○	○	<input checked="" type="checkbox"/>	10-14
	WT HSS-E TiN	130°	1-20	●	●	●	○	○	○	○	○	○	<input checked="" type="checkbox"/>	10-14
<b>5xD ohne Innenkühlung</b>														
	VX HSS-E TiN	118°	2-20	●	●	●	○	○	○	○	○	○	<input checked="" type="checkbox"/>	15
	UNI HSS-E PM TiN	130°	1-14	●	●	●	○	○	○	○	○	○	<input checked="" type="checkbox"/>	16-21
	UNI HSS-E TiN	118°	0,9-14	●	●	●	○	○	○	○	○	○	<input checked="" type="checkbox"/>	16-21
	N HSS vap.	118°	0,2-20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	<input checked="" type="checkbox"/>	16-21
	VA HSS-E	130°	1-12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	16-21
	W HSS	130°	0,20-20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	16-21
	WTL HSS-E F-nit.	130°	1-16	●	○	○	○	○	○	○	○	○	<input checked="" type="checkbox"/>	16-21
	WTL HSS-E TiN	130°	1-16	●	●	●	○	○	○	○	○	○	<input checked="" type="checkbox"/>	16-21
<b>10xD ohne Innenkühlung</b>														
	UNI HSS-E TiN	118°	1-14	●	●	●	○	○	○	○	○	○	<input checked="" type="checkbox"/>	24-26
	WTL HSS-E F-nit.	130°	1-12	●	○	○	○	○	○	○	○	○	<input checked="" type="checkbox"/>	24-26
	WTL HSS TiN	130°	1-14	○	○	○	○	○	○	○	○	○	<input checked="" type="checkbox"/>	24-26
	WTW HSS	130°	1-14	○	○	○	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	24-26

# Übersicht HSS-Bohrer

	Werkzeugtyp	Schneidstoff   Beschichtung	Spitzenwinkel	Durchmesser in mm		beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Performance	
	SIG	DC							
					P Stahl M Rostfrei K Eisenguss N NE-Metalle S Hochwarmfest H Stahl gehärtet O nichtmetallische Werkstoffe				
<b>10xD mit Innenkühlung</b>									
	NC	HSS TiAlN	130°	3-13		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	23	
<b>über 10xD ohne Innenkühlung</b>									
	WTL	HSS F-nit. Reihe 1	130°	2-13		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	27	
	WTL	HSS F-nit. Reihe 2	130°	2-13		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28	
	WTL	HSS F-nit. Reihe 3	130°	2,5-13		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28	
	WTL	HSS-E TiAlN Reihe 1	130°	3-10,2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	27	
	WTL	HSS-E TiAlN Reihe 2	130°	3-12		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28	
	WTL	HSS-E TiAlN Reihe 3	130°	4-10		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28	
<b>Kleinstbohrer</b>									
	N	HSS-E- PM	118°	0,15-1,45		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	29	
<b>Spiralbohrer-Sätze</b>									
	N	HSS vap.	118°	1-10		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22	
	UNI	HSS-E TiN	118°	1-10		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22	
<b>NC-Anbohrer</b>									
	NC-A	HSS	90°	3-20		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	33-35	
	NC-A	HSS TiN	90°	3-20		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33+34	
	NC-A	HSS	120°	3-20		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	33+34	
	NC-A	HSS TiN	120°	3-20		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33+34	
<b>Zentrierbohrer</b>									
	ZB	HSS	118°	0,5-6,3			<input type="checkbox"/>	DIN 333 – Form A/B/R 35-37	
	ZB	HSS TiN	118°	0,5-6,3			<input checked="" type="checkbox"/>	DIN 333 – Form A 36	
	ZB	HSS-E	118°	0,5-6,3			<input type="checkbox"/>	DIN 333 – Form A 36	

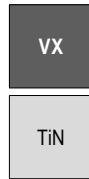
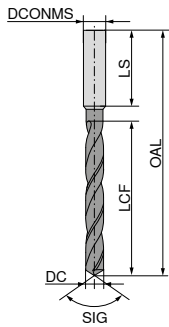
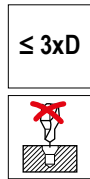
# Übersicht HSS-Bohrer

Werkzeugtyp	Schneidstoff   Beschichtung	Spitzenwinkel	Durchmesser in mm		Senkwinkel	<input checked="" type="checkbox"/> beschichtet <input type="checkbox"/> unbeschichtet	WNT \ Performance	
								SIG
<b>Stufenbohrer</b>								
	SB   HSS vap.	118°	2,5–10,2		Senkwinkel 90°	<input checked="" type="checkbox"/>	39	
	SB   HSS	118°	2,5–10,2		Senkwinkel 90°	<input type="checkbox"/>	39	
	SB   HSS vap.	118°	3,2–10,5		Senkwinkel 90°	<input checked="" type="checkbox"/>	39	
	SB   HSS	118°	3,2–10,5		Senkwinkel 90°	<input type="checkbox"/>	39	
	SB   HSS vap.	118°	3,4–11		Senkwinkel 180°	<input checked="" type="checkbox"/>	40	
	SB   HSS	118°	3,4–11		Senkwinkel 180°	<input type="checkbox"/>	40	
	SB   HSS vap.	118°	3,3–17,5		Senkwinkel 60°	<input checked="" type="checkbox"/>	42	
<b>Spiralbohrer mit Morsekegel</b>								
3xD								
	WT   HSS-E vap.	130°	13–30			<input checked="" type="checkbox"/>	29	
5xD								
	N   HSS vap.	118°	10–55			<input checked="" type="checkbox"/>	30	
	WTL   HSS-E F.-nit/vap.	130°	10–27			<input checked="" type="checkbox"/>	30	
10xD								
	N   HSS vap.	118°	10–50			<input checked="" type="checkbox"/>	31	
	WTL   HSS-E F.-nit/vap.	130°	10–25			<input checked="" type="checkbox"/>	31	
über 10xD								
	WTL   HSS F.-nit/vap. Reihe 1	130°	10–30			<input checked="" type="checkbox"/>	32	
	WTL   HSS F.-nit/vap. Reihe 2	130°	10–30			<input checked="" type="checkbox"/>	32	
<b>Aufbohrer</b>								
	N   HSS vap.	120°	12–30		3 Schneiden	<input checked="" type="checkbox"/>	38	
<b>Stufenbohrer</b>								
	SB   HSS vap.	118°	6,6–17,5		Senkwinkel 180°	<input checked="" type="checkbox"/>	41	



# Hochleistungs-Spiralbohrer ähnlich DIN 1897, extra kurz

- ▲ Einheitsschaft DIN 1835 A
- ▲ Spezialausspitzung
- ▲ sehr gutes Zentrierverhalten
- ▲ 4-Flächenanschliff
- ▲ höchste Performance



SIG 118°  
HSS-E

10 122 ...

DC <sub>h8</sub> mm	OAL mm	LCF mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	LS mm	EUR T2	
2,00	44	12	3	28	11,06	020
2,10	44	12	3	28	12,18	021
2,20	45	13	3	28	13,26	022
2,30	45	13	3	28	13,26	023
2,40	46	14	3	28	13,92	024
2,50	46	14	3	28	11,98	025
2,60	46	14	3	28	13,92	026
2,70	48	16	3	28	14,58	027
2,80	48	16	3	28	14,58	028
2,90	48	16	3	28	14,58	029
3,00	48	16	3	28	13,26	030
3,10	50	18	4	28	13,26	031
3,20	50	18	4	28	13,26	032
3,30	50	18	4	28	13,41	033
3,40	52	20	4	28	13,41	034
3,50	52	20	4	28	12,76	035
3,60	52	20	4	28	13,79	036
3,70	52	20	4	28	14,43	037
3,80	54	22	4	28	14,05	038
3,90	54	22	4	28	14,43	039
4,00	54	22	4	28	11,78	040
4,10	66	22	6	36	11,78	041
4,20	66	22	6	36	12,30	042
4,30	68	24	6	36	13,00	043
4,40	68	24	6	36	14,58	044
4,50	68	24	6	36	11,90	045
4,60	68	24	6	36	15,61	046
4,70	68	24	6	36	15,73	047
4,80	70	26	6	36	15,73	048
4,90	70	26	6	36	15,73	049
5,00	70	26	6	36	13,26	050
5,10	70	26	6	36	15,73	051
5,20	70	26	6	36	16,00	052
5,30	70	26	6	36	16,39	053
5,40	72	28	6	36	17,83	054
5,50	72	28	6	36	14,05	055
5,55	72	28	6	36	17,83	055
5,60	72	28	6	36	17,83	056
5,70	72	28	6	36	17,83	057
5,80	72	28	6	36	17,83	058
5,90	72	28	6	36	17,83	059
6,00	72	28	6	36	14,70	060
6,10	75	31	8	36	22,89	061
6,20	75	31	8	36	22,89	062
6,30	75	31	8	36	27,85	063
6,40	75	31	8	36	23,55	064
6,50	75	31	8	36	17,44	065
6,60	75	31	8	36	28,23	066
6,70	75	31	8	36	28,23	067
6,80	78	34	8	36	30,32	068
6,90	78	34	8	36	30,71	069
7,00	78	34	8	36	23,18	070
7,10	78	34	8	36	34,09	071

10 122 ...

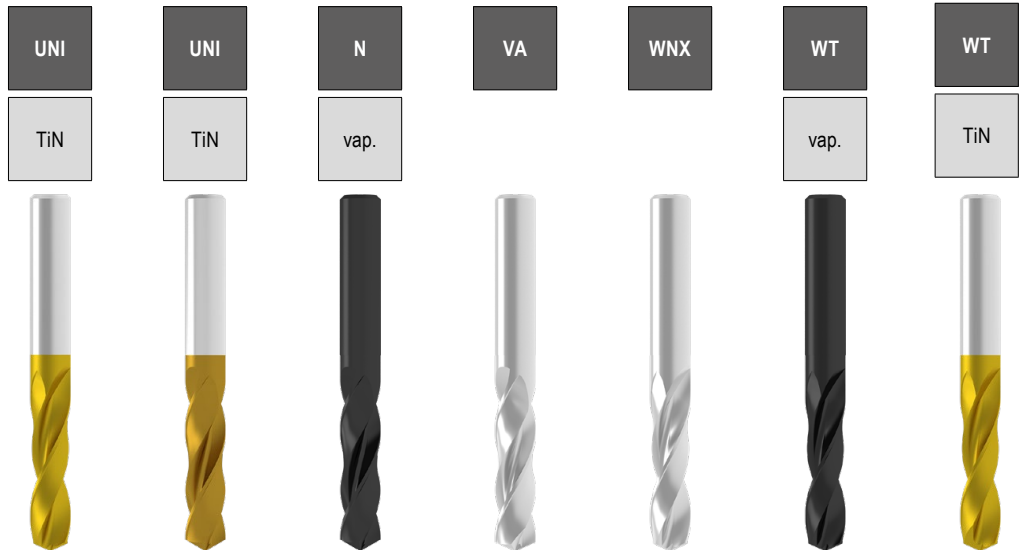
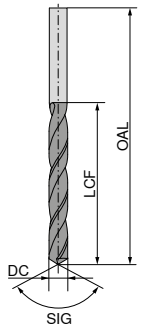
DC <sub>h8</sub> mm	OAL mm	LCF mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	LS mm	EUR T2	
7,20	78	34	8	36	33,97	072
7,30	78	34	8	36	33,97	073
7,40	78	34	8	36	34,09	074
7,45	78	34	8	36	34,09	0745
7,50	78	34	8	36	24,47	075
7,60	81	37	8	36	34,22	076
7,70	81	37	8	36	38,12	077
7,80	81	37	8	36	38,12	078
7,90	81	37	8	36	38,12	079
8,00	81	37	8	36	25,12	080
8,10	87	37	10	40	41,89	081
8,20	87	37	10	40	41,89	082
8,30	87	37	10	40	41,89	083
8,40	87	37	10	40	41,89	084
8,50	87	37	10	40	28,36	085
8,60	91	40	10	40	43,72	086
8,70	91	40	10	40	43,72	087
8,80	91	40	10	40	43,72	088
8,90	91	40	10	40	43,72	089
9,00	91	40	10	40	31,24	090
9,10	91	40	10	40	53,74	091
9,20	91	40	10	40	53,74	092
9,30	91	40	10	40	53,74	093
9,35	91	40	10	40	53,74	935
9,40	91	40	10	40	53,74	094
9,50	91	40	10	40	37,47	095
9,60	93	43	10	40	40,47	096
9,70	93	43	10	40	40,47	097
9,80	93	43	10	40	40,47	098
9,90	93	43	10	40	40,47	099
10,00	93	43	10	40	35,90	100
10,20	100	43	12	45	52,95	102
10,30	100	43	12	45	54,91	103
10,50	100	43	12	45	51,66	105
10,70	104	47	12	45	57,26	107
10,80	104	47	12	45	55,03	108
11,00	104	47	12	45	51,66	110
11,10	104	47	12	45	51,28	111
11,50	104	47	12	45	53,74	115
11,70	104	47	12	45	61,41	117
11,80	104	47	12	45	64,41	118
11,90	108	51	12	45	80,94	119
12,00	108	51	12	45	61,93	120
12,10	111	51	16	48	45,68	121
12,30	111	51	16	48	83,67	123
12,50	111	51	16	48	64,80	125
12,70	111	51	16	48	143,17	127
12,80	111	51	16	48	67,92	128
13,00	111	51	16	48	69,61	130
13,50	114	54	16	48	102,79	135
14,00	114	54	16	48	102,79	140
14,50	116	56	16	48	131,38	145
15,00	116	56	16	48	123,87	150
15,50	118	58	16	48	135,31	155
16,00	118	58	16	48	129,71	160
16,50	126	60	20	50	201,70	165
17,00	126	60	20	50	201,70	170
17,50	128	62	20	50	201,70	175
18,00	128	62	20	50	201,70	180
18,50	130	64	20	50	201,70	185
19,00	130	64	20	50	201,70	190
19,50	132	66	20	50	201,70	195
20,00	132	66	20	50	178,35	200

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

→ v. Seite 44

# Spiralbohrer DIN 1897, extra kurz

≤ 3xD



SIG 130° HSS-E-PM    SIG 118° HSS-E    SIG 118° HSS    SIG 130° HSS-E    SIG 130° HSS-E    SIG 130° HSS-E    SIG 130° HSS-E

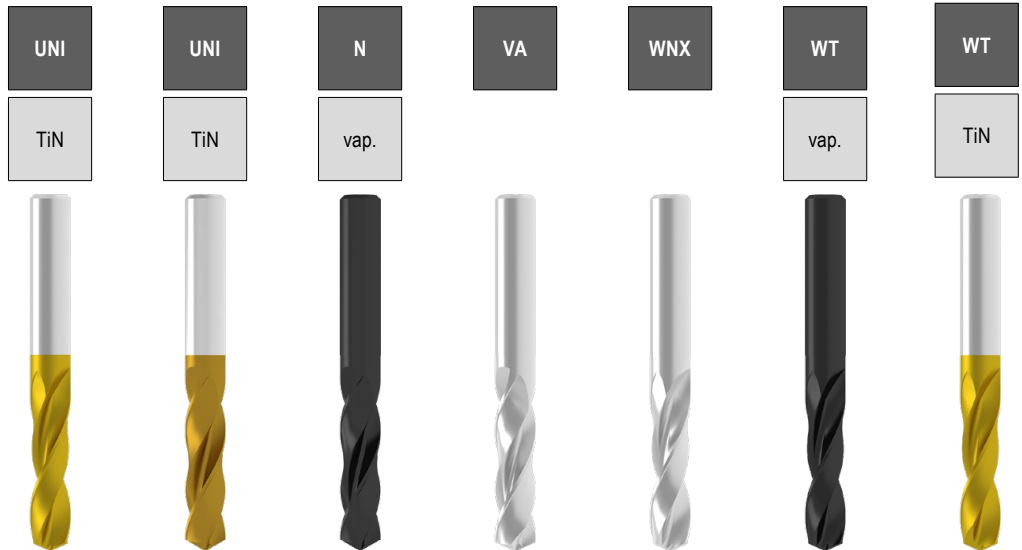
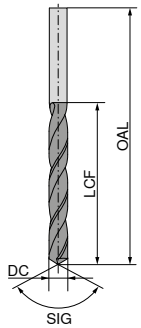
DC <sub>h8</sub> mm	DC inch	OAL mm	LCF mm	10 113 ...		10 107 ...		10 105 ...		10 130 ...		10 106 ...		10 109 ...		10 110 ...	
				EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
0,40		19	2,5					4,93	004 <sup>1)</sup>					8,27	00400 <sup>1)</sup>		
0,50		20	3,0					3,70	005 <sup>1)</sup>					6,12	00500 <sup>1)</sup>		
0,55		21	3,5											14,32	00550 <sup>1)</sup>		
0,60		21	3,5					4,53	006 <sup>1)</sup>					7,28	00600 <sup>1)</sup>		
0,65		22	4,0											7,93	00650 <sup>1)</sup>		
0,70		23	4,5					4,22	007 <sup>1)</sup>					6,68	00700 <sup>1)</sup>		
0,75		23	4,5											6,95	00750 <sup>1)</sup>		
0,80		24	5,0					3,25	008 <sup>1)</sup>					5,81	00800 <sup>1)</sup>		
0,85		24	5,0											6,56	00850 <sup>1)</sup>		
0,90		25	5,5					3,25	009 <sup>1)</sup>					5,81	00900 <sup>1)</sup>		
0,95		25	5,5											6,56	00950 <sup>1)</sup>		
1,00		26	6,0	9,70	010 <sup>2)</sup>	5,83	010 <sup>2)</sup>	1,79	010 <sup>1)</sup>	2,46	010	3,76	010	4,13	01000 <sup>1)</sup>	5,72	010
1,05		26	6,0											5,56	01050 <sup>1)</sup>		
1,10		28	7,0	9,70	011 <sup>2)</sup>	5,83	011 <sup>2)</sup>	1,90	011 <sup>1)</sup>	2,46	011	4,11	011	3,95	01100 <sup>1)</sup>	5,97	011
1,15		28	7,0											4,42	01150 <sup>1)</sup>		
1,20		30	8,0	9,94	012 <sup>2)</sup>	5,98	012 <sup>2)</sup>	1,90	012 <sup>1)</sup>	2,25	012	4,07	012	3,83	01200 <sup>1)</sup>	5,58	012
1,25		30	8,0											4,42	01250 <sup>1)</sup>		
1,30		30	8,0	10,49	013 <sup>2)</sup>	6,28	013 <sup>2)</sup>	1,90	013 <sup>1)</sup>	2,25	013	3,96	013	3,95	01300 <sup>1)</sup>	5,97	013
1,35		32	9,0											4,42	01350 <sup>1)</sup>		
1,40		32	9,0	9,59	014 <sup>2)</sup>	5,74	014 <sup>2)</sup>	1,90	014 <sup>1)</sup>	2,25	014	3,96	014	3,95	01400 <sup>1)</sup>	5,97	014
1,45		32	9,0											4,42	01450 <sup>1)</sup>		
1,50		32	9,0	9,06	015 <sup>2)</sup>	5,42	015 <sup>2)</sup>	1,48	015 <sup>1)</sup>	2,25	015	3,62	015	3,67	01500 <sup>1)</sup>	5,58	015
1,55		34	10,0											5,74	01550 <sup>1)</sup>		
1,60		34	10,0	9,48	016 <sup>2)</sup>	5,68	016 <sup>2)</sup>	1,73	016 <sup>1)</sup>	2,75	016	3,93	016	3,56	01600 <sup>1)</sup>	5,40	016
1,65		34	10,0											4,73	01650 <sup>1)</sup>		
1,70		34	10,0	9,59	017 <sup>2)</sup>	5,74	017 <sup>2)</sup>	1,73	017 <sup>1)</sup>	2,75	017	3,86	017	3,52	01700 <sup>1)</sup>	5,33	017
1,75		36	11,0											4,37	01750 <sup>1)</sup>		
1,80		36	11,0	9,48	018 <sup>2)</sup>	5,68	018 <sup>2)</sup>	1,84	018 <sup>1)</sup>	2,75	018	3,86	018	3,59	01800 <sup>1)</sup>	5,47	018
1,83		36	11,0											6,45	01830 <sup>1)</sup>		
1,85		36	11,0											4,08	01850 <sup>1)</sup>		
1,90		36	11,0	9,48	019 <sup>2)</sup>	5,68	019 <sup>2)</sup>	1,73	019 <sup>1)</sup>	2,75	019	3,83	019	3,59	01900 <sup>1)</sup>	5,47	019
1,95		38	12,0											6,38	01950 <sup>1)</sup>		
2,00		38	12,0	7,93	020 <sup>2)</sup>	4,75	020 <sup>2)</sup>	1,14	020 <sup>1)</sup>	2,75	020	3,27	020	3,15	02000 <sup>1)</sup>	4,64	020
2,05		38	12,0											5,74	02050 <sup>1)</sup>		
2,10		38	12,0	9,70	021 <sup>2)</sup>	5,83	021 <sup>2)</sup>	1,66	021 <sup>1)</sup>	2,75	021	3,62	021	3,49	02100 <sup>1)</sup>	5,23	021
2,15		40	13,0											5,40	02150 <sup>1)</sup>		
2,20		40	13,0	9,70	022 <sup>2)</sup>	5,83	022 <sup>2)</sup>	1,66	022 <sup>1)</sup>	2,75	022	3,67	022	4,06	02200 <sup>1)</sup>	5,72	022
2,25		40	13,0											4,37	02250 <sup>1)</sup>		
2,30		40	13,0	8,17	023 <sup>2)</sup>	4,93	023 <sup>2)</sup>	1,73	023 <sup>1)</sup>	2,75	023	3,81	023	3,76	02300 <sup>1)</sup>	5,72	023
2,35		40	13,0											6,12	02350 <sup>1)</sup>		
2,38	3/32	43	14,0	8,98	238 <sup>2)</sup>	5,37	238 <sup>2)</sup>							3,91	02400	5,91	024
2,40		43	14,0	9,77	024 <sup>2)</sup>	5,89	024 <sup>2)</sup>	1,73	024	2,75	024	3,86	024	4,64	02450		
2,45		43	14,0											3,34	02500	5,07	025
2,50		43	14,0	8,52	025 <sup>2)</sup>	5,17	025 <sup>2)</sup>	1,31	025	2,75	025	3,62	025	6,12	02550		
2,55		43	14,0											3,91	02600	5,91	026
2,60		43	14,0	10,08	026 <sup>2)</sup>	6,08	026 <sup>2)</sup>	1,79	026	2,75	026	3,86	026	6,12	02650		
2,65		43	14,0											6,12	02700	6,27	027
2,70		46	16,0	10,72	027 <sup>2)</sup>	6,46	027 <sup>2)</sup>	1,79	027	2,75	027	3,93	027	4,08	02700		

P	•	•	○	○	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•	•	•
N	○	○	○	•	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	•
H	○	○	○	○	○	○	○
O	○	○	○	○	○	○	○

1) blank  
2) selbstzentrierend

# Spiralbohrer DIN 1897, extra kurz

≤ 3xD



SIG 130° HSS-E-PM    SIG 118° HSS-E    SIG 118° HSS    SIG 130° HSS-E    SIG 130° HSS-E    SIG 130° HSS-E    SIG 130° HSS-E

DC <sub>h8</sub> mm	DC inch	OAL mm	LCF mm	10 113 ...		10 107 ...		10 105 ...		10 130 ...		10 106 ...		10 109 ...		10 110 ...	
				EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
2,75		46	16,0														
2,78	7/64	46	16,0	10,41	278 2)	6,25	278 2)										
2,80		46	16,0	9,94	028 2)	5,98	028 2)	1,79	028	2,75	028	4,11	028	4,08	02800	6,27	028
2,85		46	16,0											6,08	02850		
2,90		46	16,0	10,58	029 2)	6,38	029 2)	1,79	029	2,75	029	4,27	029	4,08	02900	6,27	029
2,95		46	16,0											4,37	02950		
3,00		46	16,0	8,98	030 2)	5,37	030 2)	1,31	030	2,75	030	3,86	030	3,59	03000	5,35	030
3,05		49	18,0											4,50	03050		
3,10		49	18,0	9,59	031 2)	5,74	031 2)	1,79	031	2,75	031	4,45	031	4,08	03100	6,15	031
3,15		49	18,0											6,56	03150		
3,17	1/8	49	18,0	9,48	317 2)	5,68	317 2)										
3,20		49	18,0	9,06	032 2)	5,42	032 2)	1,66	032	2,75	032	3,81	032	3,91	03200	5,81	032
3,25		49	18,0											4,53	03250		
3,30		49	18,0	9,06	033 2)	5,42	033 2)	1,73	033	2,75	033	4,11	033	4,22	03300	6,27	033
3,35		49	18,0											6,08	03350		
3,40		52	20,0	10,49	034 2)	6,28	034 2)	2,20	034	2,75	034	4,69	034	4,18	03400	6,27	034
3,45		52	20,0											4,53	03450		
3,50		52	20,0	9,06	035 2)	5,42	035 2)	1,48	035	2,75	035	4,57	035	4,13	03500	5,69	035
3,55		52	20,0											4,64	03550		
3,57	9/64	52	20,0	10,24	357 2)	6,16	357 2)										
3,60		52	20,0	12,01	036 2)	7,22	036 2)	2,20	036	3,15	036	4,69	036	4,22	03600	6,27	036
3,70		52	20,0	10,41	037 2)	6,25	037 2)	2,20	037	3,15	037	4,69	037	4,50	03700	6,76	037
3,75		52	20,0											4,73	03750		
3,80		55	22,0	11,06	038 2)	6,65	038 2)	2,20	038	3,15	038	4,97	038	4,37	03800	6,42	038
3,85		55	22,0											7,28	03850		
3,90		55	22,0	12,54	039 2)	7,54	039 2)	2,20	039			4,97	039	4,47	03900	6,76	039
3,95		55	22,0											7,37	03950		
3,97	5/32	55	22,0	11,29	397 2)	6,76	397 2)										
4,00		55	22,0	10,24	040 2)	6,16	040 2)	1,57	040	4,68	040	4,93	040	4,42	04000	5,81	040
4,05		55	22,0											5,19	04050		
4,10		55	22,0	11,72	041 2)	7,06	041 2)	1,90	041	4,68	041	5,01	041	4,59	04100	6,42	041
4,15		55	22,0											7,31	04150		
4,20		55	22,0	10,24	042 2)	6,16	042 2)	1,84	042	4,68	042	4,57	042	4,50	04200	6,42	042
4,25		55	22,0											7,96	04250		
4,30		58	24,0	11,67	043 2)	7,02	043 2)	2,96	043	4,68	043	5,16	043	4,77	04300	7,13	043
4,35		58	24,0											7,99	04350		
4,37	11/64	58	24,0	15,73	437 2)	9,43	437 2)										
4,40		58	24,0	12,54	044 2)	7,54	044 2)	2,96	044			5,16	044	4,96	04400	7,31	044
4,45		58	24,0											8,22	04450		
4,50		58	24,0	11,67	045 2)	7,02	045 2)	1,90	045	4,92	045	5,16	045	4,73	04500	6,06	045
4,55		58	24,0											7,99	04550		
4,60		58	24,0	11,72	046 2)	7,06	046 2)	3,00	046	4,92	046	5,36	046	5,25	04600	7,96	046
4,65		58	24,0											7,15	04650	8,09	465
4,70		58	24,0	13,14	047 2)	7,85	047 2)	3,00	047	4,92	047	5,72	047	5,42	04700	8,09	047
4,75		58	24,0											7,15	04750		
4,76	3/16	62	26,0	13,14	476 2)	7,85	476 2)										
4,80		62	26,0	13,26	048 2)	7,99	048 2)	3,00	048	5,08	048	5,98	048	5,69	04800	8,06	048
4,85		62	26,0											6,56	04850		

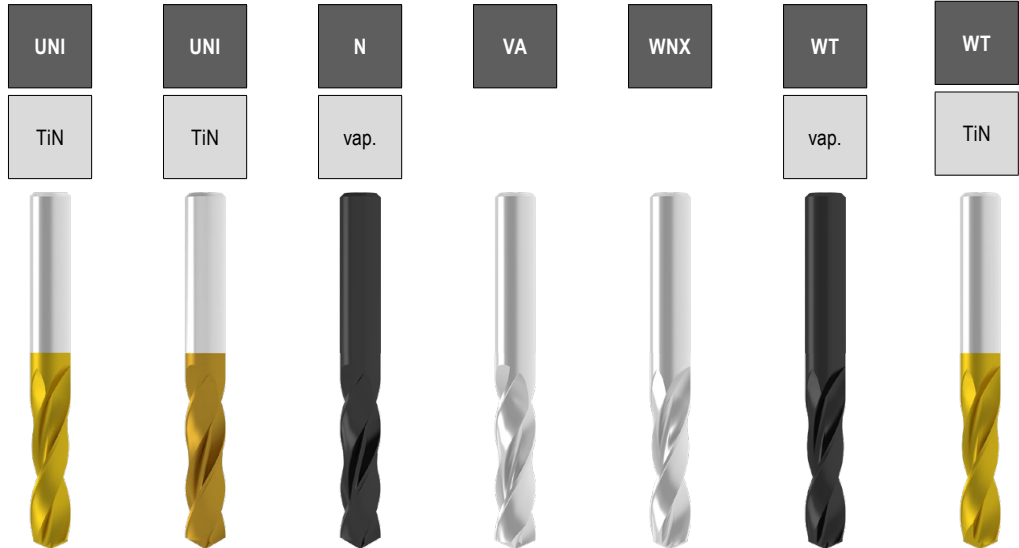
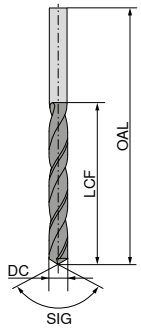
P	●	●	○	○	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●	●
N	○	○	○	●	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	●
H	○	○	○	○	○	○	○
O	○	○	○	○	○	○	○

1) blank  
2) selbstzentrierend



# Spiralbohrer DIN 1897, extra kurz

≤ 3xD



SIG 130° HSS-E-PM    SIG 118° HSS-E    SIG 118° HSS    SIG 130° HSS-E    SIG 130° HSS-E    SIG 130° HSS-E    SIG 130° HSS-E

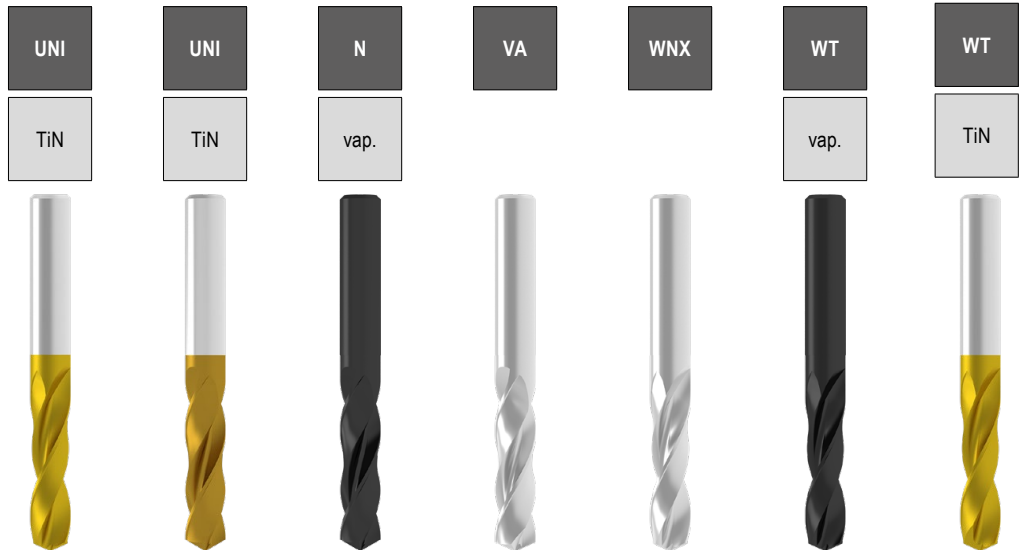
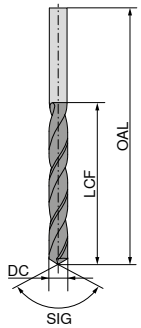
DC <sub>h8</sub> mm	DC inch	OAL mm	LCF mm	10 113 ...		10 107 ...		10 105 ...		10 130 ...		10 106 ...		10 109 ...		10 110 ...	
				EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
4,90		62	26,0	13,41	049 <sup>2)</sup>	8,07	049 <sup>2)</sup>	3,00	049	5,08	049	6,25	049	6,24	04900	8,06	049
4,95		62	26,0											9,34	04950		
5,00		62	26,0	11,29	050 <sup>2)</sup>	6,76	050 <sup>2)</sup>	2,02	050	5,08	050	5,53	050	5,07	05000	6,56	050
5,05		62	26,0											11,03	05050		
5,10		62	26,0	12,42	051 <sup>2)</sup>	7,48	051 <sup>2)</sup>	3,05	051	5,08	051						
5,16	13/64	62	26,0	14,83	516 <sup>2)</sup>	8,89	516 <sup>2)</sup>										
5,20		62	26,0	13,41	052 <sup>2)</sup>	8,07	052 <sup>2)</sup>	3,05	052	5,78	052	6,49	052	8,09	05200	8,44	052
5,25		62	26,0											9,57	05250		
5,30		62	26,0	15,23	053 <sup>2)</sup>	9,17	053 <sup>2)</sup>	3,05	053	5,78	053	6,68	053	8,90	05300	8,59	053
5,40		66	28,0	14,83	054 <sup>2)</sup>	8,94	054 <sup>2)</sup>	3,49	054								
5,50		66	28,0	12,73	055 <sup>2)</sup>	7,63	055 <sup>2)</sup>	2,65	055	5,78	055	6,91	055	6,45	05500	7,06	055
5,55		66	28,0											17,44	05550	9,18	555
5,56	7/32	66	28,0	13,92	556 <sup>2)</sup>	8,36	556 <sup>2)</sup>										
5,60		66	28,0	15,23	056 <sup>2)</sup>	9,17	056 <sup>2)</sup>	3,49	056	5,81	056	7,36	056	10,66	05600	9,18	056
5,70		66	28,0	16,27	057 <sup>2)</sup>	9,76	057 <sup>2)</sup>	3,49	057	5,81	057	7,42	057	10,86	05700	9,18	057
5,75		66	28,0											12,80	05750		
5,80		66	28,0	15,61	058 <sup>2)</sup>	9,40	058 <sup>2)</sup>	3,49	058	5,81	058	7,53	058	11,03	05800	9,18	058
5,85		66	28,0											18,60	05850		
5,90		66	28,0	17,17	059 <sup>2)</sup>	10,30	059 <sup>2)</sup>	3,49	059	5,81	059	7,61	059	11,55	05900	9,45	059
5,95	15/64	66	28,0	26,03	595 <sup>2)</sup>	15,73	595 <sup>2)</sup>							11,72	05950		
6,00		66	28,0	13,79	060 <sup>2)</sup>	8,21	060 <sup>2)</sup>	2,65	060	6,26	060	6,73	060	6,45	06000	7,41	060
6,05		70	31,0											18,60	06050		
6,10		70	31,0	16,14	061 <sup>2)</sup>	9,67	061 <sup>2)</sup>	3,76	061								
6,20		70	31,0	16,14	062 <sup>2)</sup>	9,67	062 <sup>2)</sup>	3,76	062								
6,30		70	31,0	18,48	063 <sup>2)</sup>	11,05	063 <sup>2)</sup>	3,76	063								
6,35	1/4	70	31,0	16,92	635 <sup>2)</sup>	10,18	635 <sup>2)</sup>										
6,40		70	31,0	17,05	064 <sup>2)</sup>	10,27	064 <sup>2)</sup>	3,90	064								
6,50		70	31,0	16,14	065 <sup>2)</sup>	9,67	065 <sup>2)</sup>	3,14	065	7,14	065	8,06	065	7,53	06500	12,52	064
6,55		70	31,0											19,13	06550	9,27	065
6,60		70	31,0	17,69	066 <sup>2)</sup>	10,67	066 <sup>2)</sup>	3,90	066	7,14	066						
6,65		70	31,0											20,16	06650		
6,70		70	31,0	19,52	067 <sup>2)</sup>	11,70	067 <sup>2)</sup>	4,27	067	7,14	067						
6,75		74	34,0	24,07	675 <sup>2)</sup>	14,32	675 <sup>2)</sup>										
6,80		74	34,0	19,67	068 <sup>2)</sup>	11,77	068 <sup>2)</sup>	4,93	068	7,39	068	10,11	068	15,35	06800	13,54	068
6,90		74	34,0	19,38	069 <sup>2)</sup>	11,58	069 <sup>2)</sup>	5,31	069	7,39	069						
7,00		74	34,0	17,95	070 <sup>2)</sup>	10,80	070 <sup>2)</sup>	3,84	070	7,39	070	8,76	070	8,59	07000	11,10	070
7,10		74	34,0	21,73	071 <sup>2)</sup>	13,14	071 <sup>2)</sup>	5,48	071								
7,14	9/32	74	34,0	28,89	714 <sup>2)</sup>	17,30	714 <sup>2)</sup>										
7,20		74	34,0	22,39	072 <sup>2)</sup>	13,54	072 <sup>2)</sup>	5,58	072	7,86	072	12,80	072	16,52	07200	14,98	072
7,25		74	34,0											19,67	07250		
7,30		74	34,0	24,07	073 <sup>2)</sup>	14,43	073 <sup>2)</sup>	5,73	073								
7,40		74	34,0	22,52	074 <sup>2)</sup>	13,66	074 <sup>2)</sup>	6,15	074			14,83	074	16,92	07400	15,09	074
7,50		74	34,0	18,74	075 <sup>2)</sup>	11,27	075 <sup>2)</sup>	4,27	075	7,86	075	9,61	075	9,97	07500	11,61	075
7,60		79	37,0	29,29	076 <sup>2)</sup>	17,58	076 <sup>2)</sup>	6,82	076			13,92	076	17,69	07600	16,79	076
7,70		79	37,0	31,62	077 <sup>2)</sup>	19,01	077 <sup>2)</sup>	6,82	077	8,28	077	14,32	077	18,48	07700	16,79	077
7,75		79	37,0											22,89	07750		
7,80		79	37,0	24,20	078 <sup>2)</sup>	14,58	078 <sup>2)</sup>	6,82	078			14,32	078	18,86	07800	16,92	078
7,90		79	37,0	33,83	079 <sup>2)</sup>	20,31	079 <sup>2)</sup>	6,91	079	8,28	079	13,66	079	19,26	07900	16,92	079

P	●	●	○	○	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●	●
N	○	○	○	●	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	●
H	○	○	○	○	○	○	○
O	○	○	○	○	○	○	○

1) blank  
2) selbstzentrierend

# Spiralbohrer DIN 1897, extra kurz

≤ 3xD



SIG 130° HSS-E-PM    SIG 118° HSS-E    SIG 118° HSS    SIG 130° HSS-E    SIG 130° HSS-E    SIG 130° HSS-E    SIG 130° HSS-E

DC <sub>h8</sub> mm	DC inch	OAL mm	LCF mm	10 113 ...		10 107 ...		10 105 ...		10 130 ...		10 106 ...		10 109 ...		10 110 ...	
				EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
7,94	5/16	79	37,0	23,18	794 <sup>2)</sup>	13,92	794 <sup>2)</sup>										
8,00		79	37,0	22,39	080 <sup>2)</sup>	13,54	080 <sup>2)</sup>	4,38	080	8,94	080	9,83	080	9,34	08000	12,06	080
8,05		79	37,0					7,43	081					30,84	08050		
8,10		79	37,0	28,64	081 <sup>2)</sup>	17,17	081 <sup>2)</sup>										
8,15		79	37,0											30,84	08150		
8,20		79	37,0	29,81	082 <sup>2)</sup>	17,83	082 <sup>2)</sup>	7,95	082							17,05	082
8,30		79	37,0	31,24	083 <sup>2)</sup>	18,74	083 <sup>2)</sup>	8,07	083								
8,40		79	37,0	29,93	084 <sup>2)</sup>	18,08	084 <sup>2)</sup>	8,27	084	9,89	084	16,52	084	23,29	08400	17,30	084
8,50		79	37,0	26,03	085 <sup>2)</sup>	15,73	085 <sup>2)</sup>	6,28	085	9,89	085	11,95	085	11,24	08500	14,43	085
8,55		84	40,0											35,25	08550		
8,60		84	40,0			17,58	086 <sup>2)</sup>	8,27	086	9,89	086						
8,70		84	40,0			20,16	087 <sup>2)</sup>	8,45	087	9,89	087					17,69	087
8,73	11/32	84	40,0	41,12	873 <sup>2)</sup>	24,72	873 <sup>2)</sup>										
8,80		84	40,0	32,67	088 <sup>2)</sup>	19,52	088 <sup>2)</sup>	8,53	088			19,52	088	26,15	08800	17,83	088
8,90		84	40,0			24,97	089 <sup>2)</sup>	8,88	089								
9,00		84	40,0	26,43	090 <sup>2)</sup>	16,00	090 <sup>2)</sup>	5,73	090	11,34	090	11,68	090	11,96	09000	14,58	090
9,10		84	40,0			21,09	091 <sup>2)</sup>	9,95	091								
9,20		84	40,0			21,20	092 <sup>2)</sup>	10,76	092	11,96	092	21,85	092	28,23	09200	23,18	092
9,30		84	40,0	29,93	093 <sup>2)</sup>	18,08	093 <sup>2)</sup>	11,22	093	11,96	093	15,09	093	29,66	09300	23,18	093
9,40		84	40,0			24,60	094 <sup>2)</sup>	11,41	094			15,09	094	30,05	09400	23,18	094
9,50		84	40,0	29,29	095 <sup>2)</sup>	17,58	095 <sup>2)</sup>	9,57	095	12,12	095	14,32	095	13,01	09500	19,13	095
9,60		89	43,0			25,78	096 <sup>2)</sup>	12,03	096			22,77	096	30,05	09600	24,07	096
9,65		89	43,0											34,22	09650		
9,70		89	43,0			24,97	097 <sup>2)</sup>	12,22	097			22,77	097	30,43	09700	24,07	097
9,75		89	43,0											34,22	09750		
9,80		89	43,0	34,86	098 <sup>2)</sup>	21,09	098 <sup>2)</sup>	12,88	098	13,26	098	23,18	098	30,84	09800	25,78	098
9,90		89	43,0			26,67	099 <sup>2)</sup>	12,88	099			23,95	099	31,24	09900	25,78	099
10,00		89	43,0	28,75	100 <sup>2)</sup>	17,30	100 <sup>2)</sup>	6,91	100	13,79	100	12,80	100	15,35	10000	17,83	100
10,10		89	43,0			25,78	101 <sup>2)</sup>	14,05	101								
10,20		89	43,0	36,43	102 <sup>2)</sup>	22,00	102 <sup>2)</sup>	12,22	102	13,79	102	22,77	102	23,95	10200	24,97	102
10,30		89	43,0			23,95	103 <sup>2)</sup>	14,98	103					38,63	10300		
10,40		89	43,0			27,98	104 <sup>2)</sup>	15,89	104								
10,50		89	43,0	34,62	105 <sup>2)</sup>	20,96	105 <sup>2)</sup>	12,88	105	14,83	105	19,01	105	26,67	10500	23,82	105
10,60		95	47,0					19,13	106								
10,70		95	47,0					19,67	107					45,93	10700		
10,80		95	47,0					20,16	108							53,49	108
10,90		95	47,0					20,16	109								
11,00		95	47,0	38,39	110 <sup>2)</sup>	22,89	110 <sup>2)</sup>	12,88	110	15,35	110	22,52	110	28,23	11000	23,82	110
11,10		95	47,0					20,16	111								
11,11	7/16	95	47,0	45,15	111 <sup>2)</sup>	27,20	111 <sup>2)</sup>										
11,20		95	47,0					21,20	112					54,26	11200		
11,30		95	47,0					21,61	113					57,38	11300		
11,40		95	47,0					21,61	114					57,78	11400		
11,50		95	47,0	44,25	115 <sup>2)</sup>	26,80	115 <sup>2)</sup>	13,54	115	17,58	115	29,29	115	31,74	11500	25,24	115
11,60		95	47,0					21,61	116								
11,70		95	47,0					21,61	117	19,01	117			57,78	11700		
11,75		95	47,0											62,86	11750		
11,80		95	47,0					22,25	118			36,43	118	57,78	11800	30,05	118

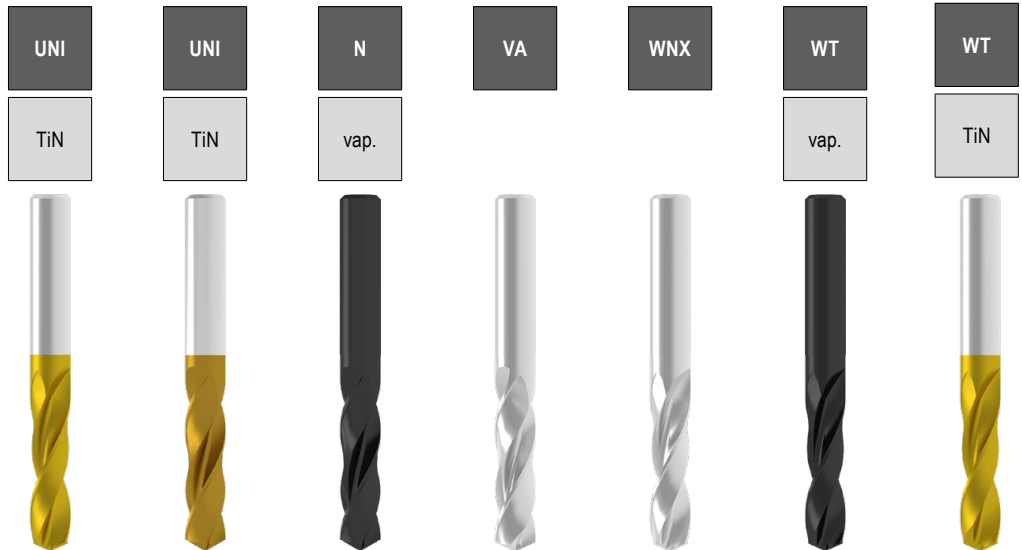
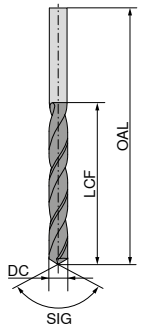
P	●	●	○	○	●	●	●
M		●		●		●	●
K	●	●	●	●	●	●	●
N	○	○	○	●	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	●
H	○					○	○
O	○	○	○			○	○

1) blank  
2) selbstzentrierend  
→ v. Seite 44+45



# Spiralbohrer DIN 1897, extra kurz

≤ 3xD



SIG 130° HSS-E-PM    SIG 118° HSS-E    SIG 118° HSS    SIG 130° HSS-E    SIG 130° HSS-E    SIG 130° HSS-E    SIG 130° HSS-E

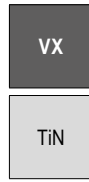
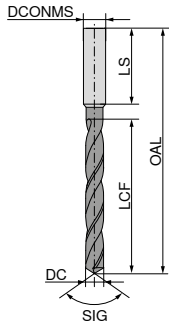
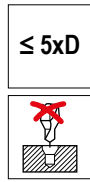
DC <sub>h8</sub> mm	DC inch	OAL mm	LCF mm	10 113 ...		10 107 ...		10 105 ...		10 130 ...		10 106 ...		10 109 ...		10 110 ...	
				EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
11,90		102	51,0					22,52	119								
12,00		102	51,0	43,33	120 <sup>2)</sup>	26,15	120 <sup>2)</sup>	16,52	120	19,13	120	29,29	120	37,47	12000	29,29	120
12,10		102	51,0					23,04	121								
12,20		102	51,0					23,04	122								
12,30		102	51,0	73,38	123 <sup>2)</sup>	43,61	123 <sup>2)</sup>	23,29	123			36,43	123	44,37	12300	44,74	123
12,40		102	51,0					23,29	124								
12,50		102	51,0	47,49	125 <sup>2)</sup>	28,50	125 <sup>2)</sup>	17,17	125			29,81	125	38,25	12500	30,05	125
12,60		102	51,0					23,82	126								
12,70		102	51,0	60,64	127 <sup>2)</sup>	36,17	127 <sup>2)</sup>	22,77	127					39,29	12700		
12,80		102	51,0					24,72	128			44,63	128	58,29	12800	56,74	128
12,90		102	51,0					25,78	129								
13,00		102	51,0	47,49	130 <sup>2)</sup>	28,50	130 <sup>2)</sup>	17,44	130			32,92	130	40,59	13000	30,84	130
13,20		102	51,0					26,67	132								
13,30		107	54,0					27,07	133								
13,50		107	54,0	50,49	135 <sup>2)</sup>	30,43	135 <sup>2)</sup>	20,16	135			41,12	135	43,85	13500	33,58	135
13,80		107	54,0					27,85	138			53,10	138				
14,00		107	54,0	62,98	140 <sup>2)</sup>	38,00	140 <sup>2)</sup>	20,54	140			38,25	140	43,85	14000	34,86	140
14,50		111	56,0					22,77	145			48,41	145	55,03	14500	35,52	145
14,75		111	56,0					35,13	147								
15,00		111	56,0					22,52	150			44,91	150	52,57	15000	36,71	150
15,25		115	58,0					38,91	152								
15,50		115	58,0					24,47	155			68,44	155	67,02	15500	48,00	155
15,75		115	58,0													50,22	157
16,00		115	58,0					24,72	160			54,13	160	54,79	16000	47,36	160
16,50		119	60,0					29,55	165			55,56	165	88,62	16500	71,06	165
17,00		119	60,0					30,05	170			56,10	170	76,53	17000	68,58	170
17,50		123	62,0					31,24	175			57,52	175	89,39	17500	65,58	175
17,75		123	62,0													79,64	177
18,00		123	62,0					31,49	180			57,90	180	83,93	18000	74,95	180
18,50		127	64,0					34,75	185					106,85	18500	84,71	185
19,00		127	64,0					36,56	190			59,99	190	89,39	19000	82,65	190
19,50		131	66,0					38,91	195					104,35	19500	92,78	195
20,00		131	66,0					38,91	200			63,10	200	91,34	20000	88,48	200
20,50		136	68,0											145,79	20500		
21,00		136	68,0											140,55	21000		
21,50		141	70,0											149,73	21500		
22,00		141	70,0											150,92	22000		
23,00		146	72,0											167,97	23000		
24,00		151	75,0											178,35	24000		
25,00		151	75,0											204,33	25000		

P	●	●	○	○	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	○	○	○	●	○	○
S	○	○	○	○	○	●
H	○	○	○	○	○	○
O	○	○	○	○	○	○

1) blank  
2) selbstzentrierend

# Hochleistungs-Spiralbohrer, ähnlich DIN 338, kurz

- ▲ mit Einheitsschaft DIN 1835 A
- ▲ Spezialausspitzung
- ▲ 4-Flächenanschliff
- ▲ höchste Performance
- ▲ sehr gutes Zentrierverhalten



SIG 118°  
HSS-E

DC <sub>h8</sub> mm	OAL mm	LCF mm	DCONMS <sub>h8</sub> mm	LS mm
2,00	56	24	3	28
2,10	56	24	3	28
2,20	59	27	3	28
2,30	59	27	3	28
2,40	62	30	3	28
2,50	62	30	3	28
2,60	62	30	3	28
2,70	65	33	3	28
2,80	65	33	3	28
2,90	65	33	3	28
3,00	65	33	3	28
3,10	68	36	4	28
3,20	68	36	4	28
3,30	68	36	4	28
3,40	71	39	4	28
3,50	71	39	4	28
3,60	71	39	4	28
3,70	71	39	4	28
3,80	75	43	4	28
3,90	75	43	4	28
4,00	75	43	4	28
4,10	87	43	6	36
4,20	87	43	6	36
4,30	91	47	6	36
4,40	91	47	6	36
4,50	91	47	6	36
4,60	91	47	6	36
4,65	91	47	6	36
4,70	91	47	6	36
4,80	96	52	6	36
4,90	96	52	6	36
5,00	96	52	6	36
5,10	96	52	6	36
5,20	96	52	6	36
5,30	96	52	6	36
5,40	101	57	6	36
5,50	101	57	6	36
5,55	101	57	6	36
5,60	101	57	6	36
5,70	101	57	6	36
5,80	101	57	6	36
5,90	101	57	6	36
6,00	101	57	6	36
6,10	107	63	8	36
6,20	107	63	8	36
6,30	107	63	8	36
6,40	107	63	8	36
6,50	107	63	8	36
6,60	107	63	8	36
6,70	107	63	8	36
6,80	113	69	8	36
6,90	113	69	8	36
7,00	113	69	8	36
7,10	113	69	8	36
7,20	113	69	8	36
7,30	113	69	8	36

10 124 ...

EUR T2	
13,54	020
15,89	021
15,89	022
15,89	023
15,89	024
15,89	025
15,89	026
15,89	027
15,89	028
15,89	029
15,09	030
17,17	031
17,17	032
17,17	033
17,17	034
17,17	035
18,74	036
18,74	037
18,74	038
18,74	039
18,74	040
22,39	041
23,29	042
22,39	043
22,39	044
22,39	045
25,12	046
25,12	465
25,12	047
25,12	048
25,12	049
27,71	050
27,71	051
27,71	052
29,29	053
29,29	054
27,71	055
31,49	555
31,49	056
31,49	057
31,49	058
31,49	059
30,05	060
36,17	061
36,17	062
36,17	063
36,17	064
36,17	065
38,12	066
38,12	067
38,12	068
38,12	069
38,12	070
39,56	071
39,56	072
39,56	073

10 124 ...

DC <sub>h8</sub> mm	OAL mm	LCF mm	DCONMS <sub>h8</sub> mm	LS mm	EUR T2	
7,40	113	69	8	36	39,56	074
7,50	113	69	8	36	39,56	075
7,55	119	75	8	36	41,37	755
7,60	119	75	8	36	41,37	076
7,70	119	75	8	36	41,37	077
7,80	119	75	8	36	41,37	078
7,90	119	75	8	36	41,37	079
8,00	119	75	8	36	41,37	080
8,10	125	75	10	40	45,15	081
8,20	125	75	10	40	45,15	082
8,30	125	75	10	40	45,15	083
8,40	125	75	10	40	45,15	084
8,50	125	75	10	40	46,98	085
8,60	131	81	10	40	41,89	086
8,70	131	81	10	40	41,89	087
8,80	131	81	10	40	41,89	088
8,90	131	81	10	40	41,89	089
9,00	131	81	10	40	41,89	090
9,10	131	81	10	40	45,29	091
9,20	131	81	10	40	45,29	092
9,30	131	81	10	40	45,29	093
9,40	131	81	10	40	45,29	094
9,50	131	81	10	40	45,29	095
9,55	137	87	10	40	49,71	955
9,60	137	87	10	40	49,71	096
9,70	137	87	10	40	49,71	097
9,80	137	87	10	40	49,71	098
9,90	137	87	10	40	49,71	099
10,00	137	87	10	40	49,71	100
10,10	144	87	12	45	61,55	101
10,20	144	87	12	45	61,55	102
10,30	144	87	12	45	61,55	103
10,40	144	87	12	45	61,55	104
10,50	144	87	12	45	61,55	105
10,70	151	94	12	45	67,54	107
10,80	151	94	12	45	67,54	108
11,00	151	94	12	45	57,90	110
11,20	151	94	12	45	62,32	112
11,30	151	94	12	45	62,32	113
11,40	151	94	12	45	62,32	114
11,50	151	94	12	45	62,32	115
11,60	151	94	12	45	67,27	116
11,70	151	94	12	45	67,27	117
11,80	151	94	12	45	67,27	118
11,90	158	101	12	45	67,27	119
12,00	158	101	12	45	67,27	120
12,20	161	101	16	48	76,64	122
12,30	161	101	16	48	76,64	123
12,50	161	101	16	48	76,64	125
12,70	161	101	16	48	81,07	127
12,80	161	101	16	48	81,07	128
13,00	161	101	16	48	90,04	130
13,50	166	106	16	48	116,33	135
14,00	166	106	16	48	116,33	140
14,50	169	109	16	48	149,73	145
15,00	169	109	16	48	140,55	150
15,50	172	112	16	48	152,24	155
16,00	172	112	16	48	147,11	160
16,50	181	115	20	50	226,39	165
17,00	181	115	20	50	226,39	170
17,50	184	118	20	50	226,39	175
18,00	184	118	20	50	226,39	180
18,50	188	122	20	50	226,39	185
19,00	188	122	20	50	226,39	190
19,50	191	125	20	50	226,39	195
20,00	191	125	20	50	203,13	200

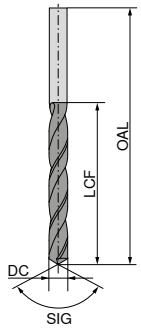
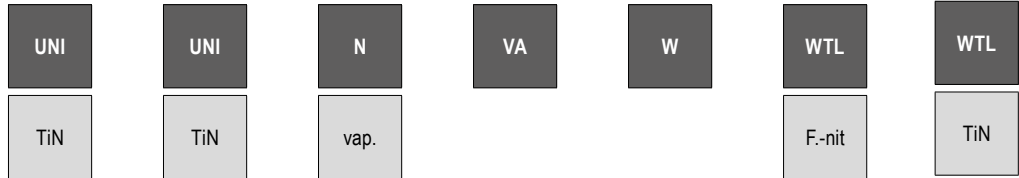
P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

→ v. Seite 46



# Spiralbohrer DIN 338, kurz

≤ 5xD



SIG 130° HSS-E-PM    SIG 118° HSS-E    SIG 118° HSS    SIG 130° HSS-E    SIG 130° HSS    SIG 130° HSS-E    SIG 130° HSS-E

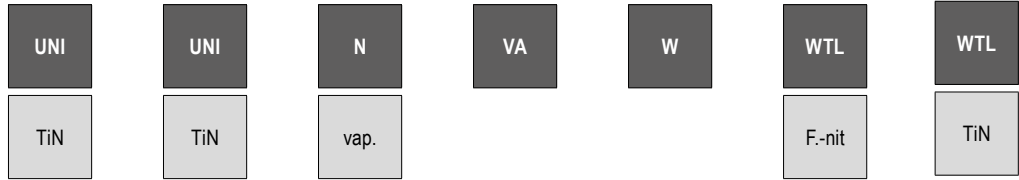
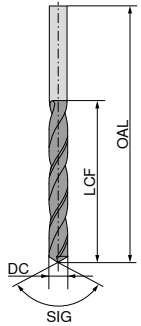
DC <sub>h8</sub> mm	DC inch	OAL mm	LCF mm	10 173 ...		10 171 ...		10 152 ...		10 175 ...		10 161 ...		10 168 ...		10 170 ...	
				EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
0,20		19	2,5					5,56	00200 <sup>1)</sup>			9,57	00200				
0,25		19	3,0					5,33	00250 <sup>1)</sup>			14,32	00250				
0,30		19	3,0					3,95	00300 <sup>1)</sup>			7,41	00300				
0,35		19	4,0					3,80	00350 <sup>1)</sup>			6,87	00350				
0,40		20	5,0					3,21	00400 <sup>1)</sup>			5,71	00400				
0,45		20	5,0					3,26	00450 <sup>1)</sup>			5,98	00450				
0,50		22	6,0					2,73	00500 <sup>1)</sup>			4,18	00500				
0,55		24	7,0					4,10	00550 <sup>1)</sup>			7,30	00550				
0,60		24	7,0					2,61	00600 <sup>1)</sup>			4,50	00600				
0,65		26	8,0					3,80	00650 <sup>1)</sup>			7,30	00650				
0,70		28	9,0					2,35	00700 <sup>1)</sup>			4,11	00700				
0,75		28	9,0					2,83	00750 <sup>1)</sup>			4,24	00750				
0,80		30	10,0					2,25	00800 <sup>1)</sup>			3,58	00800				
0,85		30	10,0					2,61	00850 <sup>1)</sup>			4,14	00850				
0,90		32	11,0					2,13	00900 <sup>1)</sup>			3,43	00900				
0,95		32	11,0					2,61	00950 <sup>1)</sup>			4,14	00950				
1,00		34	12,0	7,70	010 <sup>2)</sup>	3,67	010 <sup>2)</sup>	2,09	01000 <sup>1)</sup>	4,39	010	3,55	01000	3,71	010 <sup>1)</sup>	8,17	010
1,05		34	12,0					2,29	01050 <sup>1)</sup>			4,05	01050				
1,10		36	14,0	8,32	011 <sup>2)</sup>	4,02	011 <sup>2)</sup>	2,02	01100 <sup>1)</sup>	4,49	011	3,33	01100	4,11	011 <sup>1)</sup>	9,14	011
1,15		36	14,0					2,35	01150 <sup>1)</sup>			3,76	01150				
1,20		38	16,0	8,17	012 <sup>2)</sup>	3,93	012 <sup>2)</sup>	2,09	01200 <sup>1)</sup>	4,97	012	3,33	01200	4,11	012 <sup>1)</sup>	9,14	012
1,25		38	16,0					2,29	01250 <sup>1)</sup>			3,67	01250				
1,30		38	16,0	8,32	013 <sup>2)</sup>	4,02	013 <sup>2)</sup>	1,94	01300 <sup>1)</sup>	4,73	013	3,33	01300	4,05	013 <sup>1)</sup>	8,89	013
1,35		40	18,0					2,19	01350 <sup>1)</sup>			3,76	01350				
1,40		40	18,0	8,41	014 <sup>2)</sup>	4,04	014 <sup>2)</sup>	1,91	01400 <sup>1)</sup>	4,47	014	3,33	01400	4,11	014 <sup>1)</sup>	9,14	014
1,45		40	18,0					2,02	01450 <sup>1)</sup>			3,71	01450				
1,50		40	18,0	7,93	015 <sup>2)</sup>	3,80	015 <sup>2)</sup>	1,71	01500 <sup>1)</sup>	4,11	015	3,33	01500	3,69	015 <sup>1)</sup>	8,08	015
1,55		43	20,0					1,91	01550 <sup>1)</sup>			3,71	01550				
1,60		43	20,0	7,93	016 <sup>2)</sup>	3,80	016 <sup>2)</sup>	1,67	01600 <sup>1)</sup>	4,47	016	2,96	01600	3,71	016 <sup>1)</sup>	8,17	016
1,65		43	20,0					1,91	01650 <sup>1)</sup>			3,71	01650				
1,70		43	20,0	8,52	017 <sup>2)</sup>	4,08	017 <sup>2)</sup>	1,67	01700 <sup>1)</sup>	4,61	017	3,10	01700	3,71	017 <sup>1)</sup>	8,17	017
1,75		46	22,0					1,91	01750 <sup>1)</sup>			3,58	01750				
1,80		46	22,0	8,41	018 <sup>2)</sup>	4,04	018 <sup>2)</sup>	1,47	01800 <sup>1)</sup>	4,47	018	3,05	01800	3,71	018 <sup>1)</sup>	8,17	018
1,85		46	22,0					1,78	01850 <sup>1)</sup>			3,58	01850				
1,90		46	22,0	8,41	019 <sup>2)</sup>	4,04	019 <sup>2)</sup>	1,52	01900 <sup>1)</sup>	4,61	019	3,05	01900	3,71	019 <sup>1)</sup>	8,17	019
1,95		49	24,0					1,78	01950 <sup>1)</sup>			3,43	01950				
2,00		49	24,0	8,17	020 <sup>2)</sup>	3,93	020 <sup>2)</sup>	1,25	02000 <sup>1)</sup>	3,74	020	2,46	02000	3,34	020 <sup>1)</sup>	7,30	020
2,05		49	24,0					1,71	02050 <sup>1)</sup>			3,23	02050				
2,10		49	24,0	8,52	021 <sup>2)</sup>	4,08	021 <sup>2)</sup>	1,47	02100 <sup>1)</sup>	4,91	021	2,83	02100	3,66	021 <sup>1)</sup>	7,96	021
2,15		53	27,0					1,78	02150 <sup>1)</sup>			3,23	02150				
2,20		53	27,0	8,98	022 <sup>2)</sup>	4,27	022 <sup>2)</sup>	1,52	02200 <sup>1)</sup>	4,91	022	2,83	02200	3,66	022 <sup>1)</sup>	7,96	022
2,25		53	27,0					1,78	02250 <sup>1)</sup>			3,15	02250				
2,30		53	27,0	8,70	023 <sup>2)</sup>	4,17	023 <sup>2)</sup>	1,52	02300 <sup>1)</sup>	4,91	023	2,83	02300	3,66	023 <sup>1)</sup>	7,96	023
2,35		53	27,0					2,49	02350 <sup>1)</sup>			3,84	02350				
2,38	3/32	57	30,0	8,70	238 <sup>2)</sup>	4,17	238 <sup>2)</sup>										
2,40		57	30,0	8,17	024 <sup>2)</sup>	3,93	024 <sup>2)</sup>	1,61	02400	4,93	024	2,96	02400	3,66	024	7,96	024

P	●	●	○	○	●	●
M	●	●	●	●	○	○
K	●	●	●	●	●	●
N	○	○	○	●	●	○
S	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○
O	○	○	○	○	○	○

1) blank  
2) selbstzentrierend

# Spiralbohrer DIN 338, kurz

≤ 5xD



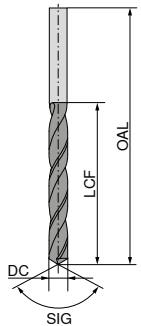
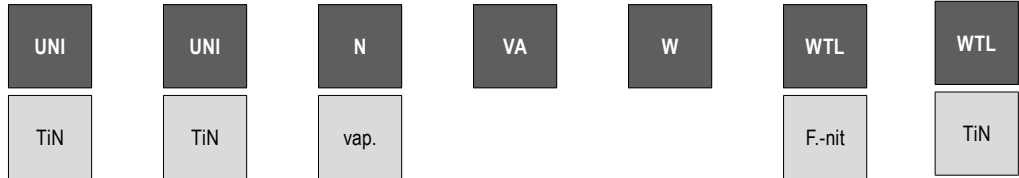
DC <sub>h8</sub> mm	DC inch	OAL mm	LCF mm	10 173 ...		10 171 ...		10 152 ...		10 175 ...		10 161 ...		10 168 ...		10 170 ...	
				EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
2,45		57	30,0					2,49	02450			3,93	02450				
2,50		57	30,0	8,32	025 2)	4,02	025 2)	1,61	02500	3,95	025	2,50	02500	3,37	025	7,48	025
2,55		57	30,0			4,17	255 2)	2,53	02550			4,53	02550				
2,60		57	30,0	8,70	026 2)	4,17	026 2)	1,67	02600	5,03	026	3,05	02600	3,66	026	7,96	026
2,65		57	30,0					2,73	02650			4,53	02650				
2,70		61	33,0	9,22	027 2)	4,41	027 2)	1,67	02700	5,03	027	3,13	02700	3,86	027	8,71	027
2,75		61	33,0					2,13	02750			4,40	02750				
2,78	7/64	61	33,0	11,23	278 2)	5,37	278 2)										
2,80		61	33,0	9,06	028 2)	4,30	028 2)	1,67	02800	5,17	028	3,43	02800	4,05	028	8,89	028
2,85		61	33,0					2,53	02850			5,33	02850				
2,90		61	33,0	9,22	029 2)	4,41	029 2)	1,67	02900	5,17	029	3,43	02900	4,05	029	8,89	029
2,95		61	33,0					2,13	02950			4,53	02950				
3,00		61	33,0	8,83	030 2)	4,22	030 2)	1,39	03000	3,95	030	2,76	03000	3,58	030	7,91	030
3,05		65	36,0					1,94	03050			3,84	03050				
3,10		65	36,0	9,77	031 2)	4,68	031 2)	1,78	03100	5,22	031	3,43	03100	3,86	031	8,71	031
3,15		65	36,0					1,94	03150			3,84	03150				
3,17	1/8	65	36,0	9,70	317 2)	4,66	317 2)										
3,20		65	36,0	9,59	032 2)	4,47	032 2)	1,78	03200	4,47	032	3,10	03200	4,11	032	9,14	032
3,25		65	36,0			4,68	325 2)	2,02	03250			3,84	03250				
3,30		65	36,0	9,77	033 2)	4,53	033 2)	1,78	03300	4,49	033	3,13	03300	4,21	033	9,28	033
3,35		65	36,0					2,13	03350			3,93	03350				
3,40		70	39,0	10,49	034 2)	5,02	034 2)	1,78	03400	5,49	034	3,47	03400	4,70	034	10,32	034
3,45		70	39,0					2,19	03450			4,14	03450				
3,50		70	39,0	10,58	035 2)	5,08	035 2)	1,61	03500	4,39	035	3,21	03500	3,86	035	8,71	035
3,55		70	39,0					2,29	03550			4,14	03550				
3,57	9/64	70	39,0	10,58	357 2)	5,08	357 2)										
3,60		70	39,0	10,72	036 2)	5,15	036 2)	1,91	03600	5,71	036	3,47	03600	4,50	036	10,17	036
3,65		70	39,0					2,29	03650			3,95	03650				
3,70		70	39,0	10,72	037 2)	5,15	037 2)	2,02	03700	5,73	037	3,55	03700	4,73	037	10,32	037
3,75		70	39,0					2,35	03750			4,33	03750				
3,80		75	43,0	11,29	038 2)	5,39	038 2)	2,09	03800	5,83	038	3,84	03800	5,01	038	11,16	038
3,85		75	43,0					2,49	03850			4,36	03850				
3,90		75	43,0	11,54	039 2)	5,49	039 2)	2,19	03900	6,08	039	3,84	03900	5,33	039	11,58	039
3,95		75	43,0					2,61	03950			4,40	03950				
3,97	5/32	75	43,0	11,72	397 2)	5,63	397 2)										
4,00		75	43,0	11,06	040 2)	5,30	040 2)	1,67	04000	4,79	040	3,26	04000	4,24	040	9,48	040
4,05		75	43,0					2,73	04050			5,71	04050				
4,10		75	43,0	11,29	041 2)	5,39	041 2)	2,29	04100	6,08	041	3,84	04100	5,30	041	11,58	041
4,15		75	43,0					2,73	04150			5,71	04150				
4,20		75	43,0	11,29	042 2)	5,39	042 2)	2,02	04200	6,14	042	3,43	04200	4,96	042	10,99	042
4,25		75	43,0			5,78	425 2)	2,83	04250			5,56	04250				
4,30		80	47,0	12,08	043 2)	5,78	043 2)	2,35	04300	6,14	043	4,74	04300	5,49	043	12,21	043
4,35		80	47,0					3,61	04350			6,84	04350				
4,37	11/64	80	47,0	12,20	437 2)	5,84	437 2)										
4,40		80	47,0	12,08	044 2)	5,78	044 2)	2,35	04400	6,25	044	4,74	04400	5,49	044	12,21	044
4,45		80	47,0					3,61	04450								

P	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
M	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
O	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

1) blank  
2) selbstzentrierend

# Spiralbohrer DIN 338, kurz

≤ 5xD



SIG 130° HSS-E-PM    SIG 118° HSS-E    SIG 118° HSS    SIG 130° HSS-E    SIG 130° HSS    SIG 130° HSS-E    SIG 130° HSS-E

DC <sub>h8</sub> mm	DC inch	OAL mm	LCF mm	10 173 ...		10 171 ...		10 152 ...		10 175 ...		10 161 ...		10 168 ...		10 170 ...	
				EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
4,50		80	47,0	11,72	045 2)	5,63	045 2)	2,13	04500	6,10	045	4,14	04500	5,08	045	10,99	045
4,55		80	47,0					3,61	04550			8,31	04550				
4,60		80	47,0	12,42	046 2)	5,96	046 2)	2,35	04600	6,49	046	4,74	04600	5,78	046	13,00	046
4,65		80	47,0			5,96	465 2)	3,61	04650			8,31	04650				
4,70		80	47,0	15,09	047 2)	7,22	047 2)	2,49	04700	6,57	047	4,74	04700	5,78	047	13,00	047
4,75		80	47,0					3,61	04750			6,65	04750				
4,76	3/16	86	52,0	12,73	476 2)	6,08	476 2)										
4,80		86	52,0	12,73	048 2)	6,08	048 2)	2,49	04800	6,63	048	4,74	04800	5,78	048	13,00	048
4,85		86	52,0					3,29	04850			8,31	04850				
4,90		86	52,0	12,90	049 2)	6,17	049 2)	2,61	04900	6,87	049	4,74	04900	6,03	049	13,26	049
4,95		86	52,0			6,02	495 2)	4,05	04950			8,31	04950				
5,00		86	52,0	13,01	050 2)	6,24	050 2)	2,09	05000	5,83	050	4,50	05000	5,36	050	11,78	050
5,05		86	52,0			6,24	505 2)	4,18	05050			10,01	05050				
5,10		86	52,0	13,01	051 2)	6,24	051 2)	2,73	05100	6,87	051	5,00	05100	6,03	051		
5,15		86	52,0					4,38	05150								
5,16	13/64	86	52,0	14,19	516 2)	6,81	516 2)										
5,20		86	52,0	13,41	052 2)	6,41	052 2)	2,73	05200	6,93	052	5,16	05200	6,24	052	14,05	052
5,25		86	52,0					4,18	05250			7,96	05250				
5,30		86	52,0	14,19	053 2)	6,81	053 2)	2,73	05300	7,08	053	5,16	05300				
5,35		93	57,0					4,97	05350								
5,40		93	57,0	17,44	054 2)	8,30	054 2)	3,01	05400			5,50	05400				
5,45		93	57,0					5,16	05450			6,84	05450				
5,50		93	57,0	15,09	055 2)	7,15	055 2)	2,90	05500	8,29	055	5,04	05500	6,24	055	13,92	055
5,55		93	57,0			8,42	555 2)	5,16	05550			6,84	05550				
5,56	7/32	93	57,0	17,69	556 2)	8,42	556 2)										
5,60		93	57,0	16,00	056 2)	7,63	056 2)	3,10	05600	7,93	056	6,08	05600	6,85	056	15,50	056
5,65		93	57,0					5,33	05650			9,43	05650				
5,70		93	57,0	15,73	057 2)	7,55	057 2)	3,13	05700	7,93	057	6,08	05700	6,85	057	15,50	057
5,75		93	57,0			7,55	575 2)	5,33	05750			9,27	05750				
5,80		93	57,0	15,73	058 2)	7,55	058 2)	3,21	05800	7,93	058	6,08	05800	6,92	058	15,61	058
5,85		93	57,0					5,33	05850			11,13	05850				
5,90		93	57,0	16,79	059 2)	8,04	059 2)	3,26	05900	7,93	059	6,08	05900	7,46	059	16,79	059
5,95		93	57,0	20,54	595 2)	9,84	595 2)	3,29	05950			6,08	05950				
6,00	15/64	93	57,0	15,23	060 2)	7,27	060 2)	2,90	06000	7,60	060	5,98	06000	6,90	060	16,52	060
6,05		101	63,0					5,79	06050			13,01	06050				
6,10		101	63,0	17,17	061 2)	8,20	061 2)	3,55	06100			6,08	06100				
6,15		101	63,0					5,79	06150			10,01	06150				
6,20		101	63,0	16,92	062 2)	8,08	062 2)	3,55	06200	8,87	062	6,08	06200			17,44	062
6,25		101	63,0					5,79	06250			10,41	06250				
6,30		101	63,0	18,74	063 2)	8,95	063 2)	3,61	06300			6,43	06300				
6,35	1/4	101	63,0	19,77	635 2)	9,45	635 2)	3,84	06350			6,17	06350				
6,40		101	63,0	19,77	064 2)	9,48	064 2)	3,80	06400			6,43	06400				
6,45		101	63,0					6,57	06450								
6,50		101	63,0	18,35	065 2)	8,74	065 2)	3,61	06500	8,71	065	6,15	06500	7,54	065	16,92	065
6,55		101	63,0					6,87	06550			14,05	06550				
6,60		101	63,0	20,04	066 2)	9,59	066 2)	3,95	06600			7,38	06600				

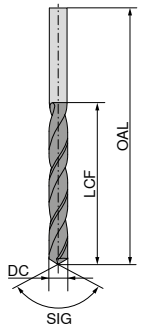
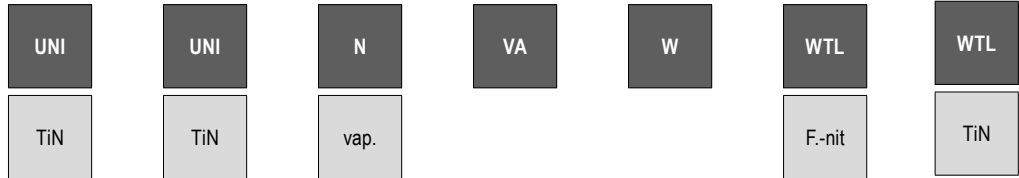
P	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
M	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
O	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

1) blank  
2) selbstzentrierend



# Spiralbohrer DIN 338, kurz

≤ 5xD



SIG 130° HSS-E-PM    SIG 118° HSS-E    SIG 118° HSS    SIG 130° HSS-E    SIG 130° HSS    SIG 130° HSS-E    SIG 130° HSS-E

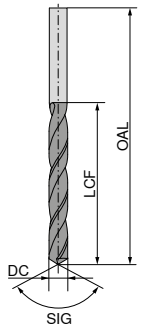
DC <sub>h8</sub> mm	DC inch	OAL mm	LCF mm	10 173 ...		10 171 ...		10 152 ...		10 175 ...		10 161 ...		10 168 ...		10 170 ...	
				EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
6,65		101	63,0					6,97	06650			13,54	06650				
6,70		101	63,0	20,04	067 2)	9,56	067 2)	4,10	06700			7,43	06700				
6,75		109	69,0	27,07	675 2)	12,92	675 2)	4,79	06750			7,96	06750				
6,80		109	69,0	20,54	068 2)	9,84	068 2)	4,74	06800	10,50	068	7,96	06800	9,28	068	19,91	068
6,85		109	69,0					7,83	06850			14,05	06850				
6,90		109	69,0	20,96	069 2)	10,00	069 2)	4,74	06900	10,50	069	7,96	06900				
6,95		109	69,0					7,94	06950			14,05	06950				
7,00		109	69,0	20,54	070 2)	9,84	070 2)	4,38	07000	9,07	070	7,06	07000	8,25	070	18,24	070
7,05		109	69,0					8,48	07050			11,35	07050				
7,10		109	69,0	23,69	071 2)	11,31	071 2)	4,79	07100			9,79	07100				
7,14	9/32	109	69,0	35,40	714 2)	16,92	714 2)										
7,15		109	69,0					8,08	07150								
7,20		109	69,0	23,55	072 2)	11,28	072 2)	4,97	07200	12,41	072	9,79	07200	12,79	072	28,12	072
7,25		109	69,0					7,83	07250			16,66	07250				
7,30		109	69,0	24,47	073 2)	11,70	073 2)	4,97	07300			9,79	07300				
7,35		109	69,0					8,48	07350								
7,40		109	69,0	23,95	074 2)	11,45	074 2)	5,20	07400	12,41	074	9,79	07400	12,79	074	28,12	074
7,45		109	69,0					8,31	07450								
7,50		109	69,0	21,73	075 2)	10,42	075 2)	4,74	07500	9,87	075	8,10	07500	9,48	075	21,20	075
7,55		117	75,0					9,68	07550								
7,60		117	75,0	26,43	076 2)	12,65	076 2)	5,44	07600	14,98	076	10,76	07600	14,05	076	30,97	076
7,65		117	75,0					9,68	07650								
7,70		117	75,0	30,05	077 2)	14,43	077 2)	5,44	07700	14,98	077	10,76	07700	14,05	077	30,97	077
7,75		117	75,0					8,84	07750			18,86	07750				
7,80		117	75,0	25,78	078 2)	12,33	078 2)	5,56	07800	14,98	078	10,76	07800	14,05	078	30,97	078
7,85		117	75,0					9,68	07850								
7,90		117	75,0	30,84	079 2)	14,70	079 2)	5,63	07900	14,98	079	12,45	07900	14,05	079	30,97	079
7,94	5/16	117	75,0	27,71	794 2)	13,26	794 2)										
7,95		117	75,0					10,13	07950								
8,00		117	75,0	24,60	080 2)	11,76	080 2)	4,74	08000	12,12	080	9,06	08000	10,72	080	23,95	080
8,05		117	75,0					10,32	08050			23,82	08050				
8,10		117	75,0	26,80	081 2)	12,85	081 2)	5,79	08100			12,90	08100				
8,15		117	75,0					10,49	08150			23,82	08150				
8,20		117	75,0	26,43	082 2)	12,65	082 2)	5,98	08200			13,54	08200				
8,25		117	75,0					7,29	08250			19,52	08250				
8,30		117	75,0	29,40	083 2)	14,05	083 2)	6,49	08300			14,19	08300				
8,35		117	75,0					11,08	08350								
8,40		117	75,0	29,55	084 2)	14,05	084 2)	6,49	08400	16,79	084	14,19	08400	16,79	084	36,43	084
8,45		117	75,0					11,69	08450			22,63	08450				
8,50		117	75,0	25,24	085 2)	12,10	085 2)	6,15	08500	11,86	085	10,41	08500	12,21	085	26,93	085
8,55		125	81,0					13,66	08550			23,29	08550				
8,60		125	81,0					7,04	08600	17,58	086	14,19	08600			40,34	086
8,65		125	81,0					13,66	08650								
8,70		125	81,0					7,04	08700			15,89	08700				
8,73	11/32	125	81,0	27,33	873 2)	13,01	873 2)										
8,75		125	81,0					12,19	08750			22,63	08750				

P	●	●	○	○	●	●
M	●	●	○	○	○	○
K	●	●	●	●	●	●
N	○	○	○	●	●	○
S	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○
O	○	○	○	○	○	○

1) blank  
2) selbstzentrierend

# Spiralbohrer DIN 338, kurz

≤ 5xD



UNI	UNI	N	VA	W	WTL	WTL
TiN	TiN	vap.			F.-nit	TiN



SIG 130° HSS-E-PM    SIG 118° HSS-E    SIG 118° HSS    SIG 130° HSS-E    SIG 130° HSS    SIG 130° HSS-E    SIG 130° HSS-E

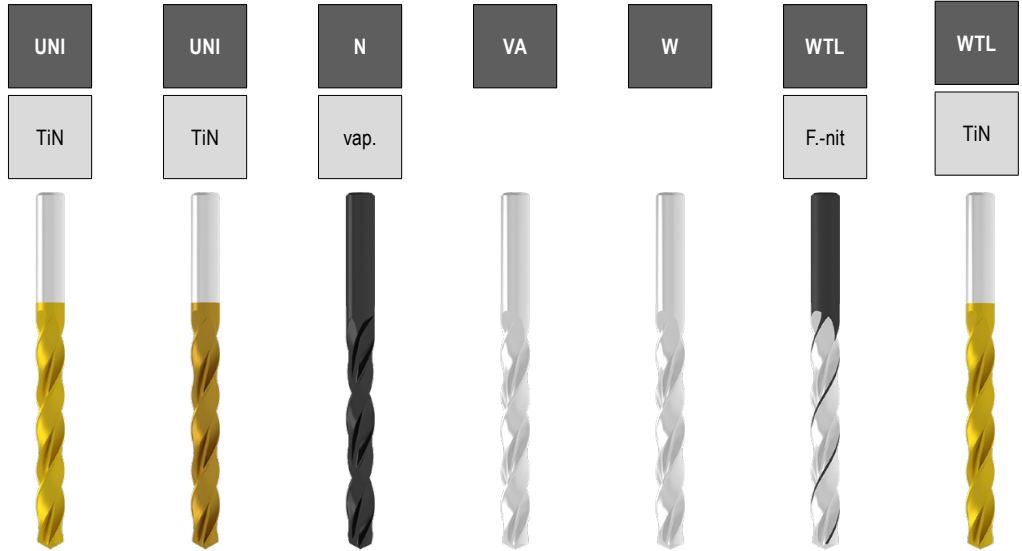
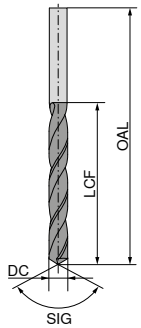
DC <sub>h8</sub> mm	DC inch	OAL mm	LCF mm	10 173 ...		10 171 ...		10 152 ...		10 175 ...		10 161 ...		10 168 ...		10 170 ...	
				EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
8,80		125	81,0	29,55	088 <sup>2)</sup>	14,05	088 <sup>2)</sup>	7,29	08800	19,13	088	15,89	08800	18,74	088	40,98	088
8,90		125	81,0			19,67	089 <sup>2)</sup>	7,61	08900			16,00	08900				
8,95		125	81,0					14,19	08950								
9,00		125	81,0	27,85	090 <sup>2)</sup>	13,26	090 <sup>2)</sup>	6,71	09000	15,50	090	11,35	09000	14,32	090	31,36	090
9,05		125	81,0					14,19	09050								
9,10		125	81,0			21,85	091 <sup>2)</sup>	7,61	09100			17,58	09100				
9,15		125	81,0					14,19	09150								
9,20		125	81,0			21,85	092 <sup>2)</sup>	7,61	09200	22,52	092	17,58	09200	21,73	092	47,63	092
9,25		125	81,0					10,13	09250			27,20	09250				
9,30		125	81,0	32,01	093 <sup>2)</sup>	15,35	093 <sup>2)</sup>	7,74	09300	23,18	093	17,58	09300	21,73	093	46,98	093
9,35		125	81,0			13,92	935 <sup>2)</sup>	15,09	09350								
9,40		125	81,0			22,39	094 <sup>2)</sup>	7,74	09400	24,86	094	17,58	09400	21,73	094	46,98	094
9,45		125	81,0					15,09	09450								
9,50		125	81,0	29,29	095 <sup>2)</sup>	13,92	095 <sup>2)</sup>	7,65	09500	18,24	095	13,26	09500	15,50	095	33,45	095
9,55		133	87,0					17,17	09550								
9,60		133	87,0			16,66	096 <sup>2)</sup>	8,48	09600	26,15	096	19,91	09600	22,63	096	50,09	096
9,65		133	87,0					17,17	09650								
9,70		133	87,0			24,07	097 <sup>2)</sup>	8,48	09700	26,15	097	20,43	09700	24,72	097	53,49	097
9,75		133	87,0					11,08	09750								
9,80		133	87,0	34,86	098 <sup>2)</sup>	16,66	098 <sup>2)</sup>	9,45	09800	26,15	098	20,43	09800	24,72	098	53,49	098
9,85		133	87,0					18,60	09850								
9,90		133	87,0			19,77	099 <sup>2)</sup>	9,45	09900	26,15	099	20,96	09900	24,72	099	53,49	099
9,95		133	87,0					18,60	09950								
10,00		133	87,0	33,06	100 <sup>2)</sup>	15,73	100 <sup>2)</sup>	8,08	10000	17,44	100	14,05	10000	17,44	100	38,52	100
10,05		133	87,0					24,97	10050			35,52	10050				
10,10		133	87,0			22,52	101 <sup>2)</sup>	10,13	10100			21,20	10100				
10,15		133	87,0					24,97	10150								
10,20		133	87,0	38,12	102 <sup>2)</sup>	18,24	102 <sup>2)</sup>	10,32	10200	24,86	102	21,20	10200	23,95	102	52,05	102
10,25		133	87,0					13,92	10250			23,82	10250				
10,30		133	87,0			19,67	103 <sup>2)</sup>	12,46	10300	39,03	103	21,20	10300	32,01	103	69,49	103
10,35		133	87,0					24,97	10350								
10,40		133	87,0			24,32	104 <sup>2)</sup>	12,46	10400			21,20	10400				
10,45		133	87,0					24,97	10450								
10,50		133	87,0	38,39	105 <sup>2)</sup>	18,35	105 <sup>2)</sup>	10,49	10500	25,78	105	17,30	10500	22,00	105	48,41	105
10,55		133	87,0			19,01	955 <sup>2)</sup>	17,58	10550								
10,60		133	87,0					13,14	10600			21,20	10600				
10,70		142	94,0					15,09	10700	51,41	107	24,07	10700	33,83	107		
10,75		142	94,0					16,79	10750			27,98	10750				
10,80		142	94,0					14,70	10800			25,12	10800				
10,90		142	94,0					15,89	10900			25,12	10900				
11,00		142	94,0	39,69	110 <sup>2)</sup>	19,01	110 <sup>2)</sup>	12,19	11000	27,98	110	20,43	11000	26,93	110	57,90	110
11,10		142	94,0					15,89	11100			25,12	11100				
11,11	7/16	142	94,0	49,71	111 <sup>2)</sup>	23,82	111 <sup>2)</sup>										
11,20		142	94,0			21,09	112 <sup>2)</sup>	15,09	11200	54,38	112	32,15	11200	44,25	112	98,51	112
11,30		142	94,0			21,09	113 <sup>2)</sup>			54,79	113	44,25	11300	44,25	113		
11,40		142	94,0			21,09	114 <sup>2)</sup>	16,39	11400	54,79	114	35,52	11400	44,25	114		

P	●	●	○	○	●	●
M	●	●	○	○	○	○
K	●	●	●	●	●	●
N	○	○	○	●	●	○
S	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○
O	○	○	○	○	○	○

1) blank  
2) selbstzentrierend

# Spiralbohrer DIN 338, kurz

≤ 5xD



SIG 130° HSS-E-PM    SIG 118° HSS-E    SIG 118° HSS    SIG 130° HSS-E    SIG 130° HSS    SIG 130° HSS-E    SIG 130° HSS-E

DC <sub>h8</sub> mm	DC inch	OAL mm	LCF mm	10 173 ...		10 171 ...		10 152 ...		10 175 ...		10 161 ...		10 168 ...		10 170 ...	
				EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
11,50		142	94,0	43,97	115 <sup>2)</sup>	21,09	115 <sup>2)</sup>	13,14	11500	35,90	115	22,89	11500	31,36	115	69,22	115
11,60		142	94,0			22,52	116 <sup>2)</sup>	16,39	11600	62,72	116	35,52	11600	44,25	116		
11,70		142	94,0					16,79	11700	62,72	117	35,52	11700	44,25	117	98,51	117
11,80		142	94,0					17,05	11800	62,72	118	35,52	11800	46,98	118	103,19	118
11,90		151	101,0					18,60	11900	62,72	119	35,52	11900				
12,00		151	101,0	47,10	120 <sup>2)</sup>	22,52	120 <sup>2)</sup>	14,70	12000	40,47	120	24,86	12000	33,45	120	73,14	120
12,15		151	101,0														
12,20		151	101,0					19,67	12200			42,28	12200				
12,25		151	101,0					22,00	12250								
12,30		151	101,0	84,45	123 <sup>2)</sup>	40,34	123 <sup>2)</sup>										
12,50		151	101,0	48,93	125 <sup>2)</sup>	23,42	925 <sup>2)</sup>	16,66	12500			24,86	12500	41,37	125	91,22	125
12,70		151	101,0	64,01	127 <sup>2)</sup>	30,59	127 <sup>2)</sup>	18,48	12700			24,07	12700				
12,80		151	101,0					22,25	12800			44,50	12800	70,13	128	153,54	128
13,00		151	101,0	52,05	130 <sup>2)</sup>	24,86	130 <sup>2)</sup>	18,24	13000			29,55	13000	41,37	130	90,31	130
13,10		151	101,0														
13,20		151	101,0					23,82	13200			54,38	13200				
13,30		160	108,0														
13,50		160	108,0	92,53	135 <sup>2)</sup>	44,25	135 <sup>2)</sup>	21,09	13500			36,56	13500	54,53	135	119,19	135
13,80		160	108,0					30,32	13800			68,44	13800	62,07	138	136,61	138
14,00		160	108,0	62,98	140 <sup>2)</sup>	30,20	140 <sup>2)</sup>	23,29	14000			35,25	14000	49,07	140	105,78	140
14,50		169	114,0					24,97	14500			46,59	14500	59,61	145	129,95	145
14,80		169	114,0											90,31	148		
15,00		169	114,0					27,20	15000			41,52	15000	61,29	150	134,12	150
15,25		178	120,0					50,49	15250								
15,50		178	120,0					29,55	15500			58,69	15500	89,39	155	193,84	155
15,80		178	120,0					48,66	15800								
16,00		178	120,0					31,74	16000			55,56	16000	75,07	160	166,53	160
16,50		184	125,0					36,31	16500			92,91	16500				
17,00		184	125,0					38,39	17000			94,22	17000				
17,50		191	130,0					41,89	17500			187,40	17500				
18,00		191	130,0					44,63	18000			102,03	18000				
18,50		198	135,0					48,66	18500								
19,00		198	135,0					52,57	19000			116,20	19000				
19,50		205	140,0					55,56	19500								
20,00		205	140,0					60,91	20000			144,37	20000				

P	●	●	○	○	●	●
M	○	○	○	○	○	○
K	●	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○
O	○	○	○	○	○	○

1) blank  
2) selbstzentrierend

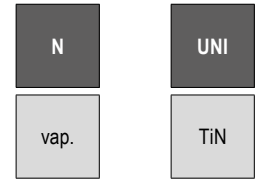
→ v<sub>c</sub> Seite 46+47



# Spiralbohrer-Sätze DIN 338, kurz

- ▲ in Metallkassette
- ▲ jeweils um 0,1 mm steigend

≤ 5xD



Bohrersatz  
Typ N  
HSS

Bohrersatz  
Typ UNI TiN  
HSS-E

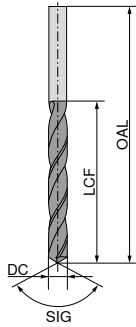
DC <sub>h8</sub> mm	10 158 ...		10 158 ...	
	EUR T2		EUR T2	
1,0 - 5,9	110,22	050	327,95	054
6,0 - 10,0	242,01	100	516,55	104
P		○		●
M				●
K		●		●
N		○		○
S				○
H				
O		○		○

→ v. Seite 46

**i** Satz Typ N vap. beinhaltet die Spiralbohrer der Artikel-Nr. 10 152 ...  
Satz Typ UNI TiN beinhaltet die Spiralbohrer der Artikel-Nr. 10 171 ...

# Spiralbohrer mit Kühlkanal, Werknorm, lang

≤ 10xD



NC

TiAIN



SIG 130°  
HSS

10 224 ...

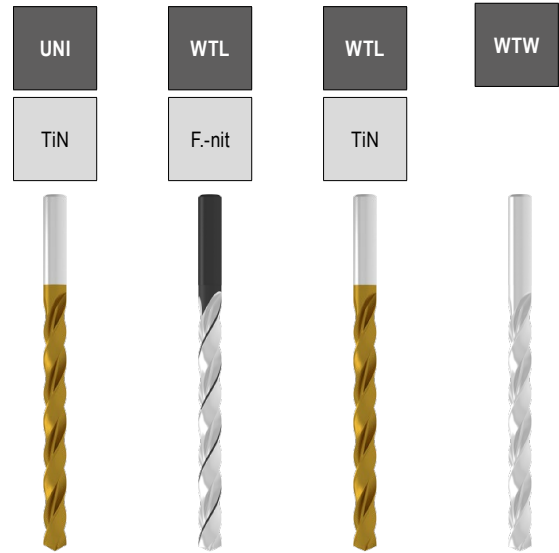
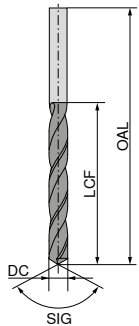
DC <sub>h8</sub> mm	OAL mm	LCF mm	EUR T2	
3,0	100	66	145,79	030
3,3	106	69	165,23	033
3,5	112	73	162,72	035
3,8	119	78	199,09	038
4,0	119	78	165,23	040
4,2	119	78	167,97	042
4,5	126	82	166,53	045
4,8	132	87	196,57	048
5,0	132	87	167,97	050
5,5	139	91	172,98	055
5,8	139	91	199,09	058
6,0	139	91	178,35	060
6,5	148	97	191,34	065
6,8	156	102	192,52	068
7,0	156	102	192,52	070
7,5	156	102	199,09	075
7,8	165	109	213,40	078
8,0	165	109	203,13	080
8,5	165	109	213,40	085
8,8	175	115	218,63	088
9,0	175	115	218,63	090
9,5	175	115	225,19	095
9,8	184	121	230,32	098
10,0	184	121	225,19	100
10,2	184	121	230,32	102
10,5	184	121	231,74	105
10,8	195	128	238,18	108
11,0	195	128	231,74	110
11,5	195	128	236,87	115
11,8	205	134	275,74	118
12,0	205	134	242,01	120
12,8	205	134	290,16	128
13,0	205	134	253,80	130

P	○
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v. Seite 48

# Spiralbohrer DIN 340, lang

≤ 10xD



SIG 118° HSS-E      SIG 130° HSS-E      SIG 130° HSS      SIG 130° HSS

DC <sub>h8</sub> mm	OAL mm	LCF mm	10 270 ...		10 225 ...		10 210 ...		10 200 ...	
			EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
1,0	56	33	6,57	010	9,48	010	16,00	010	6,85	010
1,1	60	37	7,41	011	11,78	011	17,05	011	7,46	011
1,2	65	41	8,22	012	11,16	012			6,99	012
1,3	65	41	8,09	013	10,99	013				
1,4	70	45	7,99	014	10,50	014			6,16	014
1,5	70	45	6,91	015	9,14	015	13,14	015	6,18	015
1,6	76	50	8,22	016	10,17	016	12,79	016	5,69	016
1,7	76	50	8,94	017	9,90	017				
1,8	80	53	8,59	018	9,90	018			5,58	018
1,9	80	53	9,18	019	9,28	019	12,22	019	5,56	019
2,0	85	56	6,82	020	7,06	020	11,68	020	4,56	020
2,1	85	56	7,86	021	8,71	021	13,41	021	5,47	021
2,2	90	59	7,99	022	8,89	022				
2,3	90	59	7,86	023	8,89	023	13,79	023	5,58	023
2,4	95	62	7,29	024	9,14	024	14,19	024	5,58	024
2,5	95	62	6,91	025	7,51	025	12,22	025	4,96	025
2,6	95	62	7,99	026	9,14	026	14,19	026	5,58	026
2,7	100	66	8,48	027	9,28	027	14,32	027	5,58	027
2,8	100	66	8,09	028	9,28	028	14,32	028	5,58	028
2,9	100	66	8,48	029	9,28	029	14,58	029	5,58	029
3,0	100	66	7,51	030	7,91	030	12,39	030	5,18	030
3,1	106	69	8,94	031	9,48	031				
3,2	106	69	8,36	032	9,28	032				
3,3	106	69	8,84	033	10,17	033	15,61	033	6,24	033
3,4	112	73	9,18	034	9,68	034				
3,5	112	73	8,94	035	9,28	035	14,19	035	5,85	035
3,6	112	73	9,30	036	9,90	036	17,83	036	7,15	036
3,7	112	73	9,07	037	9,90	037	17,05	037	7,37	037
3,8	119	78	8,71	038	10,17	038	17,05	038	7,46	038
3,9	119	78	9,78	039	10,32	039	17,30	039	7,59	039
4,0	119	78	9,54	040	9,90	040	15,35	040	6,38	040
4,1	119	78	9,66	041	10,50	041				
4,2	119	78	9,30	042	10,99	042	17,05	042	6,82	042
4,3	126	82	10,35	043	11,16	043	19,38	043	8,71	043
4,4	126	82	9,18	044	11,39	044				
4,5	126	82	9,78	045	11,78	045	17,58	045	7,84	045
4,6	126	82	9,41	046	11,58	046	20,31	046	8,89	046
4,7	126	82	10,83	047	12,21	047	20,31	047	9,14	047
4,8	132	87	10,60	048	13,00	048	20,31	048	9,28	048
4,9	132	87	10,75	049	13,54	049	21,09	049	9,48	049
5,0	132	87	10,83	050	11,78	050	18,60	050	7,48	050
5,1	132	87	12,05	051	13,92	051				

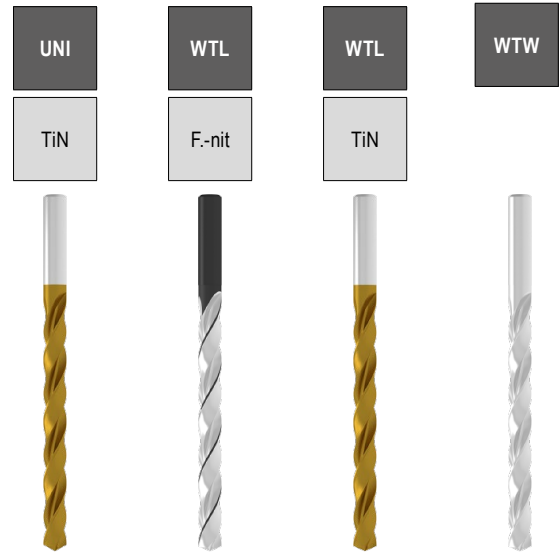
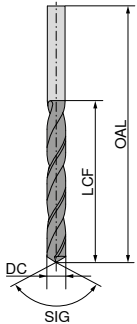
P	●	●	○
M	●	○	
K	●	●	●
N	○	●	○
S	○	○	
H	○	○	
O	○	○	○

1) blank



# Spiralbohrer DIN 340, lang

≤ 10xD



SIG 118° HSS-E      SIG 130° HSS-E      SIG 130° HSS      SIG 130° HSS

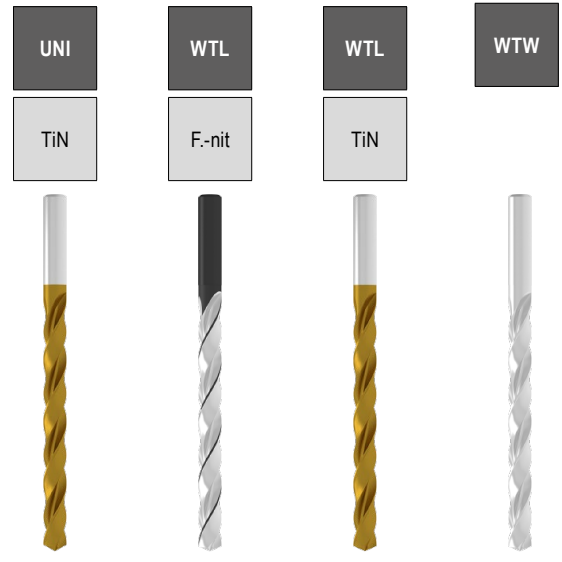
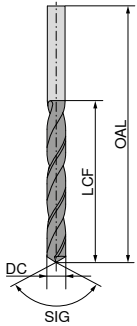
DC <sub>h8</sub> mm	OAL mm	LCF mm	10 270 ...		10 225 ...		10 210 ...		10 200 ...	
			EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
5,2	132	87	11,80	052	14,32	052	22,89	052	10,17	052
5,3	132	87	13,00	053	14,58	053	23,18	053	10,32	053
5,4	139	91	14,19	054	14,70	054				
5,5	139	91	11,32	055	14,05	055	22,25	055	9,68	055
5,6	139	91	14,83	056	15,50	056	26,55	056	11,39	056
5,7	139	91	16,52	057	15,61	057	27,20	057	11,58	057
5,8	139	91	14,32	058	15,89	058	27,46	058	12,21	058
5,9	139	91	16,00	059	16,00	059	29,29	059	12,66	059
6,0	139	91	13,66	060	14,58	060	22,89	060	9,90	060
6,1	148	97	16,27	061	16,92	061				
6,2	148	97	14,43	062	17,05	062				
6,3	148	97	16,27	063	17,30	063	31,49	063	14,98	063
6,4	148	97	14,70	064	18,08	064				
6,5	148	97	14,05	065	16,52	065	25,12	065	11,16	065
6,6	148	97	16,39	066	18,48	066				
6,7	148	97	16,79	067	18,86	067				
6,8	156	102	17,83	068	19,91	068	38,52	068	16,92	068
6,9	156	102	18,60	069	21,20	069				
7,0	156	102	16,92	070	18,24	070	29,55	070	13,66	070
7,1	156	102	16,39	071	21,73	071				
7,2	156	102	18,60	072	22,39	072	40,98	072	17,69	072
7,3	156	102	19,38	073	22,63	073				
7,4	156	102	20,16	074	23,95	074	41,64	074	18,24	074
7,5	156	102	20,43	075	21,73	075	35,90	075	16,52	075
7,6	165	109	22,00	076			42,82	076	18,86	076
7,7	165	109	20,96	077	26,15	077			19,13	077
7,8	165	109	22,89	078	26,67	078	44,25	078	19,38	078
7,9	165	109	22,11	079	26,93	079	44,63	079	19,91	079
8,0	165	109	18,74	080	20,31	080	33,97	080	15,09	080
8,1	165	109	20,54	081	28,12	081				
8,2	165	109	22,52	082	28,50	082				
8,3	165	109	23,95	083	29,15	083				
8,4	165	109	25,63	084	29,93	084	48,00	084	21,73	084
8,5	165	109	22,00	085	25,12	085	44,63	085	19,91	085
8,6	175	115	22,00	086	30,71	086				
8,7	175	115	22,11	087	30,97	087				
8,8	175	115	22,52	088	32,01	088	50,75	088	22,63	088
8,9	175	115	22,77	089	32,92	089				
9,0	175	115	23,04	090	24,72	090	41,24	090	18,74	090
9,1	175	115	23,04	091	33,83	091				
9,2	175	115	23,04	092	35,90	092			26,93	092
9,3	175	115	23,04	093	36,71	093			28,12	093

P	●	●	○	
M	●	○		
K	●	●	●	
N	○	●	○	●
S	○	○		
H		○		
O	○	○	○	

1) blank

# Spiralbohrer DIN 340, lang

≤ 10xD



SIG 118° HSS-E      SIG 130° HSS-E      SIG 130° HSS      SIG 130° HSS

DC <sub>h8</sub> mm	OAL mm	LCF mm	10 270 ...		10 225 ...		10 210 ...		10 200 ...	
			EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
9,4	175	115	23,04	094	37,09	094			29,55	094
9,5	175	115	23,04	095	32,67	095	62,32	095	28,12	095
9,6	184	121	24,47	096					34,86	096
9,7	184	121	25,63	097	45,40	097	80,80	097		
9,8	184	121	27,46	098	45,40	098	84,84	098	36,71	098
9,9	184	121	29,81	099	45,40	099	90,84	099		
10,0	184	121	32,27	100	37,09	100	49,98	100	21,73	100
10,1	184	121	35,40	101						
10,2	184	121	37,61	102	47,89	102	89,39	102	40,34	102
10,3	184	121	40,74	103					63,24	103
10,4	184	121	40,74	104						
10,5	184	121	41,24	105	50,86	105	90,84	105	41,64	105
10,8	195	128			57,26	108				
11,0	195	128	49,07	110	56,21	110	74,44	110	33,83	110
11,5	195	128	49,57	115	68,70	115	124,34	115	55,30	115
11,6	195	128							74,44	116
11,8	195	128			75,87	118			66,63	118
12,0	205	134	50,09	120	69,22	120	92,39	120	42,55	120
12,2	205	134							78,08	122
12,3	205	134							66,63	123
12,5	205	134	54,91	125			94,47	125	43,85	125
13,0	205	134	59,72	130			99,29	130	47,63	130
13,5	214	140	60,75	135						
14,0	214	140	63,24	140			171,78	140	79,25	140

P	●	●	○	
M	●	○		
K	●	●	●	
N	○	●	○	●
S	○	○		
H		○		
O	○	○	○	

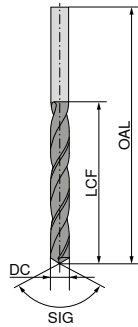
1) blank

→ v<sub>c</sub> Seite 48+49

# Spiralbohrer DIN 1869, extra lang, Reihe 1

▲ bis Durchmesser DC 2,30 mm in Ausführung blank

> 10xD



DC <sub>hb</sub> mm	OAL mm	LCF mm	10 236 ...		10 235 ...	
			EUR T2		EUR T2	
2,0	125	85			10,50	020 <sup>1)</sup>
2,1	125	85			13,00	021 <sup>1)</sup>
2,2	135	90			13,00	022 <sup>1)</sup>
2,3	135	90			13,00	023 <sup>1)</sup>
2,4	140	95			13,66	024
2,5	140	95			10,50	025
2,6	140	95			13,66	026
2,7	150	100			14,32	027
2,8	150	100			14,32	028
2,9	150	100			14,32	029
3,0	150	100	23,77	03000	11,96	030
3,1	155	105			14,98	031
3,2	155	105			14,98	032
3,3	155	105	37,84	03300	14,98	033
3,4	165	115			15,09	034
3,5	165	115	27,05	03500	11,96	035
3,6	165	115			15,09	036
3,7	165	115			16,79	037
3,8	175	120			16,79	038
3,9	175	120			16,79	039
4,0	175	120	26,51	04000	12,21	040
4,1	175	120			16,79	041
4,2	175	120	39,02	04200	17,05	042
4,3	185	125			18,48	043
4,4	185	125			18,48	044
4,5	185	125	29,78	04500	13,26	045
4,6	185	125			18,48	046
4,7	185	125			19,01	047
4,8	195	135			19,38	048
4,9	195	135			20,31	049
5,0	195	135	22,22	05000	14,05	050
5,1	195	135			21,20	051
5,2	195	135			21,73	052
5,3	195	135			21,73	053
5,4	205	140			21,73	054
5,5	205	140	31,47	05500	15,50	055
5,6	205	140			21,73	056
5,7	205	140			22,00	057
5,8	205	140			22,39	058
5,9	205	140			22,39	059
6,0	205	140	33,35	06000	15,50	060
6,1	215	150			23,95	061
6,2	215	150			23,55	062
6,3	215	150			25,12	063
6,4	215	150			26,15	064
6,5	215	150	35,86	06500	21,20	065
6,6	215	150			26,15	066
6,7	215	150			27,71	067
6,8	225	155	33,77	06800	27,33	068

DC <sub>hb</sub> mm	OAL mm	LCF mm	10 236 ...		10 235 ...	
			EUR T2		EUR T2	
6,9	225	155			28,50	069
7,0	225	155	30,85	07000	22,00	070
7,1	225	155			32,01	071
7,3	225	155			32,01	073
7,4	225	155			32,01	074
7,5	225	155	34,44	07500	24,72	075
7,7	240	165			34,22	077
7,8	240	165			35,90	078
7,9	240	165			36,71	079
8,0	240	165	34,09	08000	27,33	080
8,1	240	165			42,16	081
8,2	240	165			42,16	082
8,3	240	165			42,16	083
8,4	240	165			44,25	084
8,5	240	165	43,88	08500	35,25	085
8,6	250	175			45,15	086
8,7	250	175			47,63	087
8,8	250	175			49,31	088
9,0	250	175	48,98	09000	37,61	090
9,2	250	175			55,95	092
9,4	250	175			59,99	094
9,5	250	175	49,30	09500	43,46	095
9,6	265	185			61,67	096
9,7	265	185			61,67	097
9,8	265	185			62,47	098
9,9	265	185			62,47	099
10,0	265	185	55,57	10000	38,91	100
10,2	265	185	81,46	10200		
10,5	265	185			69,22	105
11,0	280	195			51,79	110
11,5	280	195			63,63	115
12,0	295	205			59,06	120
12,5	295	205			72,48	125
13,0	295	205			71,84	130

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H		
O	○	○

1) blank

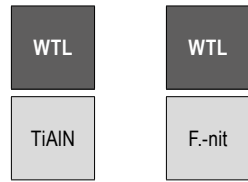
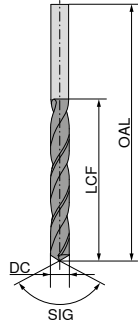
→ v. c Seite 50



## Spiralbohrer DIN 1869, extra lang, Reihe 2

▲ bis Durchmesser DC 2,00 mm in Ausführung blank

> 10xD



SIG 130°  
HSS-E



SIG 130°  
HSS

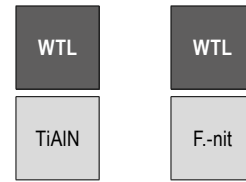
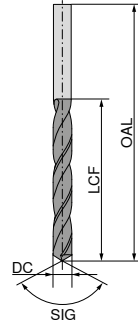
DC <sub>h8</sub> mm	OAL mm	LCF mm	10 246 ...		10 245 ...	
			EUR T2		EUR T2	
2,0	160	110			21,20	020 <sup>1)</sup>
2,5	180	120			21,20	025
3,0	190	130	32,03	03000	16,39	030
3,5	210	145	37,56	03500	16,52	035
4,0	220	150	33,66	04000	17,44	040
4,5	235	160	37,23	04500	18,48	045
5,0	245	170	35,83	05000	18,48	050
5,5	260	180	44,32	05500	22,63	055
6,0	260	180	46,01	06000	22,39	060
6,5	275	190	44,03	06500	25,36	065
7,0	290	200	46,06	07000	28,12	070
7,5	290	200	49,55	07500	32,92	075
8,0	305	210	54,75	08000	32,67	080
8,5	305	210	53,78	08500	51,41	085
9,0	320	220	59,60	09000	50,09	090
9,5	320	220	62,06	09500	58,29	095
10,0	340	235	70,77	10000	52,82	100
10,2	340	235	79,77	10200		
10,5	340	235			76,64	105
11,0	365	250			74,82	110
11,5	365	250			88,48	115
12,0	375	260	102,66	12000	85,87	120
12,5	375	260			85,87	125
13,0	375	260			87,84	130

1) blank

→ v<sub>c</sub> Seite 50+51

## Spiralbohrer DIN 1869, extra lang, Reihe 3

> 10xD



SIG 130°  
HSS-E



SIG 130°  
HSS

DC <sub>h8</sub> mm	OAL mm	LCF mm	10 256 ...		10 255 ...	
			EUR T2		EUR T2	
2,5	225	150			27,33	025
3,0	240	160			27,33	030
3,5	265	180			22,00	035
4,0	280	190	43,74	04000	22,00	040
4,5	295	200			26,67	045
5,0	315	210	49,51	05000	26,67	050
5,5	330	225			28,50	055
6,0	330	225	57,03	06000	30,32	060
6,5	350	235			32,67	065
7,0	370	250			41,64	070
7,5	370	250			47,89	075
8,0	390	265	67,69	08000	49,07	080
8,5	390	265			62,07	085
9,0	410	280			66,63	090
9,5	410	280			78,73	095
10,0	430	295	92,91	10000	78,08	100
10,5	430	295			85,11	105
11,0	455	310			90,31	110
11,5	455	310			100,06	115
12,0	480	330			106,70	120
12,5	480	330			100,06	125
13,0	480	330			101,11	130

P	•	•
M		
K	•	•
N	•	•
S		
H		
O	○	○

→ v<sub>c</sub> Seite 50+51

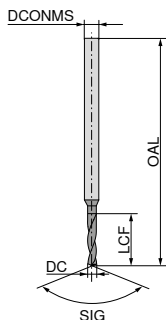
## Kleinstbohrer DIN 1899

- ▲ 4-Flächenschliff
- ▲ mit verstärktem Schaft

### Lieferumfang:

Verpackungseinheit 5 Stück (Ø 0,15 mm Verpackungseinheit 10 Stück)

Preis pro Stück



SIG 118°  
HSS-E-PM

10 103 ...

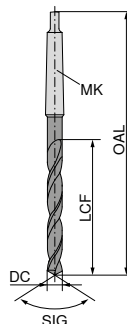
DC <sub>-0,004</sub> mm	OAL mm	LCF mm	DCONMS <sub>h8</sub> mm	EUR T2	
0,15	25	0,8	1,0	7,65	00150
0,20	25	1,5	1,0	6,14	00200
0,25	25	1,9	1,0	4,18	00250
0,30	25	1,9	1,0	4,86	00300
0,35	25	2,4	1,0	4,33	00350
0,40	25	3,0	1,0	4,33	00400
0,45	25	3,0	1,0	4,40	00450
0,50	25	3,4	1,0	4,33	00500
0,55	25	3,9	1,0	4,40	00550
0,60	25	3,9	1,0	4,38	00600
0,65	25	4,2	1,0	4,33	00650
0,70	25	4,8	1,0	4,03	00700
0,75	25	4,8	1,0	4,08	00750
0,80	25	5,3	1,5	4,49	00800
0,85	25	5,3	1,5	4,56	00850
0,90	25	6,0	1,5	4,56	00900
0,95	25	6,0	1,5	4,59	00950
1,00	25	6,8	1,5	4,59	01000
1,05	25	6,8	1,5	4,56	01050
1,10	25	7,6	1,5	4,70	01100
1,15	25	7,6	1,5	4,70	01150
1,20	25	8,5	1,5	4,59	01200
1,25	25	8,5	1,5	4,56	01250
1,30	25	8,5	1,5	4,73	01300
1,35	25	9,5	1,5	4,70	01350
1,40	25	9,5	1,5	4,59	01400
1,45	25	9,5	1,5	4,56	01450

P	●
M	○
K	○
N	●
S	○
H	○
O	○

→ v. Seite 52

## Spiralbohrer Werksnorm, kurz

≤ 3xD



SIG 130°  
HSS-E

10 285 ...

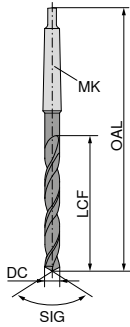
DC <sub>h8</sub> mm	OAL mm	LCF mm	MK	EUR T2	
13,0	147	66	1	49,71	130
13,5	168	70	2	63,39	135
14,0	168	70	2	63,10	140
14,5	172	74	2	67,54	145
15,0	172	74	2	65,73	150
15,5	176	78	2	98,64	155
16,0	176	78	2	63,39	160
16,5	179	81	2	100,19	165
17,0	179	81	2	66,63	170
17,5	183	85	2	105,01	175
18,0	183	85	2	70,66	180
18,5	186	88	2	105,78	185
19,0	186	88	2	77,30	190
19,5	212	91	3	125,29	195
20,0	212	91	3	89,93	200
21,0	216	95	3	101,11	210
22,0	219	98	3	105,78	220
23,0	222	101	3	112,96	230
24,0	225	104	3	115,69	240
25,0	225	104	3	120,53	250
26,0	256	107	4	169,17	260
27,0	259	110	4	178,35	270
28,0	259	110	4	182,27	280
30,0	263	114	4	199,09	300

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v. Seite 45

# Spiralbohrer DIN 345

≤ 5xD



DC <sub>hb</sub> mm	OAL mm	LCF mm	MK	10 265 ...		10 280 ...	
				EUR T2	100	EUR T2	100 <sup>1)</sup>
10,00	168	87	1	19,38	100	45,93	100 <sup>1)</sup>
10,20	168	87	1	22,52	102	47,63	102 <sup>1)</sup>
10,50	168	87	1	20,31	105	47,63	105 <sup>1)</sup>
10,80	175	94	1	26,67	108	52,17	108 <sup>1)</sup>
11,00	175	94	1	21,20	110	49,84	110 <sup>1)</sup>
11,20	175	94	1	28,36	112		
11,50	175	94	1	23,95	115	60,51	115 <sup>1)</sup>
11,80	175	94	1	30,32	118		
12,00	182	101	1	21,85	120	52,17	120 <sup>1)</sup>
12,20	182	101	1	30,97	122	57,13	122 <sup>1)</sup>
12,50	182	101	1	22,77	125	54,38	125 <sup>1)</sup>
12,80	182	101	1	31,24	128		
13,00	182	101	1	23,55	130	58,69	130 <sup>1)</sup>
13,20	182	101	1	32,15	132		
13,50	189	108	1	26,93	135	69,49	135 <sup>1)</sup>
13,80	189	108	1	33,83	138		
14,00	189	108	1	24,97	140	63,10	140 <sup>1)</sup>
14,25	212	114	2	37,61	142	93,69	142 <sup>1)</sup>
14,50	212	114	2	26,43	145	73,52	145 <sup>1)</sup>
14,75	212	114	2	40,34	147		
15,00	212	114	2	27,71	150	75,34	150 <sup>1)</sup>
15,25	218	120	2	37,09	152	96,15	152 <sup>1)</sup>
15,50	218	120	2	29,93	155	71,29	155 <sup>1)</sup>
15,75	218	120	2	33,83	157	80,04	157 <sup>1)</sup>
16,00	218	120	2	29,93	160	78,08	160 <sup>1)</sup>
16,25	223	125	2	45,68	162		
16,50	223	125	2	32,39	165	80,04	165 <sup>2)</sup>
16,75	223	125	2	37,09	167		
17,00	223	125	2	33,45	170	75,34	170 <sup>2)</sup>
17,25	228	130	2	41,89	172	88,36	172 <sup>2)</sup>
17,50	228	130	2	34,09	175	83,02	175 <sup>2)</sup>
17,75	228	130	2	42,28	177	90,04	177 <sup>2)</sup>
18,00	228	130	2	36,17	180	85,37	180 <sup>2)</sup>
18,25	233	135	2	43,46	182		
18,50	233	135	2	38,91	185	83,02	185 <sup>2)</sup>
18,75	233	135	2	45,68	187		
19,00	233	135	2	38,63	190	88,36	190 <sup>2)</sup>
19,25	238	140	2	48,55	192		
19,50	238	140	2	44,74	195		
19,75	238	140	2	50,75	197		
20,00	238	140	2	41,24	200	95,00	200 <sup>2)</sup>
20,25	243	145	2	55,56	202		
20,50	243	145	2	43,72	205		
20,75	243	145	2	56,10	207		
21,00	243	145	2	46,59	210	112,56	210 <sup>2)</sup>
21,25	248	150	2	57,78	212		
21,50	248	150	2	53,22	215		
21,75	248	150	2	60,51	217		
22,00	248	150	2	51,92	220	121,00	220 <sup>2)</sup>
22,25	248	150	2	62,07	222		
22,50	253	155	2	56,10	225	148,42	225 <sup>2)</sup>

DC <sub>hb</sub> mm	OAL mm	LCF mm	MK	10 265 ...		10 280 ...	
				EUR T2	227	EUR T2	230 <sup>2)</sup>
22,75	253	155	2	63,63	227		
23,00	253	155	2	60,91	230	140,55	230 <sup>2)</sup>
23,50	276	155	3	60,51	235		
23,75	281	160	3	83,14	237		
24,00	281	160	3	63,39	240	152,24	240 <sup>2)</sup>
24,50	281	160	3	65,84	245		
24,75	281	160	3	91,50	247		
25,00	281	160	3	69,88	250	156,17	250 <sup>2)</sup>
25,50	286	165	3	72,60	255		
25,75	286	165	3	94,72	257		
26,00	286	165	3	80,29	260	180,84	260 <sup>2)</sup>
26,50	286	165	3	77,42	265		
26,75	291	170	3	122,31	267		
27,00	291	170	3	80,29	270	208,14	270 <sup>2)</sup>
27,50	291	170	3	82,65	275		
27,75	291	170	3	117,77	277		
28,00	291	170	3	88,48	280		
28,50	296	175	3	108,27	285		
28,75	296	175	3	122,31	287		
29,00	296	175	3	96,04	290		
29,50	296	175	3	98,11	295		
29,75	296	175	3	125,29	297		
30,00	296	175	3	96,04	300		
30,50	301	180	3	116,86	305		
31,00	301	180	3	113,47	310		
31,50	301	180	3	128,99	315		
32,00	334	185	4	119,33	320		
32,50	334	185	4	137,93	325		
33,00	334	185	4	128,04	330		
33,50	334	185	4	141,87	335		
34,00	339	190	4	149,73	340		
34,50	339	190	4	167,97	345		
35,00	339	190	4	152,24	350		
35,50	339	190	4	176,91	355		
36,00	344	195	4	166,53	360		
36,50	344	195	4	183,59	365		
37,00	344	195	4	180,84	370		
37,50	344	195	4	203,13	375		
38,00	349	200	4	191,34	380		
38,50	349	200	4	227,70	385		
39,00	349	200	4	210,88	390		
39,50	349	200	4	264,29	395		
40,00	349	200	4	218,63	400		
41,00	354	205	4	230,32	410		
42,00	354	205	4	252,49	420		
43,00	359	210	4	269,31	430		
44,00	359	210	4	283,61	440		
45,00	359	210	4	296,71	450		
46,00	364	215	4	305,89	460		
47,00	364	215	4	326,64	470		
48,00	369	220	4	334,51	480		
49,00	369	220	4	350,13	490		
50,00	369	220	4	361,69	500		
51,00	412	225	5	434,64	510		
52,00	412	225	5	465,88	520		
53,00	412	225	5	494,50	530		
54,00	417	230	5	507,48	540		
55,00	417	230	5	516,55	550		

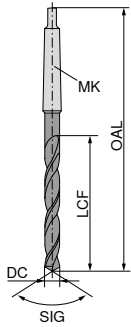
P	○	●
M	○	○
K	●	●
N	○	●
S	○	○
H	○	○
O	○	○

1) fasennitriert  
2) vaporisiert  
→ v. c Seite 47



# Spiralbohrer DIN 341, lang

≤ 10xD



DC <sub>h8</sub> mm	OAL mm	LCF mm	MK	10 295 ...		10 297 ...	
				EUR T2		EUR T2	
10,00	197	116	1	25,78	100	47,63	100 <sup>1)</sup>
10,20	197	116	1	28,64	102	45,29	102 <sup>1)</sup>
10,50	197	116	1	26,15	105	51,28	105 <sup>1)</sup>
10,80	206	125	1	33,45	108		
11,00	206	125	1	26,93	110	50,22	110 <sup>1)</sup>
11,20	206	125	1	35,90	112	45,68	112 <sup>1)</sup>
11,50	206	125	1	26,93	115	51,52	115 <sup>1)</sup>
11,80	206	125	1	36,31	118	45,68	118 <sup>1)</sup>
12,00	215	134	1	26,93	120	51,52	120 <sup>1)</sup>
12,20	215	134	1	35,90	122	44,91	122 <sup>1)</sup>
12,50	215	134	1	27,20	125	52,32	125 <sup>1)</sup>
12,80	215	134	1	38,91	128	45,29	128 <sup>1)</sup>
13,00	215	134	1	27,20	130	54,38	130 <sup>1)</sup>
13,20	215	134	1	38,91	132		
13,50	223	142	1	30,32	135	56,87	135 <sup>1)</sup>
13,80	223	142	1	49,84	138	51,28	138 <sup>1)</sup>
14,00	223	142	1	30,71	140	62,59	140 <sup>1)</sup>
14,25	245	147	2	47,89	142		
14,50	245	147	2	38,91	145	60,91	145 <sup>1)</sup>
14,75	245	147	2	47,89	147		
15,00	245	147	2	38,52	150	64,41	150 <sup>1)</sup>
15,25	251	153	2	47,89	152		
15,50	251	153	2	37,47	155	63,39	155 <sup>1)</sup>
15,75	251	153	2	48,41	157		
16,00	251	153	2	40,34	160	65,58	160 <sup>1)</sup>
16,25	257	159	2	54,38	162		
16,50	257	159	2	42,28	165	65,98	165 <sup>2)</sup>
16,75	257	159	2	52,17	167		
17,00	257	159	2	41,89	170	74,69	170 <sup>2)</sup>
17,50	263	165	2	47,89	175	71,57	175 <sup>2)</sup>
17,75	263	165	2	58,95	177		
18,00	263	165	2	47,63	180	78,08	180 <sup>2)</sup>
18,50	269	171	2	53,22	185	71,57	185 <sup>2)</sup>
19,00	269	171	2	52,32	190	88,36	190 <sup>2)</sup>
19,50	275	177	2	60,51	195	87,84	195 <sup>2)</sup>
20,00	275	177	2	57,38	200	94,22	200 <sup>2)</sup>
20,50	282	184	2	72,20	205	92,91	205 <sup>2)</sup>
21,00	282	184	2	65,58	210	111,00	210 <sup>2)</sup>
21,50	289	191	2	78,08	215		
22,00	289	191	2	71,57	220	123,15	220 <sup>2)</sup>
22,50	296	198	2	79,50	225		
23,00	296	198	2	74,44	230		
23,50	319	198	3	90,69	235		
24,00	327	206	3	91,50	240	156,17	240 <sup>2)</sup>
24,50	327	206	3	98,24	245		
25,00	327	206	3	92,14	250	162,72	250 <sup>2)</sup>
25,50	335	214	3	110,47	255		
26,00	335	214	3	105,65	260		

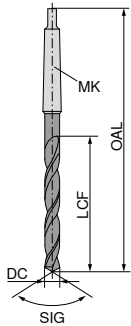
DC <sub>h8</sub> mm	OAL mm	LCF mm	MK	10 295 ...		10 297 ...	
				EUR T2		EUR T2	
26,50	335	214	3	113,34	265		
27,00	343	222	3	113,34	270		
27,50	343	222	3	140,55	275		
28,00	343	222	3	126,13	280		
29,00	351	230	3	145,79	290		
29,50	351	230	3	165,23	295		
30,00	351	230	3	145,79	300		
30,50	360	239	3	184,78	305		
31,00	360	239	3	175,72	310		
31,50	360	239	3	195,27	315		
32,00	397	248	4	188,71	320		
33,00	397	248	4	188,71	330		
33,50	397	248	4	219,95	335		
34,00	406	257	4	232,94	340		
35,00	406	257	4	226,39	350		
36,00	416	267	4	261,55	360		
37,00	416	267	4	295,41	370		
37,50	416	267	4	317,46	375		
38,00	426	277	4	282,30	380		
39,00	426	277	4	301,97	390		
40,00	426	277	4	317,46	400		
42,00	436	287	4	359,19	420		
43,00	447	298	4	385,18	430		
44,00	447	298	4	385,18	440		
45,00	447	298	4	402,11	450		
50,00	470	321	4	528,35	500		

P	○	●
M	○	○
K	●	●
N	○	●
S	○	○
H	○	○
O	○	○

1) fasennitriert  
2) vaporisiert  
→ v<sub>c</sub> Seite 49

### Spiralbohrer DIN 1870, extra lang, Reihe 1

> 10xD



WTL



SIG 130°  
HSS

10 305 ...

DC <sub>h8</sub> mm	OAL mm	LCF mm	MK	EUR T2	
10,0	285	185	1	48,66	100 <sup>1)</sup>
10,5	285	185	1	59,20	105 <sup>1)</sup>
11,0	300	195	1	56,87	110 <sup>1)</sup>
11,5	300	195	1	59,72	115 <sup>1)</sup>
12,0	310	205	1	63,39	120 <sup>1)</sup>
12,5	310	205	1	65,33	125 <sup>1)</sup>
13,0	310	205	1	65,98	130 <sup>1)</sup>
13,5	325	220	1	76,11	135 <sup>1)</sup>
14,0	325	220	1	74,04	140 <sup>1)</sup>
14,5	340	220	2	76,64	145 <sup>1)</sup>
15,0	340	220	2	80,68	150 <sup>1)</sup>
15,5	355	230	2	88,36	155 <sup>1)</sup>
16,0	355	230	2	84,71	160 <sup>1)</sup>
16,5	355	230	2	85,37	165 <sup>2)</sup>
17,0	355	230	2	86,80	170 <sup>2)</sup>
17,5	370	245	2	91,50	175 <sup>2)</sup>
18,0	370	245	2	94,22	180 <sup>2)</sup>
18,5	370	245	2	104,35	185 <sup>2)</sup>
19,0	370	245	2	106,57	190 <sup>2)</sup>
19,5	385	260	2	115,03	195 <sup>2)</sup>
20,0	385	260	2	121,71	200 <sup>2)</sup>
21,0	385	260	2	140,55	210 <sup>2)</sup>
22,0	405	270	2	147,11	220 <sup>2)</sup>
23,0	405	270	2	172,98	230 <sup>2)</sup>
24,0	440	290	3	192,52	240 <sup>2)</sup>
25,0	440	290	3	195,27	250 <sup>2)</sup>
26,0	440	290	3	212,08	260 <sup>2)</sup>
28,0	460	305	3	245,93	280 <sup>2)</sup>
30,0	460	305	3	282,30	300 <sup>2)</sup>

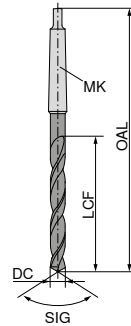
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	○

1) fasennitriert  
2) vaporisiert

→ v<sub>c</sub> Seite 51

### Spiralbohrer DIN 1870, extra lang, Reihe 2

> 10xD



WTL



SIG 130°  
HSS

10 315 ...

DC <sub>h8</sub> mm	OAL mm	LCF mm	MK	EUR T2	
10,0	360	235	1	69,88	100 <sup>1)</sup>
10,5	360	235	1	87,84	105 <sup>1)</sup>
11,0	375	250	1	80,04	110 <sup>1)</sup>
11,5	375	250	1	85,37	115 <sup>1)</sup>
12,0	395	260	1	97,34	120 <sup>1)</sup>
13,0	395	260	1	102,03	130 <sup>1)</sup>
13,5	410	275	1	108,79	135 <sup>1)</sup>
14,0	410	275	1	108,79	140 <sup>1)</sup>
14,5	425	275	2	109,70	145 <sup>1)</sup>
15,0	425	275	2	110,47	150 <sup>1)</sup>
15,5	445	295	2	115,03	155 <sup>1)</sup>
16,0	445	295	2	113,34	160 <sup>1)</sup>
16,5	445	295	2	129,34	165 <sup>2)</sup>
17,0	445	295	2	121,71	170 <sup>2)</sup>
17,5	465	310	2	131,38	175 <sup>2)</sup>
18,0	465	310	2	136,61	180 <sup>2)</sup>
18,5	465	310	2	147,11	185 <sup>2)</sup>
19,0	465	310	2	149,73	190 <sup>2)</sup>
19,5	490	325	2	170,48	195 <sup>2)</sup>
20,0	490	325	2	169,17	200 <sup>2)</sup>
21,0	490	325	2	180,84	210 <sup>2)</sup>
22,0	515	345	2	217,33	220 <sup>2)</sup>
23,0	515	345	2	219,95	230 <sup>2)</sup>
24,0	555	365	3	245,93	240 <sup>2)</sup>
25,0	555	365	3	248,55	250 <sup>2)</sup>
26,0	555	365	3	291,48	260 <sup>2)</sup>
28,0	580	385	3	338,32	280 <sup>2)</sup>
30,0	580	385	3	391,72	300 <sup>2)</sup>

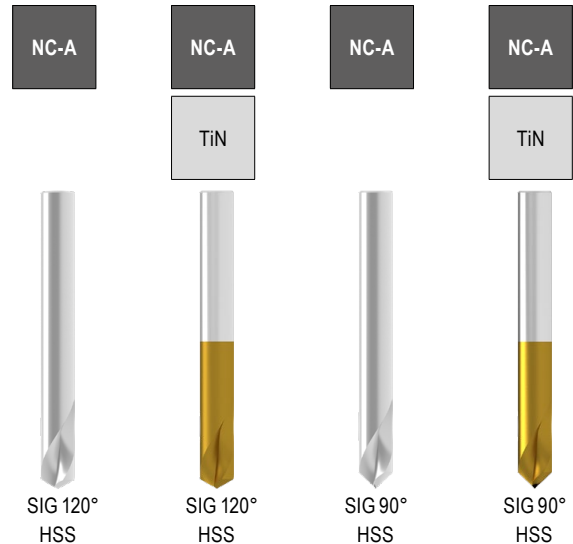
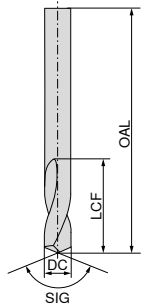
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	○

1) fasennitriert  
2) vaporisiert

→ v<sub>c</sub> Seite 51

# NC-Anbohrer Werksnorm

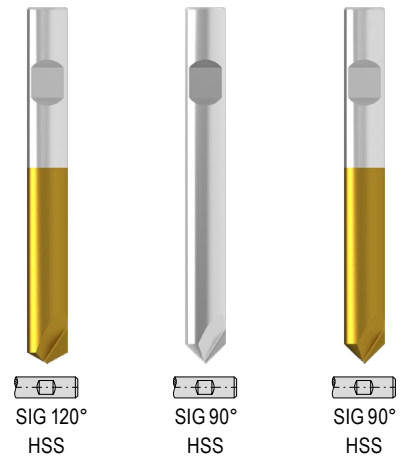
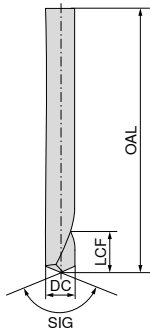
▲ gedrahte Nuten



DC <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm
3	46	12,0
4	55	12,0
5	62	14,0
6	66	16,0
8	79	21,0
10	89	25,0
12	102	30,0
16	115	37,5
20	131	45,0

10 510 ...		10 512 ...		10 520 ...		10 522 ...	
EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
8,41	030	12,20	030	8,41	030	12,20	030
8,53	040	12,47	040	8,53	040	12,47	040
8,93	050	12,99	050	8,93	050	12,99	050
9,15	060	13,14	060	9,15	060	13,14	060
15,35	080	22,25	080	15,35	080	22,25	080
17,05	100	24,60	100	17,05	100	24,60	100
24,72	120	36,05	120	24,72	120	36,05	120
32,39	160	47,10	160	32,39	160	47,10	160
52,17	200	75,73	200	52,17	200	75,73	200

▲ mit Spannfläche ähnlich DIN 1835 B



DC <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm
6	66	7,0
8	79	9,0
10	89	11,5
12	102	14,0
16	115	18,0
20	131	23,0

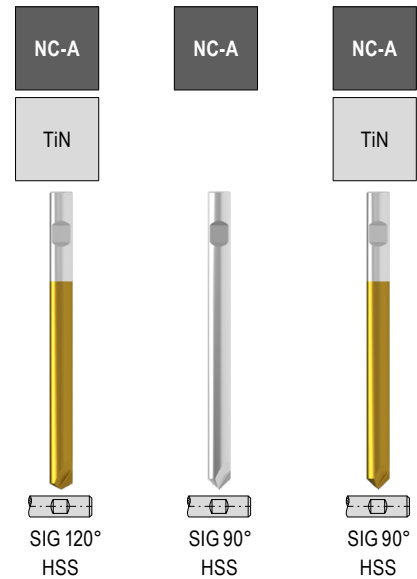
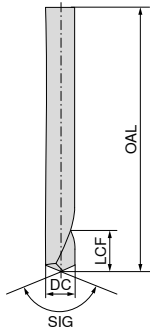
10 513 ...		10 521 ...		10 523 ...	
EUR T2		EUR T2		EUR T2	
13,14	060	9,41	060	13,14	060
18,74	080	13,26	080	18,74	080
20,70	100	14,83	100	20,70	100
29,40	120	20,54	120	29,40	120
38,39	160	26,93	160	38,39	160
55,95	200	38,39	200	55,95	200

P	15-35	25-55	15-35	25-55
M	10	20	10	20
K	20-35	30-55	20-35	30-55
N	50-70	65-85	50-70	65-85
S				
H				
O				

Nur zum Anbohren geeignet!

# NC-Anbohrer Werksnorm, lang

▲ mit Spannfläche ähnlich DIN 1835 B



DC <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm
6	93	7,0
8	117	9,0
10	133	11,5
12	151	14,0
16	178	18,0
20	205	23,0

10 532 ...		10 526 ...		10 528 ...	
EUR		EUR		EUR	
T2		T2		T2	
16,39	060	11,54	060	16,39	060
25,89	080	17,95	080	25,89	080
28,36	100	19,77	100	28,36	100
33,58	120	23,55	120	33,58	120
52,05	160	36,05	160	52,05	160
73,26	200	49,98	200	73,26	200

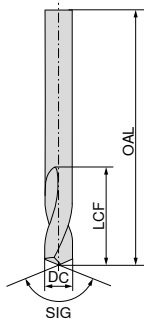
P	25-55	15-35	25-55
M	20	10	20
K	30-55	20-35	30-55
N	65-85	50-70	65-85
S			
H			
O			

Nur zum Anbohren geeignet!



# NC-Anbohrer Werksnorm, lang

▲ gedrahte Nuten



NC-A



SIG 90°  
HSS

10 525 ...

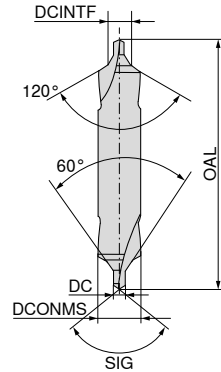
DC <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	EUR T2	
6,35	105	17	14,19	025
8,00	118	21	26,03	030
9,52	132	25	26,43	040
12,70	159	30	37,47	050
15,87	186	37	32,67	060
P				15-35
M				10
K				20-35
N				50-70
S				
H				
O				

Nur zum Anbohren geeignet!

# Zentrierbohrer DIN 333, Form B

▲ mit Schutzsenkung 120°

ZB

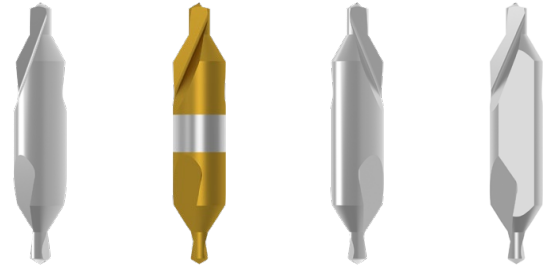
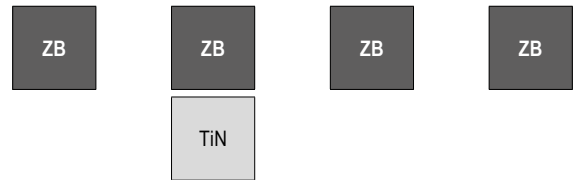
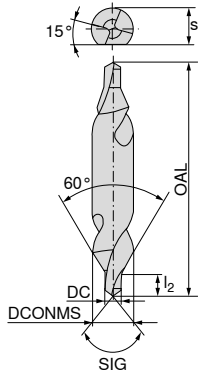


rechts  
SIG 118°  
HSS

10 480 ...

DC mm	DCONMS <sub>h8</sub> mm	DCINTF <sub>k12</sub> mm	OAL mm	EUR T2	
1,00	4,0	2,12	35,5	8,62	100
1,25	5,0	2,65	40,0	9,76	125
1,60	6,3	3,35	45,0	9,00	160
2,00	8,0	4,25	50,0	9,76	200
2,50	10,0	5,30	56,0	11,90	250
3,15	11,2	6,70	62,0	17,30	315
4,00	14,0	8,50	69,0	22,25	400
5,00	18,0	10,60	77,0	28,50	500
P					15-35
M					10
K					20-35
N					50-70
S					
H					
O					

# Zentrierbohrer DIN 333, Form A

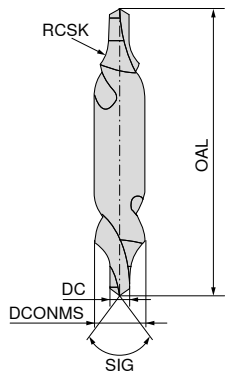


rechts SIG 118° HSS      rechts SIG 118° HSS      links SIG 118° HSS      rechts SIG 118° HSS-E

DC mm	s mm	DCONMS <sub>h8</sub> mm	OAL mm	l <sub>2</sub> mm	10 415 ...		10 425 ...		10 435 ...		10 445 ...	
					EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
0,50		3,15	25,0	0,8	6,34	050 <sup>2)</sup>	14,98	050 <sup>2)</sup>	8,62	050 <sup>2)</sup>		
0,80		3,15	25,0	1,1	6,09	080 <sup>2)</sup>	14,43	080 <sup>2)</sup>	8,48	080 <sup>2)</sup>		
1,00		3,15	31,5	1,3	5,53	100	13,26	100	7,65	100		
1,25		3,15	31,5	1,6	6,34	125	15,09	125	9,00	125		
1,60		4,00	35,5	2,0	5,08	160	12,12	160	7,91	160		
1,60	3,25	4,00	35,5	2,0							6,82	160 <sup>1)</sup>
2,00		5,00	40,0	2,5	5,41	200	12,90	200	8,86	200		
2,00	4,20	5,00	40,0	2,5							6,97	200 <sup>1)</sup>
2,50		6,30	45,0	3,1	6,28	250	14,98	250	9,57	250		
2,50	5,35	6,30	45,0	3,1							8,08	250 <sup>1)</sup>
3,15		8,00	50,0	3,9	8,08	315	19,01	315	12,12	315		
3,15	6,95	8,00	50,0	3,9							10,62	315 <sup>1)</sup>
4,00		10,00	56,0	5,0	12,68	400	29,81	400	16,27	400		
4,00	8,40	10,00	56,0	5,0							15,50	400 <sup>1)</sup>
5,00		12,50	63,0	6,3	18,24	500	42,68	500	25,24	500		
5,00	10,95	12,50	63,0	6,3							22,63	500 <sup>1)</sup>
6,30		16,00	71,0	8,0	27,07	630	63,50	630	37,21	630		
6,30	14,00	16,00	71,0	8,0							38,00	630 <sup>1)</sup>
P						15-35		25-55		15-35		15-35
M						10		20		10		10
K						20-35		30-55		20-35		20-35
N						50-70		65-85		50-70		50-70
S												
H												
O												

1) mit Fläche  
2) nur einseitig verwendbar

# Zentrierbohrer DIN 333, Form R



rechts  
SIG 118°  
HSS

links  
SIG 118°  
HSS

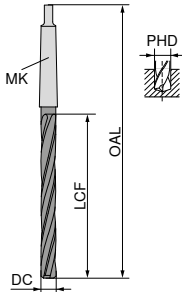
DC mm	DCONMS <sub>H8</sub> mm	OAL mm	RCSK mm
0,50	3,15	25,0	2,00
0,80	3,15	25,0	2,50
1,00	3,15	31,5	2,90
1,25	3,15	31,5	3,15
1,60	4,00	35,5	4,00
2,00	5,00	40,0	5,00
2,50	6,30	45,0	6,30
3,15	8,00	50,0	8,00
4,00	10,00	56,0	10,00
5,00	12,50	63,0	12,50
6,30	16,00	71,0	16,00

	10 455 ...	10 475 ...
	EUR T2	EUR T2
P	15-35	15-35
M	10	10
K	20-35	20-35
N	50-70	50-70
S		
H		
O		

1) nur einseitig verwendbar

# Aufbohrer (Spiralsenker)

▲ 3 Schneiden



N

vap.



SIG 120°  
HSS

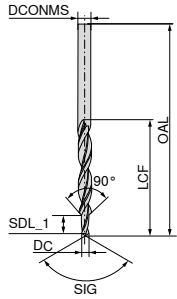
10 228 ...

DC <sub>h8</sub> mm	OAL mm	LCF mm	PHD mm	MK	EUR T2	
12,00	182	101	8,4	1	36,31	120
12,75	182	101	9,1	1	44,50	127
13,00	182	101	9,1	1	39,81	130
13,75	189	108	9,8	1	44,91	137
14,00	189	108	9,8	1	40,47	140
14,75	212	114	10,5	2	50,49	147
15,00	212	114	10,5	2	44,91	150
15,75	218	120	11,2	2	52,32	157
16,00	218	120	11,2	2	46,84	160
16,75	223	125	11,9	2	55,83	167
17,00	223	125	11,9	2	49,57	170
17,75	228	130	12,6	2	57,26	177
18,00	228	130	12,6	2	50,49	180
18,70	233	135	13,3	2	57,65	187
19,00	233	135	13,3	2	56,87	190
19,70	238	140	14,0	2	57,65	197
20,00	238	140	14,0	2	56,87	200
20,70	243	145	14,6	2	67,27	207
21,00	243	145	14,6	2	66,48	210
21,70	248	150	15,3	2	68,04	217
22,00	248	150	15,3	2	67,02	220
22,70	253	155	16,0	2	75,07	227
23,00	253	155	16,0	2	74,17	230
23,70	281	160	16,6	3	78,32	237
24,00	281	160	16,6	3	76,64	240
24,70	281	160	17,3	3	83,28	247
25,00	281	160	17,3	3	81,84	250
25,70	286	165	18,0	3	87,18	257
26,00	286	165	18,0	3	86,02	260
26,70	291	170	18,6	3	101,77	267
27,00	291	170	18,6	3	99,82	270
27,70	291	170	19,3	3	102,67	277
28,00	291	170	19,3	3	100,97	280
28,70	296	175	20,0	3	112,42	287
29,00	296	175	20,0	3	111,39	290
29,70	296	175	20,5	3	116,98	297
30,00	296	175	20,5	3	115,43	300
P					15-35	
M					10	
K					20-35	
N					50-80	
S					14-28	
H						
O						



## Mehrfasen-Stufenbohrer, DIN 8378

- ▲ Senkwinkel 90°
- ▲ für Gewindekernbohrungen nach DIN 336, Tabelle 1 mit Freisenkungen 90° sowie für Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273 – mittel
- ▲ der Vorschub ist anhand des kleinen Ø DC zu wählen

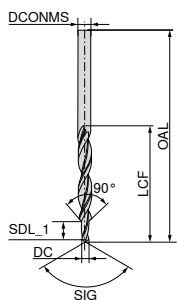


SIG 118°  
HSS

10 365 ...

für Gewinde	DC <sub>h9</sub> mm	DCONMS <sub>h8</sub> mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T2	
M3	2,5	3,4	70	8,8	39	21,73	030
M4	3,3	4,5	80	11,4	47	23,29	040
M5	4,2	5,5	93	13,6	57	23,95	050
M6	5,0	6,6	101	16,5	63	27,33	060
M8	6,8	9,0	125	21,0	81	30,71	080
M10	8,5	11,0	142	25,5	94	39,29	100
M12	10,2	13,5	160	30,0	108	50,49	120

- ▲ für Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273 – fein
- ▲ mit Schraubkopfsenkungen 90°
- ▲ der Vorschub ist anhand des kleinen Ø DC zu wählen



SIG 118°  
HSS

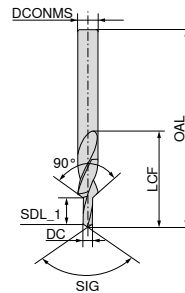
10 355 ...

für Gewinde	DC <sub>h9</sub> mm	DCONMS <sub>h8</sub> mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T2	
M3	3,2	6,0	93	9	57	24,97	030
M4	4,3	8,0	117	11	75	29,66	040
M5	5,3	10,0	133	13	87	36,43	050
M6	6,4	11,5	142	15	94	41,64	060
M8	8,4	15,0	169	19	114	68,70	080
M10	10,5	19,0	198	23	135	106,04	100

P	15-35
M	10
K	20-35
N	50-80
S	
H	
O	

## Stufenbohrer, Gesamtlänge nach DIN 1897

- ▲ Senkwinkel 90°
- ▲ für Gewindekernbohrungen nach DIN 336, Tabelle 1 mit Freisenkungen 90° sowie für Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273 – mittel
- ▲ der Vorschub ist anhand des kleinen Ø DC zu wählen

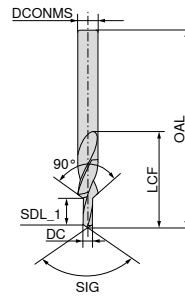


SIG 118°  
HSS

10 320 ...

für Gewinde	DC <sub>h6</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T2	
M3	2,5	3,4	52	8,8	20	13,92	030
M4	3,3	4,5	58	11,4	24	14,05	040
M5	4,2	5,5	66	13,6	28	15,09	050
M6	5,0	6,6	70	16,5	31	16,27	060
M8	6,8	9,0	84	21,0	40	18,74	080
M10	8,5	11,0	95	25,5	47	24,20	100
M12	10,2	13,5	107	30,0	54	31,08	120

- ▲ für Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273 – fein
- ▲ mit Schraubkopfsenkungen 90°
- ▲ der Vorschub ist anhand des kleinen Ø DC zu wählen



SIG 118°  
HSS

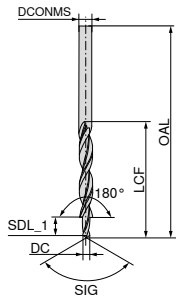
10 330 ...

für Gewinde	DC <sub>h6</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T2	
M3	3,2	6,0	66	9	28	16,27	030
M4	4,3	8,0	79	11	37	18,08	040
M5	5,3	10,0	89	13	43	22,77	050
M6	6,4	11,5	95	15	47	25,24	060
M8	8,4	15,0	111	19	56	29,66	080
M10	10,5	19,0	127	23	64	43,85	100

P	15-35
M	10
K	20-35
N	50-80
S	
H	
O	

## Mehrfasen-Stufenbohrer, DIN 8376

- ▲ Senkwinkel 180°
- ▲ für Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273 – mittel
- ▲ für Schraubenkopfsenkungen nach DIN 974-1 – Reihe 1
- ▲ der Vorschub ist anhand des kleinen Ø DC zu wählen



SIG 118°  
HSS

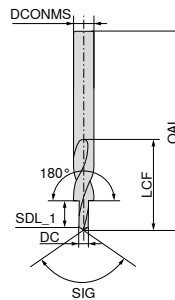
10 375 ...

für Gewinde	DC <sub>h9</sub> mm	DCONMS <sub>h8</sub> mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T2		
M3	3,4	6	93	9	57	24,97	030 <sup>1)</sup>	
M4	4,5	8	117	11	75	29,66	040	
M5	5,5	10	133	13	87	35,40	050	
M6	6,6	11	142	15	94	40,74	060	
M8	9,0	15	169	19	114	51,41	080	
M10	11,0	18	191	23	130	106,96	100	
P							15-35	
M							10	
K							20-35	
N							50-80	
S								
H								
O								

1) DCONMS nicht nach DIN 974-1

## Stufenbohrer, Werksnorm, DIN 1897

- ▲ Senkwinkel 180°
- ▲ für Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273 – mittel
- ▲ für Schraubenkopfsenkungen nach DIN 974-1 – Reihe 1
- ▲ der Vorschub ist anhand des kleinen Ø DC zu wählen



SIG 118°  
HSS

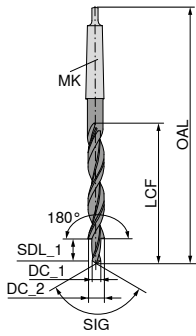
10 340 ...

für Gewinde	DC <sub>h6</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T2		
M3	3,4	6	66	9	28	15,50	030 <sup>1)</sup>	
M4	4,5	8	79	11	37	17,58	040	
M5	5,5	10	89	13	43	21,73	050	
M6	6,6	11	95	15	47	24,97	060	
M8	9,0	15	111	19	56	32,01	080	
M10	11,0	18	123	23	62	47,76	100	
P							15-35	
M							10	
K							20-35	
N							50-80	
S								
H								
O								

1) DCONMS nicht nach DIN 974-1

# Mehrfasen-Stufenbohrer, DIN 8377

- ▲ Senkwinkel 180°
- ▲ für Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273 – mittel
- ▲ für Schraubkopfsenkungen nach DIN 974-1 – Reihe 1
- ▲ der Vorschub ist anhand des kleinen Ø DC zu wählen



SB

vap.



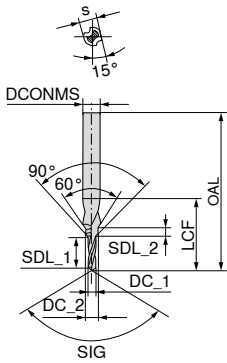
SIG 118°  
HSS

10 405 ...

für Gewinde	DC_1 <sub>HS</sub> mm	DC_2 mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	MK	EUR T2		
M6	6,6	11	175	15	94	1	51,41	060	
M8	9,0	15	212	19	114	2	67,54	080	
M10	11,0	18	228	23	130	2	90,31	100	
M12	13,5	20	238	27	140	2	109,44	120	
M14	15,5	24	281	31	160	3	140,55	140	
M16	17,5	26	286	35	165	3	166,53	160	
P								15-35	
M								10	
K								20-35	
N								50-80	
S									
H									
O									

# Stufenbohrer für Zentrierungen, Werksnorm

- ▲ mit Fläche
- ▲ Senkwinkel 60°
- ▲ Spezialbohrer zum Herstellen von Gewindekernbohrungen mit Zentrierung, Senkwinkel 60°, nach DIN 332, Blatt 2, Form D
- ▲ Ausspitzung ≥ Ø 3,3 mm
- ▲ der Vorschub ist anhand des kleinen Ø DC zu wählen



SB

vap.



SIG 118°  
HSS

für Gewinde	DC_1 <sub>h8</sub>	DCONMS <sub>h7</sub>	DC_2	s	OAL	SDL_1	LCF	SDL_2	10 350 ...	
									EUR	T2
M4	3,3	8,0	4,3	6,75	63	11,0	23	1,60	59,99	040
M5	4,2	10,0	5,3	8,45	67	13,0	27	2,15	65,84	050
M6	5,0	12,5	6,4	10,45	71	16,0	33	2,90	72,09	060
M8	6,8	14,0	8,4	12,50	88	19,5	41	3,50	68,33	080
M10	8,5	16,0	10,5	14,85	94	23,0	47	4,70	78,32	100
M12	10,2	20,0	13,0	18,45	105	28,0	59	6,50	103,06	120
M16	14,0	25,0	17,0	23,40	132	33,0	67	8,30	144,37	160
M20	17,5	31,5	21,0	29,35	145	38,0	77	10,35	192,52	200
P										15-35
M										10
K										20-35
N										50-80
S										
H										
O										



# Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung	Festigkeit N/mm <sup>2</sup> / HB / HRC	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C geglüht	420 N/mm <sup>2</sup> / 125 HB	1.0401	C15	1.1141 Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C geglüht	640 N/mm <sup>2</sup> / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718 9SMnPb28
		P.1.3	< 0,45 % C vergütet	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535 C55
		P.1.4	< 0,75 % C geglüht	910 N/mm <sup>2</sup> / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535 C55
		P.1.5	< 0,75 % C vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727 45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1	geglüht	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587 17CrNiMo6
		P.2.2	vergütet	930 N/mm <sup>2</sup> / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587 17CrNiMo6
		P.2.3	vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505 100Cr6
		P.2.4	vergütet	1200 N/mm <sup>2</sup> / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505 100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1	geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034 X46Cr13
		P.3.2	gehärtet und angelassen	1100 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034 X46Cr13
		P.3.3	gehärtet und angelassen	1300 N/mm <sup>2</sup> / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034 X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316 X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316 X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch abgeschreckt	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539 X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex) abgeschreckt	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501 X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch	350 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025 GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)	500 N/mm <sup>2</sup> / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045 GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch	540 N/mm <sup>2</sup> / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060 GGG-60
		K.2.2	perlitisch	845 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080 GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045 GTW-45
		K.3.2	perlitisch	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170 GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar	60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315 AlMg1
		N.1.2	aushärtbar ausgehärtet	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315 AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar	250 N/mm <sup>2</sup> / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163 G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar ausgehärtet	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373 G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg	G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %	375 N/mm <sup>2</sup> / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410 CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070 CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590 CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen	70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312 MgAl3Zn
	S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16
S.1.2			ausgehärtet	950 N/mm <sup>2</sup> / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876 X10NiCrAlTi32-20
S.2.1			geglüht	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856 NiCr22Mo9Nb
S.2.2			Ni- oder Co-Basis ausgehärtet	1180 N/mm <sup>2</sup> / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955 NiFe25Cr20NbTi
S.2.3			gegossen	1080 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401 G-X120Mn12
Titanlegierungen		S.3.1	Reintitan	400 N/mm <sup>2</sup>	3.7025	Ti99,8	3.7034 Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen ausgehärtet	1050 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246 Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen	1400 N/mm <sup>2</sup> / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410 Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1	gehärtet und angelassen	46–55 HRC			
		H.1.2	gehärtet und angelassen	56–60 HRC			
		H.1.3	gehärtet und angelassen	61–65 HRC			
		H.1.4	gehärtet und angelassen	66–70 HRC			
	Hartguss	H.2.1	gegossen	400 HB			
Gehärtetes Gusseisen	H.3.1	gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch	≤ 150 N/mm <sup>2</sup>			
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch	≤ 100 N/mm <sup>2</sup>			
		O.2.1	aramidfaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>			
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>			
		O.3.1	Graphit				

\* Zugfestigkeit

## Schnittdatenrichtwerte – Bohrtiefe 3xD

Index	10 122 ...		10 113 ...		10 107 ...		10 105 ...		10 130 ...	
	Typ VX-TiN		Typ UNI-PM-TiN		Typ UNI-TiN		Typ N		Typ VA	
	v <sub>c</sub> m/min	F	v <sub>c</sub> m/min	F	v <sub>c</sub> m/min	F	v <sub>c</sub> m/min	F	v <sub>c</sub> m/min	F
P.1.1	46	6	44	6	46	6	28	6	38	5
P.1.2	39	5	37	5	39	5	24	5	32	4
P.1.3	35	5	33	5	35	5	21	5	29	4
P.1.4	32	5	31	5	32	5	20	5	27	4
P.1.5	28	5	26	5	28	5	17	5		
P.2.1	35	5	32	6	35	5	17	4	25	5
P.2.2	24	4	23	5	24	4	12	3	18	4
P.2.3	21	4	19	5	21	4	10	3		
P.2.4	19	3	18	4	19	3	9	2		
P.3.1	17	4	21	4	17	4	13	4		
P.3.2	13	3	16	3	13	3				
P.3.3	12	3	15	3	12	3				
P.4.1	18	4	14	3	18	4			15	3
P.4.2	17	3	14	2	17	3			14	2
M.1.1	15	4			15	4			13	3
M.2.1	12	3			12	3			11	2
M.3.1	10	3			10	3			9	2
K.1.1	41	6	46	6	41	6	30	6		
K.1.2	33	6	37	6	33	6	24	6		
K.2.1	35	6	39	6	35	6	26	6		
K.2.2	27	5	30	5	27	5	20	5		
K.3.1	35	6	39	6	35	6	26	6		
K.3.2	27	5	30	5	27	5	20	5		
N.1.1									80	7
N.1.2									80	7
N.2.1	75	6	69	6	75	6	50	6	65	6
N.2.2	60	5	55	5	60	5	40	5	52	5
N.2.3	52	5	48	5	52	5	35	5	46	5
N.3.1	69	5	64	5	69	5	60	5	60	5
N.3.2	41	4	39	4	41	4	36	4	36	4
N.3.3	55	4	52	4	55	4	48	4	48	4
N.4.1	70	5	60	5	70	5	45	5	6	5
S.1.1			7	2					8	1
S.1.2			6	1					6	1
S.2.1			6	2					7	1
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1	9	2			9	2			10	2
S.3.2	6	1			6	1			7	1
S.3.3									6	2
H.1.1			6	1						
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1			10	3						
H.3.1										
O.1.1	29	4	23	4	29	4	20	5		
O.1.2	29	4			29	4	20	5		
O.2.1	29	4	23	4	29	4	20	5		
O.2.2	29	4	23	4	29	4	20	5		
O.3.1										



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig!  
Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Index	10 106 ...		10 109 ...		10 110 ...		10 285 ...	
	Typ WNX		Typ WT		Typ WT-TiN		Typ WT-MK	
	v <sub>c</sub> m/min	F	v <sub>c</sub> m/min	F	v <sub>c</sub> m/min	F	v <sub>c</sub> m/min	F
P.1.1	38	6	38	6	44	6	38	6
P.1.2	32	5	32	5	37	5	32	5
P.1.3	29	5	29	5	33	5	29	5
P.1.4	27	5	27	5	31	5	27	5
P.1.5	23	5	23	5	26	5	23	5
P.2.1	28	6	25	5	29	5	25	5
P.2.2	20	5	18	4	20	4	18	4
P.2.3	17	5	15	4	17	4	15	4
P.2.4	15	4	14	3	16	3	14	3
P.3.1	18	4	16	4	18	4	16	4
P.3.2	14	3	12	3	14	3	12	3
P.3.3	13	3	12	3	14	3	12	3
P.4.1	13	3	14	3	17	3	14	3
P.4.2	12	2	14	2	16	2	14	2
M.1.1			12	3	14	3	12	3
M.2.1			10	2	12	2	10	2
M.3.1			8	2	10	2	8	2
K.1.1	40	6	35	6	40	6	35	6
K.1.2	32	6	28	6	32	6	28	6
K.2.1	34	6	30	6	34	6	30	6
K.2.2	26	5	23	5	26	5	23	5
K.3.1	34	6	30	6	34	6	30	6
K.3.2	26	5	23	5	26	5	23	5
N.1.1								
N.1.2								
N.2.1	60	6						
N.2.2	48	5						
N.2.3	42	5						
N.3.1	56	5	62	5	71	5	62	5
N.3.2	34	4	37	4	43	4	37	4
N.3.3	45	4						
N.4.1	55	5						
S.1.1	6	2	8	1	9	1	8	1
S.1.2	5	1	6	1	7	1	6	1
S.2.1	5	2	7	1	8	1	7	1
S.2.2					5	1		
S.2.3					6	1		
S.3.1			10	2	12	2	10	2
S.3.2			7	1	7	1	7	1
S.3.3			6	2	7	2	6	2
H.1.1	5	1	4	1	5	1	4	1
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1	9	3	8	3	9	3	8	3
H.3.1								
O.1.1	20	4						
O.1.2								
O.2.1	20	4						
O.2.2	20	4						
O.3.1								



Beim Bohren in zähe und zum Klemmen neigende Werkstoffe sollte bei Bohrtiefen  $\geq 4xD$  entspannt und die Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> wie folgt reduziert werden: bei Bohrtiefen  $> 4xD$  um 10 %, bei Bohrtiefen  $> 6xD$  um 15–20 %.  
Des Weiteren ist es empfehlenswert, mit Emulsion zu kühlen.



v<sub>c</sub> = Schnittgeschwindigkeit in m/min.  
F = Faktor für die Vorschubauswahl  
Vorschubrichtwerte siehe → Seite 53

## Schnittdatenrichtwerte – Bohrtiefe 5xD

Index	10 124 ...		10 173 ...		10 171 ...		10 152 ...		10 175 ...	
	Typ VX-TiN		Typ UNI-PM-TiN		Typ UNI-TiN		Typ N		Typ VA	
	v <sub>c</sub> m/min	F	v <sub>c</sub> m/min	F	v <sub>c</sub> m/min	F	v <sub>c</sub> m/min	F	v <sub>c</sub> m/min	F
P.1.1	46	6	44	6	46	6	28	6	38	5
P.1.2	39	5	37	5	39	5	24	5	32	4
P.1.3	35	5	33	5	35	5	21	5	29	4
P.1.4	32	5	31	5	32	5	20	5	27	4
P.1.5	28	5	26	5	28	5	17	5		
P.2.1	35	5	32	6	35	5	17	4	25	5
P.2.2	24	4	23	5	24	4	12	3	18	4
P.2.3	21	4	19	5	21	4	10	3		
P.2.4	19	3	18	4	19	3	9	2		
P.3.1	17	4	21	4	17	4	13	4		
P.3.2	13	3	16	3	13	3				
P.3.3	12	3	15	3	12	3				
P.4.1	18	4	14	3	18	4			15	3
P.4.2	17	3	14	2	17	3			14	2
M.1.1	15	4			15	4			13	3
M.2.1	14	4			14	4			12	3
M.3.1	10	3			10	3			9	2
K.1.1	41	6	46	6	41	6	30	6		
K.1.2	33	6	37	6	33	6	24	6		
K.2.1	35	6	39	6	35	6	26	6		
K.2.2	27	5	30	5	27	5	20	5		
K.3.1	35	6	39	6	35	6	26	6		
K.3.2	27	5	30	5	27	5	20	5		
N.1.1									80	7
N.1.2									80	7
N.2.1	75	6	69	6	75	6	50	6	65	6
N.2.2	60	5	55	5	60	5	40	5	52	5
N.2.3	52	5	48	5	52	5	35	5	46	5
N.3.1	69	5	64	5	69	5	60	5	60	5
N.3.2	41	4	39	4	41	4	36	4	36	4
N.3.3	55	4	52	4	55	4	48	4	48	4
N.4.1	75	6	65	6	70	6	45	6	60	6
S.1.1			7	2					8	1
S.1.2			6	1					6	1
S.2.1			6	2					7	1
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1	9	2			9	2			10	2
S.3.2	6	1			6	1			7	1
S.3.3									6	1
H.1.1			6	1						
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1			10	3						
H.3.1										
O.1.1	29	4	23	4	29	4	20	5		
O.1.2	29	4			29	4	20	5		
O.2.1	29	4	23	4	29	4	20	5		
O.2.2	29	4	23	4	29	4	20	5		
O.3.1										



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig!  
Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Index	10 161 ...		10 168 ...		10 170 ...		10 265 ...		10 280 ...	
	Typ W		Typ WTL		Typ WTL-TiN		Typ N-MK		Typ WTL-MK	
	v <sub>c</sub> m/min	F	v <sub>c</sub> m/min	F	v <sub>c</sub> m/min	F	v <sub>c</sub> m/min	F	v <sub>c</sub> m/min	F
P.1.1			32	6	37	6	28	6	32	6
P.1.2			27	5	31	5	24	5	27	5
P.1.3			24	5	28	5	21	5	24	5
P.1.4			23	5	26	5	20	5	23	5
P.1.5			19	5	22	5	17	5	19	5
P.2.1			20	5	22	5	17	4	20	5
P.2.2			14	4	16	4	12	3	14	4
P.2.3			12	4	13	4	10	3	12	4
P.2.4			11	3	12	3	9	2	11	3
P.3.1			15	4	17	4	13	4	15	4
P.3.2			11	3	13	3			11	3
P.3.3			10	3	12	3			10	3
P.4.1			10	3	12	3			10	3
P.4.2			10	2	11	2			10	2
M.1.1			9	3	11	3			9	3
M.2.1			8	2					8	2
M.3.1										
K.1.1			35	6	40	6	30	6	35	6
K.1.2			28	6	32	6	24	6	28	6
K.2.1			29	6	34	6	26	6	29	6
K.2.2			22	5	26	5	20	5	22	5
K.3.1			29	6	34	6	26	6	29	6
K.3.2			22	5	26	5	20	5	22	5
N.1.1	70	7	69	7					69	7
N.1.2	70	7	69	7					69	7
N.2.1	60	6	58	6	66	6	50	6	58	6
N.2.2			46	5	53	5	40	5	46	5
N.2.3			40	5	46	5	35	5	40	5
N.3.1			69	5	79	5	60	5	69	5
N.3.2			41	4	48	4	36	4	41	4
N.3.3	56	4	55	4	63	4	48	4	55	4
N.4.1	60	6	6	6	60	6	45	6	50	6
S.1.1			7	2	8	2			7	2
S.1.2			6	1	6	1			6	1
S.2.1			6	2	7	2			6	2
S.2.2			3	1	4	1			3	1
S.2.3			4	1	5	1			4	1
S.3.1			6	2	7	2			6	2
S.3.2			4	1	4	1			4	1
S.3.3										
H.1.1			5	1	5	1			5	1
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1			9	3	11	3			9	3
H.3.1										
O.1.1			23	4	26	4	20	5	23	4
O.1.2			23	4	26	4	20	5	23	4
O.2.1			23	4	26	4	20	5	23	4
O.2.2			23	4	26	4	20	5	23	4
O.3.1										



Beim Bohren in zähe und zum Klemmen neigende Werkstoffe sollte bei Bohrtiefen  $\geq 4xD$  entspannt und die Schnittgeschwindigkeit  $v_c$  wie folgt reduziert werden: bei Bohrtiefen  $> 4xD$  um 10%, bei Bohrtiefen  $> 6xD$  um 15–20%.  
Des Weiteren ist es empfehlenswert, mit Emulsion zu kühlen.



$v_c$  = Schnittgeschwindigkeit in m/min.  
F = Faktor für die Vorschubauswahl  
Vorschubrichtwerte siehe → Seite 53



## Schnittdatenrichtwerte – Bohrtiefe 10xD

Index	10 224 ...		10 270 ...		10 225 ...		10 210 ...	
	Typ NC-TiALN		Typ UNI-TiN		Typ WTL		Typ WTL-TiN	
	v <sub>c</sub> m/min	F	v <sub>c</sub> m/min	F	v <sub>c</sub> m/min	F	v <sub>c</sub> m/min	F
P.1.1	41	7	41	6	29	6	29	6
P.1.2	34	6	35	5	25	5	25	5
P.1.3	30	6	31	5	22	5	22	5
P.1.4	28	6	29	5	20	5	20	5
P.1.5	24	6	25	5	17	5	17	5
P.2.1	25	5	31	5	18	5	18	5
P.2.2	17	4	22	4	12	4	12	4
P.2.3	15	4	19	4	11	4	11	4
P.2.4	14	3	17	3	10	3	10	3
P.3.1	19	5	16	4	13	4	13	4
P.3.2			12	3	10	3	10	3
P.3.3			10	2	8	3	8	3
P.4.1	13	4	16	4	9	3		
P.4.2	12	3	15	3	9	2		
M.1.1	12	4	13	4	8	3		
M.2.1	8	3	8	3	2	2		
M.3.1			9	3				
K.1.1	43	7	37	6	31	6	31	6
K.1.2	35	7	30	6	25	6	25	6
K.2.1	37	7	32	6	26	6	26	6
K.2.2	28	6	24	5	20	5	20	5
K.3.1	37	7	32	6	26	6	26	6
K.3.2	28	6	24	5	20	5	20	5
N.1.1					62	7		
N.1.2					62	7		
N.2.1	72	7	67	6	52	6	52	6
N.2.2	58	6	54	5	41	5	41	5
N.2.3	51	6	47	5	36	5	36	5
N.3.1	87	6	62	5	62	5	62	5
N.3.2	52	5	37	4	37	4	37	4
N.3.3	70	5	50	4	50	4	50	4
N.4.1	50	6	50	6	50	6	50	5
S.1.1					6	2		
S.1.2					5	1		
S.2.1					5	2		
S.2.2					3	1		
S.2.3					4	1		
S.3.1			8	2	5	2		
S.3.2			5	1	3	1		
S.3.3								
H.1.1					4	1		
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1					8	3		
H.3.1								
O.1.1	29	6	26	4	21	4	21	4
O.1.2	29	6	26	4	21	4	21	4
O.2.1	29	6	26	4	21	4	21	4
O.2.2	29	6	26	4	21	4	21	4
O.3.1								



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Index	10 200 ...		10 295 ...		10 297 ...	
	Typ WTW		Typ N-MK		Typ WTL-MK	
	$v_c$ m/min	F	$v_c$ m/min	F	$v_c$ m/min	F
P.1.1			25	6	29	6
P.1.2			21	5	25	5
P.1.3			19	5	22	5
P.1.4			18	5	20	5
P.1.5			15	5	17	5
P.2.1			15	4	18	5
P.2.2			11	3	12	4
P.2.3			9	3	11	4
P.2.4			8	2	10	3
P.3.1			12	4	13	4
P.3.2					10	3
P.3.3					8	3
P.4.1					9	3
P.4.2					9	2
M.1.1					8	3
M.2.1					2	2
M.3.1						
K.1.1			27	6	31	6
K.1.2			22	6	25	6
K.2.1			23	6	26	6
K.2.2			18	5	20	5
K.3.1			23	6	26	6
K.3.2			18	5	20	5
N.1.1	72	7			62	7
N.1.2	72	7			62	7
N.2.1			45	6	52	6
N.2.2			36	5	41	5
N.2.3			32	5	36	5
N.3.1			54	5	62	5
N.3.2			32	4	37	4
N.3.3			43	4	50	4
N.4.1			60	6	50	6
S.1.1					6	2
S.1.2					5	1
S.2.1					5	2
S.2.2					3	1
S.2.3					4	1
S.3.1					5	2
S.3.2					3	1
S.3.3						
H.1.1					4	1
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1					8	3
H.3.1						
O.1.1			18	5	21	4
O.1.2			18	5	21	4
O.2.1			18	5	21	4
O.2.2			18	5	21	4
O.3.1						




Beim Bohren in zähe und zum Klemmen neigende Werkstoffe sollte bei Bohrtiefen  $\geq 4xD$  entspannt und die Schnittgeschwindigkeit  $v_c$  wie folgt reduziert werden: bei Bohrtiefen  $> 4xD$  um 10 %, bei Bohrtiefen  $> 6xD$  um 15–20 %.  
Des Weiteren ist es empfehlenswert, mit Emulsion zu kühlen.



$v_c$  = Schnittgeschwindigkeit in m/min.  
F = Faktor für die Vorschubauswahl  
Vorschubrichtwerte siehe → Seite 53

## Schnittdatenrichtwerte – Bohrtiefe über 10xD

Index	10 235 ...		10 245 ...		10 255 ...		10 236 ...		
	Typ WTL-R1		Typ WTL-R2		Typ WTL-R3		Typ WTL-TiAlN-R1		
	v <sub>c</sub> m/min	F	v <sub>c</sub> m/min	F	v <sub>c</sub> m/min	F	v <sub>c</sub> m/min	F	
P.1.1	21	5	21	5	21	5	24	5	
P.1.2	18	4	18	4	18	4	21	4	
P.1.3	16	4	16	4	16	4	18	4	
P.1.4	15	4	15	4	15	4	17	4	
P.1.5	13	4	13	4	13	4	14	4	
P.2.1	13	4	13	4	13	4	15	4	
P.2.2	9	3	9	3	9	3	10	3	
P.2.3	8	3	8	3	8	3	9	3	
P.2.4	7	2	7	2	7	2	8	2	
P.3.1	10	3	10	3	10	3	11	3	
P.3.2	7	2	7	2	7	2	8	2	
P.3.3	6	2	6	2	6	2	7	2	
P.4.1									
P.4.2									
M.1.1									
M.2.1									
M.3.1									
K.1.1	23	5	23	5	23	5	26	5	
K.1.2	18	5	18	5	18	5	21	5	
K.2.1	19	5	19	5	19	5	22	5	
K.2.2	15	4	15	4	15	4	17	4	
K.3.1	19	5	19	5	19	5	22	5	
K.3.2	15	4	15	4	15	4	17	4	
N.1.1	45	6	45	6	45	6	52	6	
N.1.2	45	6	45	6	45	6	52	6	
N.2.1	38	5	38	5	38	5	43	5	
N.2.2	30	4	30	4	30	4	35	4	
N.2.3	26	4	26	4	26	4	30	4	
N.3.1	45	4	45	4	45	4	52	4	
N.3.2	27	3	27	3	27	3	31	3	
N.3.3	36	3	36	3	36	3	41	3	
N.4.1	55	5	55	5	55	5	60	6	
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1	15	3	15	3	15	3	17	3	
O.1.2	15	3	15	3	15	3	17	3	
O.2.1	15	3	15	3	15	3	17	3	
O.2.2	15	3	15	3	15	3	17	3	
O.3.1									

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Index	10 246 ...		10 256 ...		10 305 ...		10 315 ...	
	Typ WTL-TiAIN-R2		Typ WTL-TiAIN-R3		Typ WTL-MK-R1		Typ WTL-MK-R2	
	$v_c$ m/min	F	$v_c$ m/min	F	$v_c$ m/min	F	$v_c$ m/min	F
P.1.1	24	5	24	5	21	5	21	5
P.1.2	21	4	21	4	18	4	18	4
P.1.3	18	4	18	4	16	4	16	4
P.1.4	17	4	17	4	15	4	15	4
P.1.5	14	4	14	4	13	4	13	4
P.2.1	15	4	15	4	13	4	13	4
P.2.2	10	3	10	3	9	3	9	3
P.2.3	9	3	9	3	8	3	8	3
P.2.4	8	2	8	2	7	2	7	2
P.3.1	11	3	11	3	10	3	10	3
P.3.2	8	2	8	2	7	2	7	2
P.3.3	7	2	7	2	6	2	6	2
P.4.1								
P.4.2								
M.1.1								
M.2.1								
M.3.1								
K.1.1	26	5	26	5	23	5	23	5
K.1.2	21	5	21	5	18	5	18	5
K.2.1	22	5	22	5	19	5	19	5
K.2.2	17	4	17	4	15	4	15	4
K.3.1	22	5	22	5	19	5	19	5
K.3.2	17	4	17	4	15	4	15	4
N.1.1	52	6	52	6	45	6	45	6
N.1.2	52	6	52	6	45	6	45	6
N.2.1	43	5	43	5	38	5	38	5
N.2.2	35	4	35	4	30	4	30	4
N.2.3	30	4	30	4	26	4	26	4
N.3.1	52	4	52	4	45	4	45	4
N.3.2	31	3	31	3	27	3	27	3
N.3.3	41	3	41	3	36	3	36	3
N.4.1	60	6	60	6	55	5	55	5
S.1.1								
S.1.2								
S.2.1								
S.2.2								
S.2.3								
S.3.1								
S.3.2								
S.3.3								
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1	17	3	17	3	15	3	15	3
O.1.2	17	3	17	3	15	3	15	3
O.2.1	17	3	17	3	15	3	15	3
O.2.2	17	3	17	3	15	3	15	3
O.3.1								



Beim Bohren in zähe und zum Klemmen neigende Werkstoffe sollte bei Bohrtiefen  $\geq 4xD$  entspannt und die Schnittgeschwindigkeit  $v_c$  wie folgt reduziert werden: bei Bohrtiefen  $> 4xD$  um 10%, bei Bohrtiefen  $> 6xD$  um 15–20%.  
Des Weiteren ist es empfehlenswert, mit Emulsion zu kühlen.



$v_c$  = Schnittgeschwindigkeit in m/min.  
F = Faktor für die Vorschubauswahl  
Vorschubrichtwerte siehe → Seite 53

## Schnittdatenrichtwerte – Kleinstbohrer

Index	v <sub>c</sub> m/min	10 103 ...						
		Ø 0,15	Ø 0,20–0,25	Ø 0,30–0,35	Ø 0,40–0,55	Ø 0,60–0,75	Ø 0,80–0,95	Ø 1,00–1,45
		f (mm/U)						
P.1.1	33	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
P.1.2	28	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
P.1.3	25	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
P.1.4	23	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
P.1.5	20	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
P.2.1	20	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,020	0,035
P.2.2	14	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
P.2.3	12	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
P.2.4	11	0,003	0,004	0,005	0,007	0,009	0,013	0,024
P.3.1	15	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,020	0,035
P.3.2	11	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
P.3.3	10	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
P.4.1	11	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
P.4.2	10	0,003	0,004	0,005	0,007	0,009	0,013	0,024
M.1.1	9	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
M.2.1	8	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
M.3.1								
K.1.1	35	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
K.1.2	28	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
K.2.1	30	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
K.2.2	23	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
K.3.1	30	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
K.3.2	23	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
N.1.1	70	0,012	0,014	0,019	0,024	0,034	0,038	0,060
N.1.2	70	0,012	0,014	0,019	0,024	0,034	0,038	0,060
N.2.1	59	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
N.2.2	47	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
N.2.3	41	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
N.3.1	70	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
N.3.2	42	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,020	0,035
N.3.3	56	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,020	0,035
N.4.1	42	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
S.1.1	7	0,003	0,004	0,005	0,007	0,009	0,013	0,024
S.1.2	6	0,002	0,003	0,004	0,005	0,007	0,010	0,020
S.2.1	6	0,003	0,004	0,005	0,007	0,009	0,013	0,024
S.2.2	4	0,002	0,003	0,004	0,005	0,007	0,010	0,020
S.2.3	4	0,002	0,003	0,004	0,005	0,007	0,010	0,020
S.3.1	6	0,003	0,004	0,005	0,007	0,009	0,013	0,024
S.3.2	4	0,002	0,003	0,004	0,005	0,007	0,010	0,020
S.3.3								
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1	23	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
O.1.2	23	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
O.2.1	23	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
O.2.2	23	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
O.3.1								



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig!  
Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!



## Vorschub-Richtwerte für HSS-Spiralbohrer

Faktor F	Bohrerdurchmesser in mm															
	0,5	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	26	30
	Vorschub f in mm/U															
1	0,004	0,006	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,08	0,08	0,09	0,1	0,12	0,15	0,18	0,19
2	0,006	0,008	0,02	0,03	0,05	0,05	0,05	0,08	0,1	0,1	0,1	0,12	0,12	0,2	0,2	0,2
3	0,007	0,012	0,03	0,05	0,06	0,069	0,08	0,1	0,12	0,13	0,13	0,16	0,16	0,25	0,25	0,25
4	0,008	0,014	0,04	0,06	0,08	0,09	0,1	0,14	0,16	0,16	0,16	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
5	0,01	0,016	0,06	0,08	0,1	0,12	0,13	0,16	0,2	0,2	0,22	0,25	0,25	0,4	0,4	0,4
6	0,012	0,018	0,06	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5
7	0,014	0,02	0,08	0,13	0,16	0,18	0,2	0,25	0,35	0,35	0,35	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6
8	0,016	0,023	0,1	0,16	0,2	0,2	0,25	0,35	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
9	0,019	0,025	0,13	0,17	0,2	0,23	0,32	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8	0,9	0,9



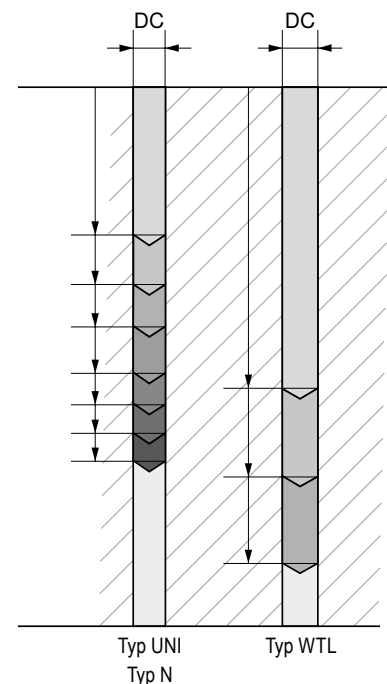
Alle aufgeführten Daten sind Richtwerte und stellen Mittelwerte dar.

## Drehzahl für HSS-Spiralbohrer

v <sub>c</sub> m/min	Bohrerdurchmesser in mm																
	2,0	2,5	3,15	4,0	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5	16,0	20,0	25,0	31,5	40,0	50,0	63,0	80,0
	Drehzahl in U/min																
80	12.500	10.000	8.000	6.300	5.000	4.000	3.200	2.500	2.000	1.600	1.250	1.000	800	630	500	400	320
63	10.000	8.000	6.300	5.000	4.000	3.200	2.500	2.000	1.600	1.250	1.000	800	630	500	400	320	250
50	8.000	6.300	5.000	4.000	3.200	2.500	2.000	1.600	1.250	1.000	800	630	500	400	320	250	200
40	6.300	5.000	4.000	3.200	2.500	2.000	1.600	1.250	1.000	800	630	500	400	320	250	200	160
32	5.000	4.000	3.200	2.500	2.000	1.600	1.250	1.000	800	630	500	400	320	250	200	160	125
25	4.000	3.200	2.500	2.000	1.600	1.250	1.000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100
20	3.200	2.500	2.000	1.600	1.250	1.000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80
16	2.500	2.000	1.600	1.250	1.000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63
12	2.000	1.600	1.250	1.000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50
10	1.600	1.250	1.000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40
8	1.250	1.000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32
6	1.000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32	25
5	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32	25	20
4	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32	25	20	16
3	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32	25	20	16	12

## Ausspanhäufigkeit beim Tiefbohren:

- ▲ Werkzeugschneide muss ausreichend gekühlt werden, dies wird durch Entspannen der Bohrung erreicht
- ▲ Entspannhäufigkeit ist abhängig von zu bearbeitendem Werkstoff, der Bohrtiefe und vom verwendeten Bohrertyp
- ▲ Durch die Verwendung eines Bohrers mit Flachnutprofil (Typ WTL) wird der Spantransport erheblich verbessert, die Anzahl der Entspannvorgänge kann dadurch reduziert werden
- ▲ Beim Bohren in zähe und zum Klemmen neigende Werkstoffe sollte bei Bohrtiefen  $\geq 4xD$  entspannt und die Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> wie folgt reduziert werden:  
bei Bohrtiefen  $> 4xD$  um 10 %, bei Bohrtiefen  $> 6xD$  um 15-20 %.  
Des Weiteren ist es empfehlenswert, mit Emulsion zu kühlen
- ▲ Bei tiefen Bohrungen und zur Verbesserung der Positionsgenauigkeit wird das Einbringen einer Pilot- bzw. Zentrierbohrung empfohlen
- ▲ Für extrem tiefe Bohrungen oder beim Horizontalbohren sind Kühlkanalbohrer mit innerer Kühlmittelzufuhr zu empfehlen



## Beschichtungen

TiN

- ▲ TiN-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

TiAlN

- ▲ TiAlN-Multilayer-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

vap.

- ▲ vaporisiert
- ▲ das Vaporisieren (Dampfanlassen) verhindert, dass sich am Werkzeug Kaltverschweißungen bilden und erhöht die Oberflächenhärte und somit den Verschleißwiderstand

F.-nit

- ▲ besonders für die Stahlbearbeitung geeignete Titancarbonitrid basierende PVD-Beschichtung
- ▲ einsetzbar bis ca. 450 °C

## Schneidstoffe

HSS

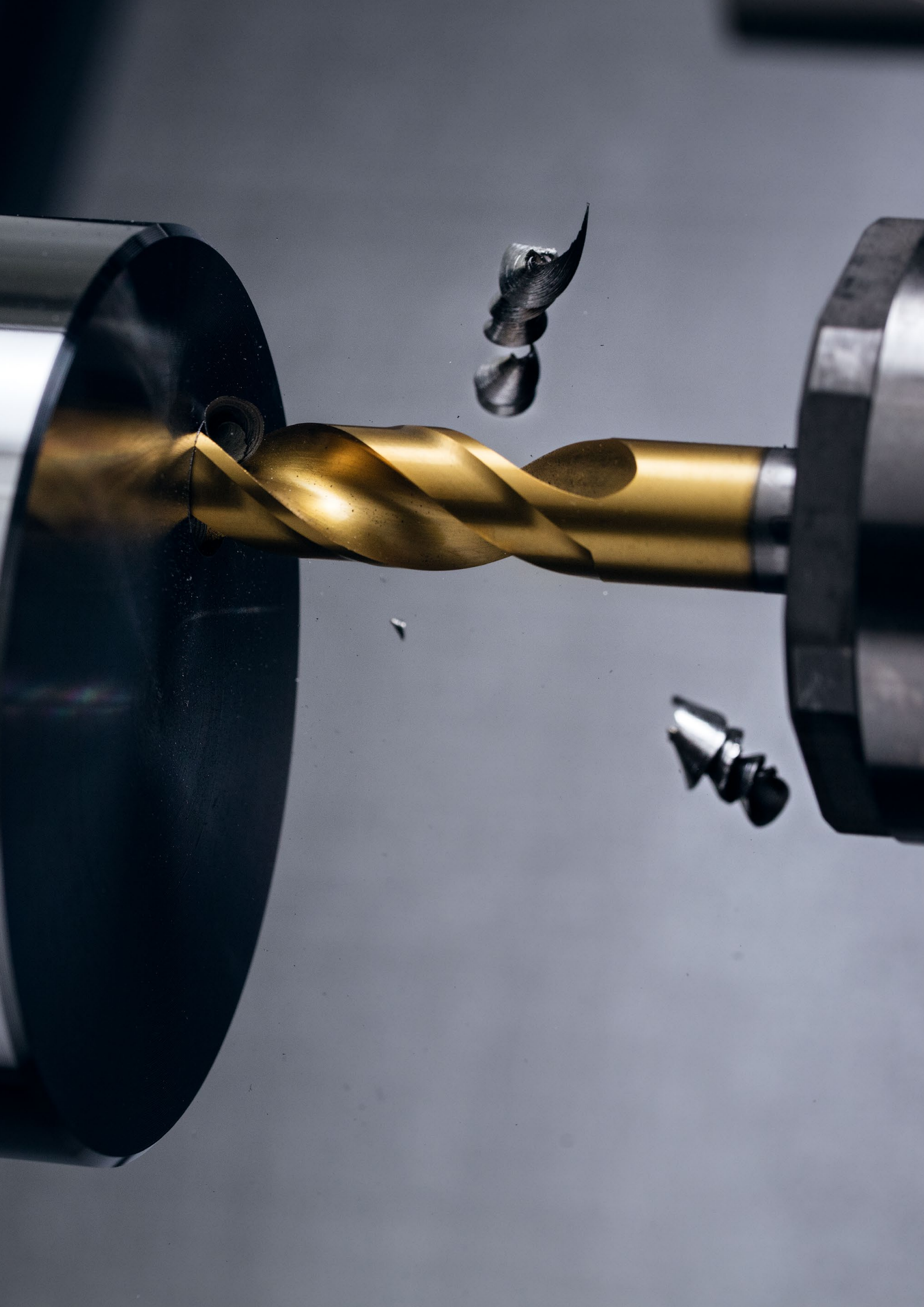
- ▲ konventioneller Schnellarbeitsstahl
- ▲ universell einsetzbarer Schneidstoff

HSS-E

- ▲ kobaltlegierter Schnellarbeitsstahl
- ▲ Schneidstoff mit erhöhter Warmhärte und -festigkeit sowie Verschleißbeständigkeit
- ▲ geeignet für hohe Schnitttemperaturen und schwer zerspanbare Werkstoffe

HSS-E-  
PM

- ▲ kobaltlegierter Schnellarbeitsstahl, pulvermetallurgisch hergestellt
- ▲ Schneidstoff mit sehr dichtem und homogenem Gefüge
- ▲ hohe Härte, Warmfestigkeit und Verschleißbeständigkeit





## Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

### **NEW** Hochleistungsbohrer Typ UNI



≤ 3xD

≤ 5xD

≤ 8xD

≤ 12xD

- ▲ Universell einsetzbare Vollhartmetall-Spiralbohrer mit ausgezeichneter Performance und exzellentem Preis-Leistungs-Verhältnis.

→ Seite 18-72

### **NEW** Hochleistungsbohrer Typ VA



≤ 3xD

≤ 5xD

- ▲ Vollhartmetall-Spiralbohrer spezialisiert für rost- und säurebeständige Stähle mit ausgezeichneter Performance und exzellentem Preis-Leistungs-Verhältnis.

→ Seite 18-54





Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

**1** HSS-Bohrer

**2** VHM-Bohrer

**3** Wendeplattenbohrer

**4** Reibahlen und Senker

**5** Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

**6** Gewindebohrer und -former

**7** Zirkular- und Gewindefräser

**8** Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

**9** Wendeplattendrehwerkzeuge

**10** Multifunktionswerkzeuge –  
EcoCut und FreeTurn

**11** Stechwerkzeuge

**12** Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

**13** HSS-Fräser

**14** VHM-Fräser

**15** Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

**16** Werkzeugaufnahmen und  
Zubehör

**17** Werkstückspannung

**18** Materialbeispiele



# Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	4
Toolfinder	5-7
Inhaltsübersicht	8-12
Produktprogramm	13-105
<b>Technische Informationen</b>	
Schnittdaten	106-154
Typenübersicht	155
Einsatzhinweise: WTX-Bohrer, WTX – Change / Change Feed, WTX – Tiefloch- und Mikrobohrer	156-160
Beschichtungen	161

## WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.




## WNT \ Standard

Qualitätswerkzeuge für Standardanwendungen.

Die Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Standard** sind hochwertig, leistungsstark und zuverlässig und genießen höchstes Vertrauen bei unseren Kunden weltweit. Werkzeuge aus dieser Produktlinie sind bei vielen Standardanwendungen die erste Wahl und garantieren Ihnen optimale Ergebnisse.




# Symbolerklärung

## Schaft

-  glatter Zylinderschaft
-  Zylinderschaft mit seitlicher Mitnahmefläche „Weldon“
-  Zylinderschaft mit geneigter Spannfläche „Whistle Notch“



## Ausführung

-  Innenkühlung
-  selbstzentrierend
-  ▲ Pilotbohrung erforderlich  
▲ min. 2xD

- = **Hauptanwendung**
- = **Nebenanwendung**

## Werkzeugtypen

**HFDS** Erklärung zu den Werkzeugtypen finden Sie auf → **Seite 155**.

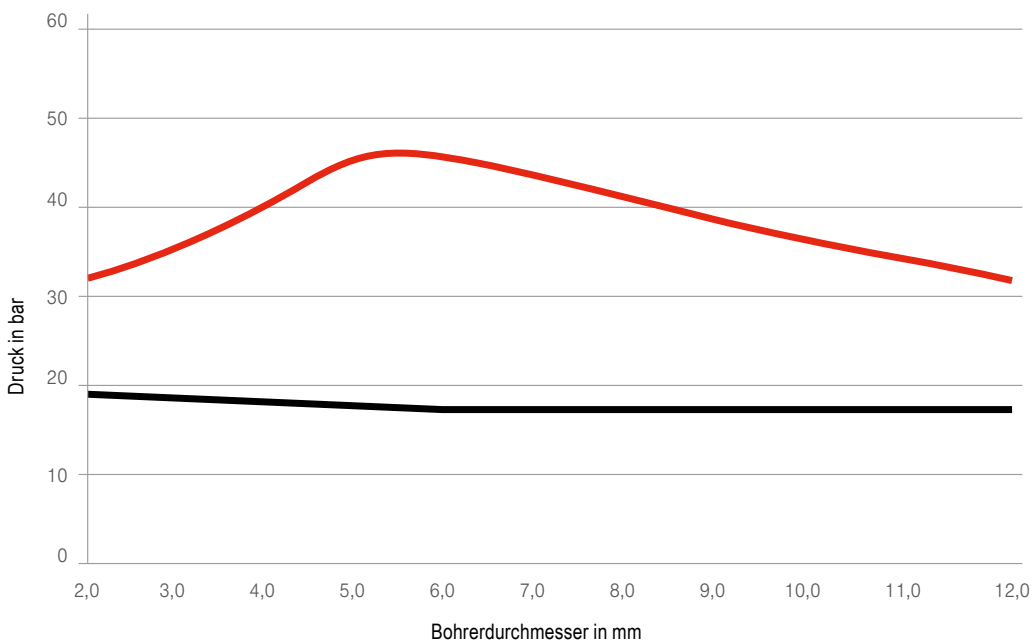


# Anwendungsempfehlung – WTX Performance Werkzeuge

- = Hauptanwendung
- = Nebenanwendung

WTX – Typ		Vollbohren	Ebener Bohrungsgrund	Hochvorschubbearbeitung	Hochgeschwindigkeitsbearbeitung	Paketbohren	Durchbohren einer Querbohrung	Schräger Bohrungseintritt	Schräger Bohrungsausritt	Bohren einer Passung	Tieflochbohrungen	Kleinstbohrungen
<b>Monolithisch</b>	WTX – UNI	●				●	●					
	WTX – Speed UNI	●			●	●						
	WTX – HFDS	●		●		●	●					
	WTX – Feed UNI	●		●		●	●	●	●			
	WTX – Speed VA	●			●							
	WTX – VA	●										
	WTX – Ti	●					●					
	WTX – AL	●										
	WTX – 180	●	●				●	●	●			
	WTX – Quattro 4F	●							○			
	WTX – Feed BR	●		●		○	○	○	○	●		
	WTX – H	●										
	WTX – TB	●									●	
	WTX – Micro	●									●	●
	WTX – Mini	●										●
<b>Modular</b>	WTX – Change Feed UNI	●		●				●	●			
	WTX – Change Bohrköpfe	●										

## Kühlmitteldiagramm



- empfohlener Kühlmitteldruck
- Mindestkühlmitteldruck

Weitere Einsatzkriterien für WTX-Bohrer finden Sie auch auf → **Seite 156**

## Toolfinder

Produktname	Werkzeugtyp	Beschreibung	Innenkühlung	Wechselschneiden	1xD	3xD	5xD	8xD	12xD	Video
<b>VHM-Bohrer</b>										
WTX	UNI	▲ höchste Performance für alle Materialien bis 1200 N/mm <sup>2</sup> ▲ für Serienfertigungen geeignet	✗			13-17	36-39			▶
			✓			24-27	42-46	60-63		
	UNI	▲ Qualitätswerkzeug für Standardanwendungen ▲ attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis	✗			18-21	40			▶
			✓			28-31	51-54	64	72	
WTX	Speed UNI	▲ Hochleistungsbohrer für hohe Schnittgeschwindigkeiten ▲ neuartige DPX14S Dragonskin-Beschichtung ▲ neue Schneidengeometrie	✓			24-27	42-46	60-63		▶
WTX	HFDS	▲ Hochvorschubbohrer mit vier Schneiden ▲ neuartige Schneidengeometrie ermöglicht höchste Positioniergenauigkeit ▲ optimale Kühlung durch vierfach spiralisierte Kühlkanäle	✓			35	59			▶
WTX	Feed UNI	▲ Hochvorschubbohrer mit drei Schneiden ▲ für schwierige Anbohrsituationen geeignet ▲ hohe Positionsgenauigkeit	✓				58	68	73	▶
WTX	Quattro 4F	▲ mit zusätzlichen Führungsfasen für beste Fluchtungsgenauigkeit, Koaxialität und Positionsgenauigkeit	✓				42-46	60-63	69-71	
WTX	180	▲ für geneigte Flächen bis 45° und ebenen Bohrungsgrund	✓			34	57			
	N	▲ unbeschichteter VHM-Bohrer ▲ universell einsetzbar	✗			23	41			
<b>Kleinstbohrer</b>										
WTX	MINI	▲ erhältlich ab Ø 0,1 mm ▲ Einheitsschaft Ø 3,0 mm für den Einsatz in Schrumpfaufnahmen	✗				78			
WTX	MICRO	▲ universeller Hochleistungs-Mikrobohrer ▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung ▲ WTX – Micro (5xD) Pilotbohrer für Tieflochbohrer	✓				79	79	80	▶
<b>Bohrreibahlen</b>										
WTX	Feed BR/BR100	▲ VHM-Hochleistungs-Bohrreibahle ▲ gute Oberflächengüte ▲ für Sack- und Durchgangsbohrungen geeignet	✓			83+85	84+85			
<b>Stufenbohrer</b>										
WTX	SB	▲ VHM Kurzstufenbohrer für Kernloch plus Senkung zum Gewindeschneiden und Gewindeformen	✗			86				
			✓			87				
<b>NC-Anbohrer</b>										
	NC-A	▲ spiralgenutet ▲ 90°, 120°, 142°	✗		88+89					
<b>Zentrierbohrer</b>										
	ZB	▲ spiralgenutet ▲ 120°	✗		90					
<b>Bohrer mit Wechselschneiden</b>										
WTX	Change Feed UNI	▲ 3-schneidiger Wechselkopfbohrer mit VHM-Bohrkopf Typ Feed UNI von Ø 14,0 mm bis 32,0 mm ▲ universeller Einsatz (Stahl, Guss)	✓	91+92	93	93	94			▶
WTX	Change UNI	▲ Wechselkopfbohrer mit VHM-Bohrkopf Typ UNI von Ø 12,0 mm bis 41,0 mm ▲ für Stähle < 700 N/mm <sup>2</sup>	✓	95-100	101	101	102	102	103	▶
WTX	Change P	▲ Wechselkopfbohrer mit VHM-Bohrkopf Typ P von Ø 12,0 mm bis 41,0 mm ▲ für Stähle > 700 N/mm <sup>2</sup>	✓	95-100	101	101	102	102	103	▶
<b>Wechselkopf NC-Anbohrer</b>										
	NC-A	▲ NC-Anbohrer – Wechselkopfsystem ▲ 90°, 120°, 142°	✗	105						

✗ = ohne Innenkühlung

✓ = mit Innenkühlung

# Toolfinder

	Produktname	Werkzeugtyp	Beschreibung	Innenkühlung	Wechselschneiden	1xD	3xD	5xD	8xD	12xD	Video
Rostfrei	<b>VHM-Bohrer</b>										
	WTX	VA	▲ höchste Performance für rost- und säurebeständige Stähle und Aluminium ▲ für Serienfertigungen geeignet	✗ ✓			13-17 24-27	36-39 47-50	65-67		
		VA	▲ Qualitätswerkzeug für rost- und säurebeständige Stähle und Aluminium ▲ attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis	✗ ✓			18-21 28-31	51-54			
	WTX	Speed VA	▲ für doppelte Schnittgeschwindigkeit in rost- und säurebeständigen Stählen und Aluminium	✓				47-50		69-71	
	<b>Bohrer mit Wechselschneiden</b>										
	WTX	Change VA	▲ Wechselkopfbohrer mit VHM-Bohrkopf Typ VA von Ø 12,0 mm bis 32,0 mm	✓	95-100	101	101	102	102	103	▶
Eisenguss	<b>VHM-Bohrer</b>										
	WTX	UNI	▲ höchste Performance für alle Materialien bis 1200 N/mm² ▲ für Serienfertigungen geeignet	✗ ✓			13-17 24-27	36-39 42-46	60-63		▶
	<b>Bohrer mit Wechselschneiden</b>										
	WTX	Change GG	▲ Wechselkopfbohrer mit VHM-Bohrkopf Typ GG von Ø 12,0 mm bis 32,0 mm	✓	95-100	101	101	102	102	103	▶
NE-Metalle	<b>VHM-Bohrer</b>										
	WTX	AL	▲ VHM-Hochleistungsbohrer, speziell für die Bearbeitung von Aluminium, Kupfer und Messing ▲ für Serienfertigungen geeignet	✓				47-50	65-67	69-71	
	<b>Bohrer mit Wechselschneiden</b>										
	WTX	Change AL	▲ Wechselkopfbohrer mit VHM-Bohrkopf Typ AL von Ø 12,0 mm bis 32,0 mm	✓	95-100	101	101	102	102	103	▶
Hochwarmfest	<b>VHM-Bohrer</b>										
	WTX	Ti	▲ höchste Performance in Titan, Titanlegierungen, rost- und säurebeständigen Stählen sowie hochwarmfesten Legierungen	✓			32+33	55+56			
Stahl gehärtet	<b>VHM-Bohrer</b>										
	WTX	H	▲ höchste Performance in gehärteten Stählen von 46 bis 70 HRC	✗			22				▶
<b>Tieflochbohrer</b>											
	Produktname	Werkzeugtyp	Beschreibung	Innenkühlung	16xD	20xD	25xD	30xD	40xD	50xD	Video
Stahl/Universal	WTX	MICRO	▲ ab Ø 0,8 mm verfügbar ▲ universeller Hochleistungs-Mikro-Tieflochbohrer ▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung ▲ Bohrtiefen bis 30xD realisierbar	✓	80	81	81	82			▶
	WTX	CP 20 UNI	▲ gewährleistet einen noch sichereren Tieflochbohrprozess ▲ exzellente Fluchtungsgenauigkeit ▲ zur optimalen Führung des Tieflochbohrers bei Bohrtiefen > 30xD	✓		74					
	WTX	TB UNI	▲ universeller VHM-Tieflochbohrer, bis 50xD ohne zu entspannen ▲ 4-Fasen-Kopfgeometrie für eine ausgezeichnete Fluchtungsgenauigkeit	✓	75	75	76	76	77	77	
NE-Metalle	WTX	TB ALU	▲ VHM-Tieflochbohrer, bis 30xD ohne zu entspannen ▲ 6-Fasen-Kopfgeometrie für eine ausgezeichnete Fluchtungsgenauigkeit	✓	75	75	76	76			

✗ = ohne Innenkühlung      ✓ = mit Innenkühlung

# Übersicht VHM-Bohren

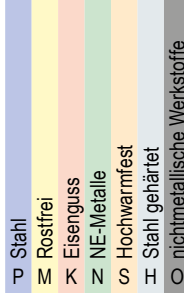

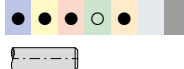



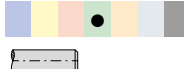

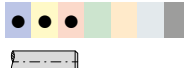

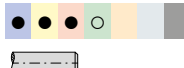

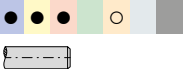

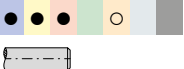

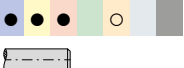

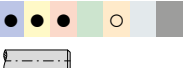

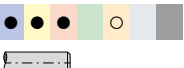

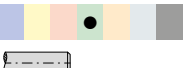

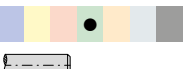
Produktname	Werkzeugtyp	Baulänge	Durchmesser in mm Ø DC	Materialien							beschichtet	unbeschichtet	WNT / Performance	WNT / Standard
				Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	nichtmetallische Werkstoffe O				
<b>3xD ohne Innenkühlung</b>														
	WTX	UNI	≤ 3xD	3-25	●	●	●	○				■	13-17	
	WTX	VA	≤ 3xD	2-20	○	○	○	○	●			■	13-17	
		UNI	≤ 3xD	1-20	●	●	●	○				■	18-21	
		VA	≤ 3xD	1-20	○	○	○	○	●			■	18-21	
	WTX	H	≤ 3xD	2,55-14	○	○	○	○	●	●		■	22 bis 70 HRC	
		N	≤ 3xD	0,5-20	○	○	○	○	○			□	23	
<b>3xD mit Innenkühlung</b>														
	WTX	Speed UNI	≤ 3xD	3-20	●	●	●	○				■	24-27	
	WTX	UNI	≤ 3xD	3-25	●	●	●	○				■	24-27	
	WTX	VA	≤ 3xD	3-20	○	○	○	○	●			■	24-27	
		UNI	≤ 3xD	1-20	●	●	●	○				■	28-31	
		VA	≤ 3xD	1-20	○	○	○	○	●			■	28-31	
	WTX	Ti	≤ 3xD	3-20	○	○	○	○	●			■	32+33	
	WTX	180	≤ 3xD	3-20	●	●	●	○				■	34	
	WTX	HFDS	≤ 3xD	6-16	●	○	○	○	○			■	35 4 Schneiden	
<b>5xD ohne Innenkühlung</b>														
	WTX	UNI	≤ 5xD	3-20	●	●	●	○				■	36-39	
	WTX	VA	≤ 5xD	3-20	○	○	○	○	●			■	36-39	
		UNI	≤ 5xD	3-20	●	●	●	○				■	40	
		N	≤ 5xD	0,5-16	○	○	○	○	○			□	41	



# Übersicht VHM-Bohren

Produktname	Werkzeugtyp	Baulänge	Ø DC	Materialien							beschichtet	unbeschichtet	WNT / Performance	WNT / Standard
				Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	nichtmetallische Werkstoffe				
<b>5xD mit Innenkühlung</b>														
	WTX	Speed UNI	≤ 5xD	3-18	●	●	●	●	●	●	●	■	42-46	
	WTX	UNI	≤ 5xD	3-25	●	●	●	●	●	○	●	■	42-46	
	WTX	Quattro 4F	≤ 5xD	3-18	●	●	●	●	●	○	●	■	42-46	
	WTX	Speed VA	≤ 5xD	3-20	●	●	●	○	●	●	●	■	47-50	
	WTX	VA	≤ 5xD	3-20	○	○	○	○	●	●	●	■	47-50	
	WTX	AL	≤ 5xD	2,5-20	●	●	●	●	●	●	●	■	47-50	
		UNI	≤ 5xD	1-20	●	●	●	○	●	●	●	■	51-54	
		VA	≤ 5xD	1-20	○	○	○	○	●	○	○	■	51-54	
	WTX	Ti	≤ 5xD	3-20	○	●	●	●	●	●	●	■	55+56	
	WTX	180	≤ 5xD	3-20	●	●	●	●	●	●	●	■	57	
	WTX	Feed UNI	≤ 5xD	4-20	●	●	●	○	●	●	●	■	3 Schneiden 58	
	WTX	HFDS	≤ 5xD	6-16	●	○	●	○	●	○	○	■	4 Schneiden 59	
<b>8xD mit Innenkühlung</b>														
	WTX	Speed UNI	≤ 8xD	3-18	●	●	●	●	●	●	●	■	60-63	
	WTX	UNI	≤ 8xD	3-20	●	●	●	●	●	○	●	■	60-63	
	WTX	Quattro 4F	≤ 8xD	3-18	●	●	●	●	●	○	●	■	60-63	
		UNI	≤ 8xD	3-20	●	●	●	●	●	●	●	■	64	
	WTX	VA	≤ 8xD	3-20	○	○	○	○	●	○	○	■	65-67	
	WTX	AL	≤ 8xD	3-20	●	●	●	●	●	●	●	■	65-67	
	WTX	Feed UNI	≤ 8xD	4-20	●	●	●	○	●	●	●	■	3 Schneiden 68	

# Übersicht VHM-Bohren

Produktname	Werkzeugtyp	Baulänge	Durchmesser in mm Ø DC	<div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: 8px;"> <span>Stahl</span> <span>Rostfrei</span> <span>Eisenguss</span> <span>NE-Metalle</span> <span>Hochwarmfest</span> <span>Stahl gehärtet</span> <span>nichtmetallische Werkstoffe</span> </div> 	<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: 8px;"> <span>beschichtet</span> <span>unbeschichtet</span> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: 8px;"> <span>WNT / Performance</span> <span>WNT / Standard</span> </div>	
<b>12xD mit Innenkühlung</b>							
	WTX	Speed VA	≤ 12xD	3-17,5		<input checked="" type="checkbox"/>	69-71
	WTX	Quattro 4F	≤ 12xD	3-18		<input checked="" type="checkbox"/>	69-71
	WTX	AL	≤ 12xD	3-20		<input checked="" type="checkbox"/>	69-71
		UNI	≤ 12xD	3-20		<input checked="" type="checkbox"/>	72
	WTX	Feed UNI	≤ 12xD	4-20		<input checked="" type="checkbox"/>	73
<b>Tieflochbohrer 16xD bis 50xD</b>							
	WTX	CP 20 UNI	≤ 20xD	3-9		<input checked="" type="checkbox"/>	74
	WTX	TB UNI	≤ 16xD ≤ 20xD	2-12		<input checked="" type="checkbox"/>	75
	WTX	TB UNI	≤ 25xD ≤ 30xD	2-12		<input checked="" type="checkbox"/>	76
	WTX	TB UNI	≤ 40xD	3-9		<input checked="" type="checkbox"/>	77
	WTX	TB UNI	≤ 50xD	3-6,8		<input checked="" type="checkbox"/>	77
	WTX	TB ALU	≤ 16xD ≤ 20xD	2-12		<input checked="" type="checkbox"/>	75
	WTX	TB ALU	≤ 25xD ≤ 30xD	2-12		<input checked="" type="checkbox"/>	76

# Übersicht VHM-Bohren

Produktname	Werkzeugtyp	Baulänge	Durchmesser in mm Ø DC		<input checked="" type="checkbox"/> beschichtet <input type="checkbox"/> unbeschichtet	
-------------	-------------	----------	---------------------------	--	---	--

## Kleinstbohrer 5xD bis 30xD

	WTX	MINI	≤ 5xD	0,1–2,9		<input checked="" type="checkbox"/>	78
	WTX	MICRO	≤ 5xD	0,8–2,9		mit Innenkühlung	<input checked="" type="checkbox"/> 79
	WTX	MICRO	≤ 8xD	0,8–2,9		mit Innenkühlung	<input checked="" type="checkbox"/> 79
	WTX	MICRO	≤ 12xD	0,8–2,9		mit Innenkühlung	<input checked="" type="checkbox"/> 80
	WTX	MICRO	≤ 16xD	0,8–2,9		mit Innenkühlung	<input checked="" type="checkbox"/> 80
	WTX	MICRO	≤ 20xD	0,8–2,9		mit Innenkühlung	<input checked="" type="checkbox"/> 81
	WTX	MICRO	≤ 25xD	0,8–2,9		mit Innenkühlung	<input checked="" type="checkbox"/> 81
	WTX	MICRO	≤ 30xD	0,8–2,9		mit Innenkühlung	<input checked="" type="checkbox"/> 82





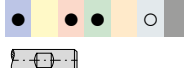


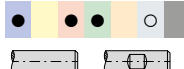











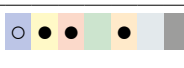

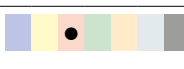

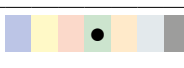



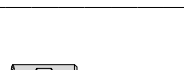


## Bohrreibahlen

	WTX	Feed BR100	≤ 3xD ≤ 5xD	3,97 12,02		1/100 3 Schneiden	<input checked="" type="checkbox"/> 83+84
	WTX	Feed BR	≤ 3xD	4–16		Toleranz H7 3 Schneiden	<input checked="" type="checkbox"/> 85
	WTX	Feed BR	≤ 5xD	4–20		Toleranz H7 3 Schneiden	<input checked="" type="checkbox"/> 85

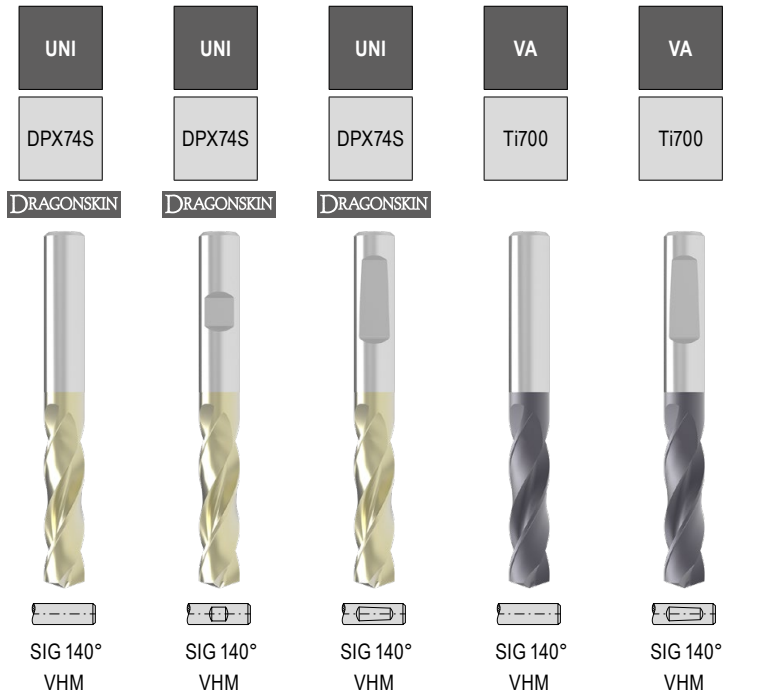
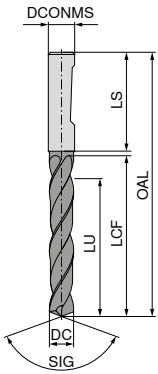
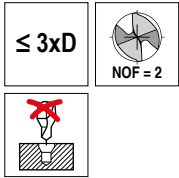
## Stufenbohrer

	WTX	SB		2,5–14		Gewindeschneiden	<input checked="" type="checkbox"/> 86
	WTX	SB		2,8–15		Gewindeformen	<input checked="" type="checkbox"/> 86
	WTX	SB		3,3–14		Gewindeschneiden mit Innenkühlung	<input checked="" type="checkbox"/> 87
	WTX	SB		3,7–15		Gewindeformen mit Innenkühlung	<input checked="" type="checkbox"/> 87

# Übersicht VHM-Bohren

Produktname	Werkzeugtyp	SIG	Spitzenwinkel	Durchmesser in mm Ø DC	P Stahl M Rostfrei K Eisenguss N NE-Metalle S Hochwarmfest H Stahl gehärtet O nichtmetallische Werkstoffe	<input checked="" type="checkbox"/> beschichtet <input type="checkbox"/> unbeschichtet	WNT / Performance WNT / Standard
<b>NC-Anbohrer</b>							
	NC-A	90° 120° 142°	2-20			<input type="checkbox"/>	88
	NC-A	90° 120° 142°	2-20			<input checked="" type="checkbox"/>	88
	NC-A	90° 120° 142°	3-16		  lange Ausführung	<input checked="" type="checkbox"/>	89
<b>Zentrierbohrer</b>							
	ZB	120°	0,5-6,3			<input type="checkbox"/>	90
<b>Bohrer mit Wechselschneiden</b>							
<b>Wechselschneiden</b>							
	WTX	Change Feed	14-32		3 Schneiden	<input checked="" type="checkbox"/>	91+92
	WTX	Change UNI	12-41			<input checked="" type="checkbox"/>	95-100
	WTX	Change P	12-41			<input checked="" type="checkbox"/>	95-100
	WTX	Change VA	12-32			<input checked="" type="checkbox"/>	95-100
	WTX	Change GG	12-32			<input checked="" type="checkbox"/>	95-100
	WTX	Change ALU	12-32			<input checked="" type="checkbox"/>	95-100
<b>Halter</b>							
	WTX	Change Feed	14-32		3xD / 5xD / 8xD		93+94
	WTX	Change	12-41		1xD / 3xD / 5xD / 8xD / 12xD		101-103
<b>MultiChange NC-Anbohrer</b>							
	NC-A	90° 120° 142°	8-20			<input checked="" type="checkbox"/>	105

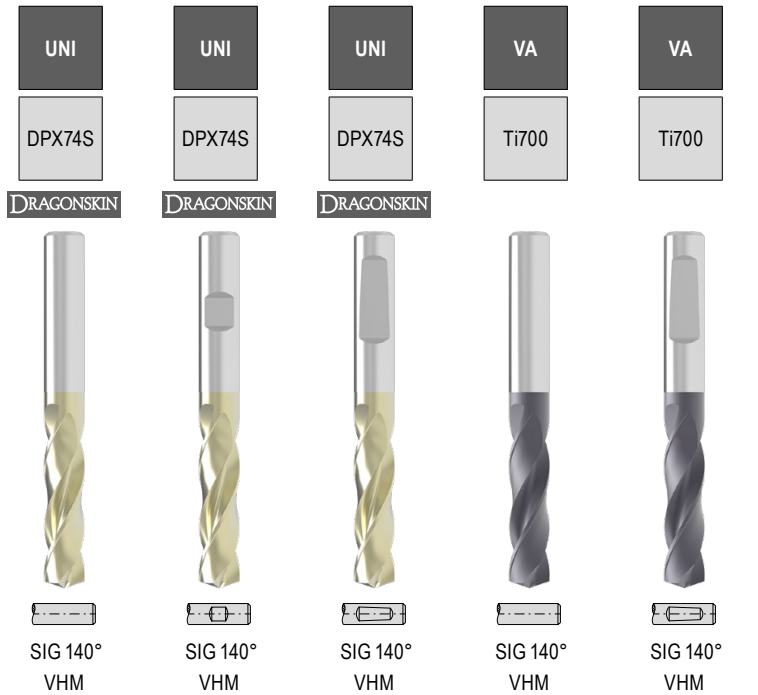
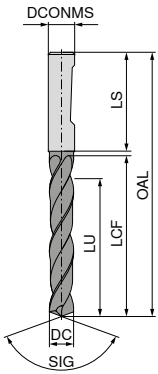
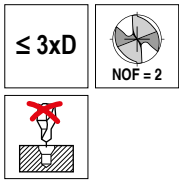
# WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537



DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 777 ...		11 778 ...		11 776 ...		10 731 ...		10 732 ...	
						EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T5		EUR T5	
2,00	6	58	16	11	36							46,07	020	46,07	020
2,10	6	58	16	11	36							46,07	021	46,07	021
2,20	6	58	16	11	36							46,07	022	46,07	022
2,30	6	58	16	11	36							46,07	023	46,07	023
2,33	6	58	16	11	36							46,07	823		
2,40	6	58	16	11	36							46,07	024	46,07	024
2,43	6	58	16	11	36							46,07	824		
2,50	6	58	16	11	36							46,07	025	46,07	025
2,55	6	58	16	11	36							46,07	825		
2,60	6	58	16	11	36							46,07	026	46,07	026
2,62	6	58	16	11	36							46,07	826		
2,70	6	58	16	11	36							46,07	027	46,07	027
2,80	6	58	16	11	36							46,07	028	46,07	028
2,90	6	58	16	11	36							46,07	029	46,07	029
3,00	6	62	20	14	36	40,57	03000	40,57	03000	40,57	03000	46,07	030	46,07	030
3,10	6	62	20	14	36	40,57	03100	40,57	03100	40,57	03100	46,07	031	46,07	031
3,15	6	62	20	14	36	40,57	03150	40,57	03150	40,57	03150	46,07	831		
3,20	6	62	20	14	36	40,57	03200	40,57	03200	40,57	03200	46,07	032	46,07	032
3,22	6	62	20	14	36	40,57	03220	40,57	03220	40,57	03220	46,07	832		
3,25	6	62	20	14	36	40,57	03250	40,57	03250	40,57	03250	46,07	890		
3,30	6	62	20	14	36	40,57	03300	40,57	03300	40,57	03300	46,07	033	46,07	033
3,40	6	62	20	14	36	40,57	03400	40,57	03400	40,57	03400	46,07	034	46,07	034
3,50	6	62	20	14	36	40,57	03500	40,57	03500	40,57	03500	46,07	035	46,07	035
3,60	6	62	20	14	36	40,57	03600	40,57	03600	40,57	03600	46,07	036	46,07	036
3,70	6	62	20	14	36	40,57	03700	40,57	03700	40,57	03700	46,07	037	46,07	037
3,80	6	66	24	17	36	40,57	03800	40,57	03800	40,57	03800	46,07	038	46,07	038
3,85	6	66	24	17	36	40,57	03850	40,57	03850	40,57	03850	46,07	838		
3,90	6	66	24	17	36	40,57	03900	40,57	03900	40,57	03900	46,07	039	46,07	039
4,00	6	66	24	17	36	40,57	04000	40,57	04000	40,57	04000	46,07	040	46,07	040
4,10	6	66	24	17	36	40,57	04100	40,57	04100	40,57	04100	46,07	041	46,07	041
4,20	6	66	24	17	36	40,57	04200	40,57	04200	40,57	04200	46,07	042	46,07	042
4,25	6	66	24	17	36	40,57	04250	40,57	04250	40,57	04250				
4,30	6	66	24	17	36	40,57	04300	40,57	04300	40,57	04300	46,07	043	46,07	043
4,35	6	66	24	17	36	40,57	04350	40,57	04350	40,57	04350	46,07	843		
4,40	6	66	24	17	36	40,57	04400	40,57	04400	40,57	04400	46,07	044	46,07	044
4,45	6	66	24	17	36	40,57	04450	40,57	04450	40,57	04450	46,07	844		
4,50	6	66	24	17	36	40,57	04500	40,57	04500	40,57	04500	46,07	045	46,07	045
4,60	6	66	24	17	36	40,57	04600	40,57	04600	40,57	04600	46,07	046	46,07	046
4,65	6	66	24	17	36	40,57	04650	40,57	04650	40,57	04650	46,07	900	46,07	900
4,70	6	66	24	17	36	40,57	04700	40,57	04700	40,57	04700	46,07	047	46,07	047
4,80	6	66	28	20	36	40,57	04800	40,57	04800	40,57	04800	46,07	048	46,07	048
P						●		●		●		○		○	
M												●		●	
K						●		●		●		○		○	
N												○		○	
S												●		●	
H						○		○		○					
O															



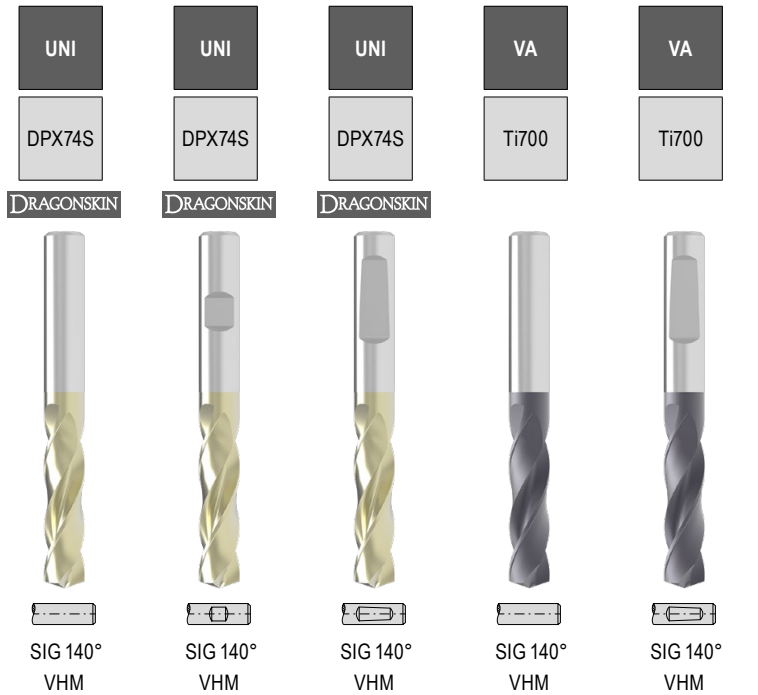
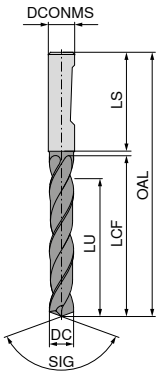
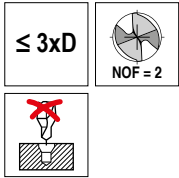
# WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537



DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 777 ...		11 778 ...		11 776 ...		10 731 ...		10 732 ...	
						EUR T7	04900	EUR T7	04900	EUR T7	04900	EUR T5	049	EUR T5	049
4,90	6	66	28	20	36	40,57	04900	40,57	04900	40,57	04900	46,07	049	46,07	049
4,95	6	66	28	20	36	40,57	04950	40,57	04950	40,57	04950				
5,00	6	66	28	20	36	40,57	05000	40,57	05000	40,57	05000	46,07	050	46,07	050
5,05	6	66	28	20	36	40,57	05050	40,57	05050	40,57	05050				
5,10	6	66	28	20	36	40,57	05100	40,57	05100	40,57	05100	46,07	051	46,07	051
5,20	6	66	28	20	36	40,57	05200	40,57	05200	40,57	05200	46,07	052	46,07	052
5,30	6	66	28	20	36	40,57	05300	40,57	05300	40,57	05300	46,07	053	46,07	053
5,40	6	66	28	20	36	40,57	05400	40,57	05400	40,57	05400	46,07	054	46,07	054
5,50	6	66	28	20	36	40,57	05500	40,57	05500	40,57	05500	46,07	055	46,07	055
5,55	6	66	28	20	36	40,57	05550	40,57	05550	40,57	05550	46,07	902	46,07	902
5,60	6	66	28	20	36	40,57	05600	40,57	05600	40,57	05600	46,07	056	46,07	056
5,70	6	66	28	20	36	40,57	05700	40,57	05700	40,57	05700	46,07	057	46,07	057
5,75	6	66	28	20	36	40,57	05750	40,57	05750	40,57	05750	46,07	916		
5,80	6	66	28	20	36	40,57	05800	40,57	05800	40,57	05800	46,07	058	46,07	058
5,90	6	66	28	20	36	40,57	05900	40,57	05900	40,57	05900	46,07	059	46,07	059
5,95	6	66	28	20	36	40,57	05950	40,57	05950	40,57	05950	46,07	959		
6,00	6	66	28	20	36	40,57	06000	40,57	06000	40,57	06000	46,07	060	46,07	060
6,10	8	79	34	24	36	43,59	06100	43,59	06100	43,59	06100	52,99	061	52,99	061
6,20	8	79	34	24	36	43,59	06200	43,59	06200	43,59	06200	52,99	062	52,99	062
6,30	8	79	34	24	36	43,59	06300	43,59	06300	43,59	06300	52,99	063	52,99	063
6,40	8	79	34	24	36	43,59	06400	43,59	06400	43,59	06400	52,99	064	52,99	064
6,50	8	79	34	24	36	43,59	06500	43,59	06500	43,59	06500	52,99	065	52,99	065
6,60	8	79	34	24	36	43,59	06600	43,59	06600	43,59	06600	52,99	066	52,99	066
6,70	8	79	34	24	36	43,59	06700	43,59	06700	43,59	06700	52,99	067	52,99	067
6,80	8	79	34	24	36	43,59	06800	43,59	06800	43,59	06800	52,99	068	52,99	068
6,90	8	79	34	24	36	43,59	06900	43,59	06900	43,59	06900	52,99	069	52,99	069
7,00	8	79	34	24	36	43,59	07000	43,59	07000	43,59	07000	52,99	070	52,99	070
7,10	8	79	41	29	36	43,59	07100	43,59	07100	43,59	07100	52,99	071	52,99	071
7,20	8	79	41	29	36	43,59	07200	43,59	07200	43,59	07200	52,99	072	52,99	072
7,30	8	79	41	29	36	43,59	07300	43,59	07300	43,59	07300	52,99	073	52,99	073
7,40	8	79	41	29	36	43,59	07400	43,59	07400	43,59	07400	52,99	074	52,99	074
7,45	8	79	41	29	36	43,59	07450	43,59	07450	43,59	07450	52,99	924		
7,50	8	79	41	29	36	43,59	07500	43,59	07500	43,59	07500	52,99	075	52,99	075
7,60	8	79	41	29	36	43,59	07600	43,59	07600	43,59	07600	52,99	076	52,99	076
7,70	8	79	41	29	36	43,59	07700	43,59	07700	43,59	07700	52,99	077	52,99	077
7,80	8	79	41	29	36	43,59	07800	43,59	07800	43,59	07800	52,99	078	52,99	078
7,90	8	79	41	29	36	43,59	07900	43,59	07900	43,59	07900	52,99	079	52,99	079
8,00	8	79	41	29	36	43,59	08000	43,59	08000	43,59	08000	52,99	080	52,99	080
8,10	10	89	47	35	40	48,42	08100	48,42	08100	48,42	08100	60,01	081	60,01	081
8,20	10	89	47	35	40	48,42	08200	48,42	08200	48,42	08200	60,01	082	60,01	082
8,30	10	89	47	35	40	48,42	08300	48,42	08300	48,42	08300	60,01	083	60,01	083

P	●	●	●	○	○
M				●	●
K	●	●	●	○	○
N				○	○
S				●	●
H	○	○	○		
O					

# WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

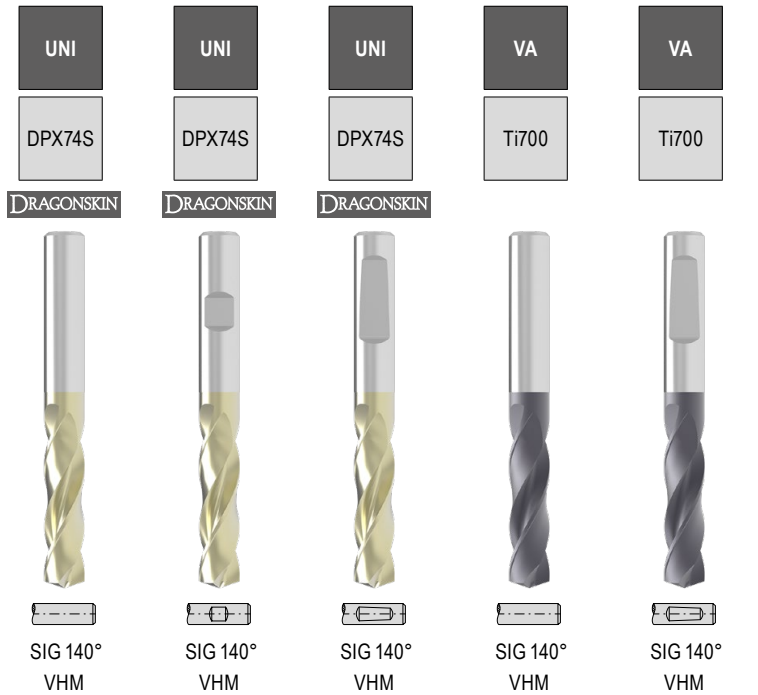
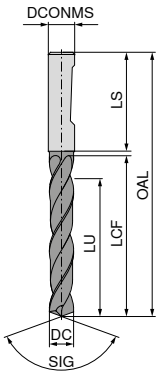
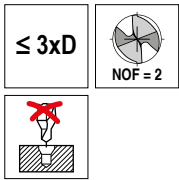


DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 777 ...		11 778 ...		11 776 ...		10 731 ...		10 732 ...	
						EUR T7	08400	EUR T7	08400	EUR T7	08400	EUR T5	084	EUR T5	084
8,40	10	89	47	35	40	48,42	08400	48,42	08400	48,42	08400	60,01	084	60,01	084
8,50	10	89	47	35	40	48,42	08500	48,42	08500	48,42	08500	60,01	085	60,01	085
8,60	10	89	47	35	40	48,42	08600	48,42	08600	48,42	08600	60,01	086	60,01	086
8,70	10	89	47	35	40	48,42	08700	48,42	08700	48,42	08700	60,01	087	60,01	087
8,80	10	89	47	35	40	48,42	08800	48,42	08800	48,42	08800	60,01	088	60,01	088
8,90	10	89	47	35	40	48,42	08900	48,42	08900	48,42	08900	60,01	089	60,01	089
9,00	10	89	47	35	40	48,42	09000	48,42	09000	48,42	09000	60,01	090	60,01	090
9,10	10	89	47	35	40	48,42	09100	48,42	09100	48,42	09100	60,01	091	60,01	091
9,20	10	89	47	35	40	48,42	09200	48,42	09200	48,42	09200	60,01	092	60,01	092
9,30	10	89	47	35	40	48,42	09300	48,42	09300	48,42	09300	60,01	093	60,01	093
9,35	10	89	47	35	40	48,42	09350	48,42	09350	48,42	09350	60,01	930		
9,40	10	89	47	35	40	48,42	09400	48,42	09400	48,42	09400	60,01	094	60,01	094
9,45	10	89	47	35	40	48,42	09450	48,42	09450	48,42	09450	60,01	994		
9,50	10	89	47	35	40	48,42	09500	48,42	09500	48,42	09500	60,01	095	60,01	095
9,60	10	89	47	35	40	48,42	09600	48,42	09600	48,42	09600	60,01	096	60,01	096
9,70	10	89	47	35	40	48,42	09700	48,42	09700	48,42	09700	60,01	097	60,01	097
9,80	10	89	47	35	40	48,42	09800	48,42	09800	48,42	09800	60,01	098	60,01	098
9,90	10	89	47	35	40	48,42	09900	48,42	09900	48,42	09900	60,01	099	60,01	099
10,00	10	89	47	35	40	48,42	10000	48,42	10000	48,42	10000	60,01	100	60,01	100
10,10	12	102	55	40	45	69,26	10100	69,26	10100	69,26	10100	83,04	101	83,04	101
10,20	12	102	55	40	45	69,26	10200	69,26	10200	69,26	10200	83,04	102	83,04	102
10,30	12	102	55	40	45	69,26	10300	69,26	10300	69,26	10300	83,04	103	83,04	103
10,40	12	102	55	40	45	69,26	10400	69,26	10400	69,26	10400	83,04	104	83,04	104
10,50	12	102	55	40	45	69,26	10500	69,26	10500	69,26	10500	83,04	105	83,04	105
10,55	12	102	55	40	45	69,26	10550	69,26	10550	69,26	10550	83,04	932		
10,60	12	102	55	40	45	69,26	10600	69,26	10600	69,26	10600	83,04	106	83,04	106
10,70	12	102	55	40	45	69,26	10700	69,26	10700	69,26	10700	83,04	107	83,04	107
10,75	12	102	55	40	45	69,26	10750	69,26	10750	69,26	10750				
10,80	12	102	55	40	45	69,26	10800	69,26	10800	69,26	10800	83,04	108	83,04	108
10,90	12	102	55	40	45	69,26	10900	69,26	10900	69,26	10900	83,04	109	83,04	109
11,00	12	102	55	40	45	69,26	11000	69,26	11000	69,26	11000	83,04	110	83,04	110
11,10	12	102	55	40	45	69,26	11100	69,26	11100	69,26	11100	83,04	111	83,04	111
11,20	12	102	55	40	45	69,26	11200	69,26	11200	69,26	11200	83,04	112	83,04	112
11,25	12	102	55	40	45	69,26	11250	69,26	11250	69,26	11250	83,04	912		
11,30	12	102	55	40	45	69,26	11300	69,26	11300	69,26	11300	83,04	113	83,04	113
11,35	12	102	55	40	45	69,26	11350	69,26	11350	69,26	11350	83,04	913		
11,40	12	102	55	40	45	69,26	11400	69,26	11400	69,26	11400	83,04	114	83,04	114
11,45	12	102	55	40	45	69,26	11450	69,26	11450	69,26	11450	83,04	914		
11,50	12	102	55	40	45	69,26	11500	69,26	11500	69,26	11500	83,04	115	83,04	115
11,60	12	102	55	40	45	69,26	11600	69,26	11600	69,26	11600	83,04	116	83,04	116
11,70	12	102	55	40	45	69,26	11700	69,26	11700	69,26	11700	83,04	117	83,04	117

P	●	●	●	○	○
M				●	●
K	●	●	●	○	○
N				○	○
S				●	●
H	○	○	○		
O					

→ v<sub>c</sub> Seite 112+114

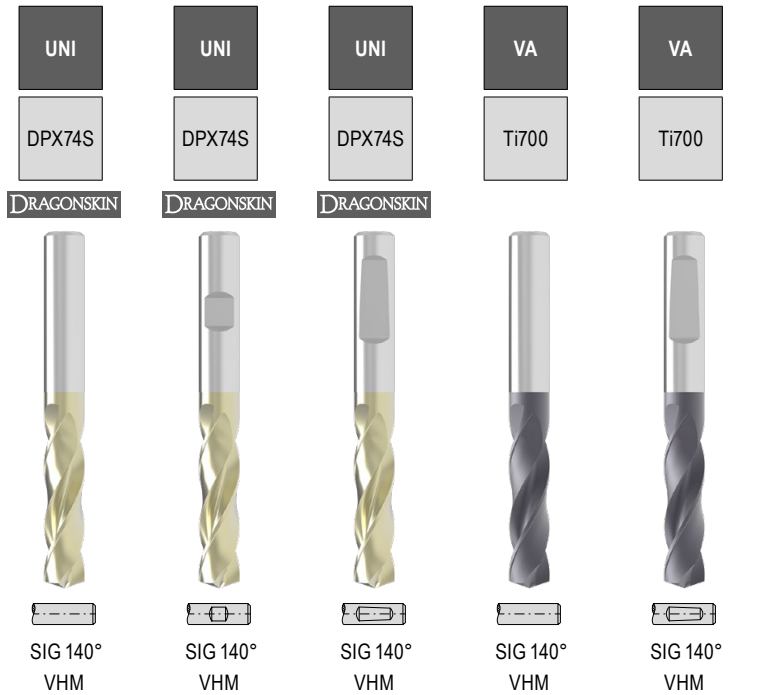
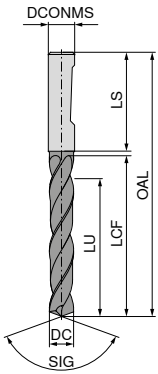
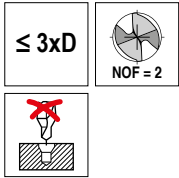
# WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537



DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 777 ...		11 778 ...		11 776 ...		10 731 ...		10 732 ...	
						EUR T7	11800	EUR T7	11800	EUR T7	11800	EUR T5	118	EUR T5	118
11,80	12	102	55	40	45	69,26	11800	69,26	11800	69,26	11800	83,04	118	83,04	118
11,90	12	102	55	40	45	69,26	11900	69,26	11900	69,26	11900	83,04	119	83,04	119
12,00	12	102	55	40	45	69,26	12000	69,26	12000	69,26	12000	83,04	120	83,04	120
12,15	14	107	60	43	45	93,28	12150	93,28	12150	93,28	12150	106,08	921		
12,25	14	107	60	43	45	93,28	12250	93,28	12250	93,28	12250				
12,50	14	107	60	43	45	93,28	12500	93,28	12500	93,28	12500	106,08	125	106,08	125
12,55	14	107	60	43	45	93,28	12550	93,28	12550	93,28	12550	106,08	925		
12,70	14	107	60	43	45	93,28	12700	93,28	12700	93,28	12700				
12,80	14	107	60	43	45	93,28	12800	93,28	12800	93,28	12800	106,08	128	106,08	128
12,90	14	107	60	43	45	93,28	12900	93,28	12900	93,28	12900				
13,00	14	107	60	43	45	93,28	13000	93,28	13000	93,28	13000	106,08	130	106,08	130
13,10	14	107	60	43	45	93,28	13100	93,28	13100	93,28	13100				
13,30	14	107	60	43	45	93,28	13300	93,28	13300	93,28	13300				
13,35	14	107	60	43	45	93,28	13350	93,28	13350	93,28	13350	106,08	933		
13,50	14	107	60	43	45	93,28	13500	93,28	13500	93,28	13500	106,08	135	106,08	135
13,70	14	107	60	43	45	93,28	13700	93,28	13700	93,28	13700				
13,80	14	107	60	43	45	93,28	13800	93,28	13800	93,28	13800	106,08	138	106,08	138
14,00	14	107	60	43	45	93,28	14000	93,28	14000	93,28	14000	106,08	140	106,08	140
14,20	16	115	65	45	48	117,54	14200	117,54	14200	117,54	14200				
14,50	16	115	65	45	48	117,54	14500	117,54	14500	117,54	14500	143,41	145	143,41	145
14,80	16	115	65	45	48	117,54	14800	117,54	14800	117,54	14800	143,41	148	143,41	148
15,00	16	115	65	45	48	117,54	15000	117,54	15000	117,54	15000	143,41	150	143,41	150
15,10	16	115	65	45	48	117,54	15100	117,54	15100	117,54	15100				
15,25	16	115	65	45	48	117,54	15250	117,54	15250	117,54	15250				
15,30	16	115	65	45	48	117,54	15300	117,54	15300	117,54	15300				
15,35	16	115	65	45	48	117,54	15350	117,54	15350	117,54	15350	143,41	953		
15,50	16	115	65	45	48	117,54	15500	117,54	15500	117,54	15500	143,41	155	143,41	155
15,60	16	115	65	45	48	117,54	15600	117,54	15600	117,54	15600				
15,80	16	115	65	45	48	117,54	15800	117,54	15800	117,54	15800	143,41	158	143,41	158
16,00	16	115	65	45	48	117,54	16000	117,54	16000	117,54	16000	143,41	160	143,41	160
16,05	18	123	73	51	48	220,67	16050	220,67	16050	220,67	16050	288,38	960		
16,50	18	123	73	51	48	220,67	16500	220,67	16500	220,67	16500	288,38	165	288,38	165
16,80	18	123	73	51	48	220,67	16800	220,67	16800	220,67	16800	288,38	168	288,38	168
16,90	18	123	73	51	48	220,67	16900	220,67	16900	220,67	16900				
17,00	18	123	73	51	48	220,67	17000	220,67	17000	220,67	17000	288,38	170	288,38	170
17,50	18	123	73	51	48	220,67	17500	220,67	17500	220,67	17500	288,38	175	288,38	175
17,60	18	123	73	51	48	220,67	17600	220,67	17600	220,67	17600				
17,80	18	123	73	51	48	220,67	17800	220,67	17800	220,67	17800	288,38	178	288,38	178
18,00	18	123	73	51	48	220,67	18000	220,67	18000	220,67	18000	288,38	180	288,38	180
18,50	20	131	79	55	50	244,26	18500	244,26	18500	244,26	18500	317,46	185	317,46	185
18,80	20	131	79	55	50	244,26	18800	244,26	18800	244,26	18800	317,46	188	317,46	188

P	●	●	●	○	○
M	●	●	●	●	●
K	●	●	●	○	○
N	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○
O	○	○	○	○	○

# WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

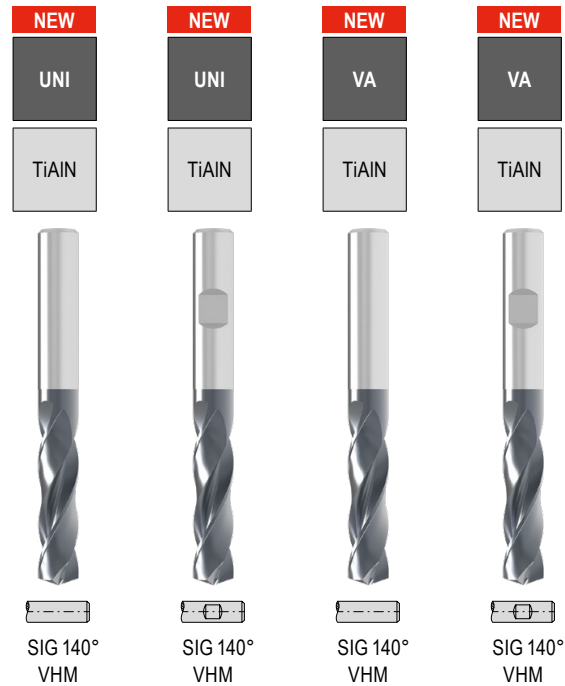
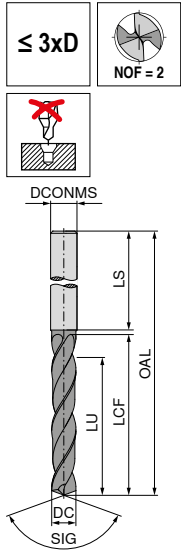


DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 777 ...		11 778 ...		11 776 ...		10 731 ...		10 732 ...	
						EUR T7	18900	EUR T7	18900	EUR T7	18900	EUR T5	190	EUR T5	190
18,90	20	131	79	55	50	244,26	18900	244,26	18900	244,26	18900				
19,00	20	131	79	55	50	244,26	19000	244,26	19000	244,26	19000	317,46	190	317,46	190
19,35	20	131	79	55	50	244,26	19350	244,26	19350	244,26	19350	317,46	993	317,46	993
19,50	20	131	79	55	50	244,26	19500	244,26	19500	244,26	19500	317,46	195	317,46	195
19,60	20	131	79	55	50	244,26	19600	244,26	19600	244,26	19600				
19,80	20	131	79	55	50	244,26	19800	244,26	19800	244,26	19800	317,46	198	317,46	198
20,00	20	131	79	55	50	244,26	20000	244,26	20000	244,26	20000	317,46	200	317,46	200
20,50	25	151	93	66	56	425,10	20500	425,10	20500	425,10	20500				
21,00	25	151	93	66	56	425,10	21000	425,10	21000	425,10	21000				
21,50	25	151	93	66	56	425,10	21500	425,10	21500	425,10	21500				
22,00	25	151	93	66	56	425,10	22000	425,10	22000	425,10	22000				
22,50	25	153	96	72	56	425,10	22500	425,10	22500	425,10	22500				
23,00	25	153	96	72	56	425,10	23000	425,10	23000	425,10	23000				
23,50	25	153	96	72	56	425,10	23500	425,10	23500	425,10	23500				
24,00	25	153	96	72	56	425,10	24000	425,10	24000	425,10	24000				
24,50	25	153	96	75	56	425,10	24500	425,10	24500	425,10	24500				
25,00	25	153	96	75	56	425,10	25000	425,10	25000	425,10	25000				

P	•	•	•	○	○
M				•	•
K	•	•	•	○	○
N				○	○
S				•	•
H	○	○	○		
O					

→ v<sub>c</sub> Seite 112+114

# Hochleistungsbohrer, DIN 6537



DC <sub>m7/h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
1,00	4	45	7	5,5	28
1,10	4	45	7	5,3	28
1,20	4	45	7	5,2	28
1,30	4	45	7	5,0	28
1,40	4	45	7	4,9	28
1,50	4	55	14	11,7	28
1,60	4	55	14	11,6	28
1,70	4	55	14	11,4	28
1,80	4	55	14	11,3	28
1,90	4	55	14	11,1	28
2,00	4	55	20	17,0	28
2,10	4	55	20	16,8	28
2,20	4	55	20	16,7	28
2,30	4	55	20	16,5	28
2,40	4	55	20	16,4	28
2,50	4	55	20	16,2	28
2,60	4	55	20	16,1	28
2,70	4	55	20	15,9	28
2,80	4	55	20	15,8	28
2,90	4	55	20	15,6	28
3,00	6	62	20	15,5	36
3,10	6	62	20	15,3	36
3,20	6	62	20	15,2	36
3,25	6	62	20	15,1	36
3,30	6	62	20	15,0	36
3,40	6	62	20	14,9	36
3,50	6	62	20	14,7	36
3,60	6	62	20	14,6	36
3,70	6	62	20	14,4	36
3,80	6	66	24	18,3	36
3,90	6	66	24	18,1	36
4,00	6	66	24	18,0	36
4,10	6	66	24	17,8	36
4,20	6	66	24	17,7	36
4,30	6	66	24	17,5	36
4,40	6	66	24	17,4	36
4,50	6	66	24	17,2	36
4,60	6	66	24	17,1	36
4,65	6	66	24	17,0	36

11 706 ...		11 707 ...		11 711 ...		11 712 ...	
EUR	01000	EUR	01000	EUR	01000	EUR	01000
T1/9C		T1/9C		T1/9C		T1/9C	
32,83	01100			33,52	01100		
32,83	01200			33,52	01200		
32,83	01300			33,52	01300		
32,83	01400			33,52	01400		
32,83	01500			33,52	01500		
32,83	01600			33,52	01600		
32,83	01700			33,52	01700		
32,83	01800			33,52	01800		
32,83	01900			33,52	01900		
29,93	02000			30,54	02000		
29,93	02100			30,54	02100		
29,93	02200			30,54	02200		
29,93	02300			30,54	02300		
29,93	02400			30,54	02400		
29,93	02500			30,54	02500		
29,93	02600			30,54	02600		
29,93	02700			30,54	02700		
29,93	02800			30,54	02800		
29,93	02900			30,54	02900		
28,98	03000	28,98	03000	29,60	03000	29,60	03000
28,98	03100	28,98	03100	29,60	03100	29,60	03100
28,98	03200	28,98	03200	29,60	03200	29,60	03200
28,98	03250	28,98	03250				
28,98	03300	28,98	03300	29,60	03300	29,60	03300
28,98	03400	28,98	03400	29,60	03400	29,60	03400
28,98	03500	28,98	03500	29,60	03500	29,60	03500
28,98	03600	28,98	03600	29,60	03600	29,60	03600
28,98	03700	28,98	03700	29,60	03700	29,60	03700
28,98	03800	28,98	03800	29,60	03800	29,60	03800
28,98	03900	28,98	03900	29,60	03900	29,60	03900
28,98	04000	28,98	04000	29,60	04000	29,60	04000
28,98	04100	28,98	04100	29,60	04100	29,60	04100
28,98	04200	28,98	04200	29,60	04200	29,60	04200
28,98	04300	28,98	04300	29,60	04300	29,60	04300
28,98	04400	28,98	04400	29,60	04400	29,60	04400
28,98	04500	28,98	04500	29,60	04500	29,60	04500
28,98	04600	28,98	04600	29,60	04600	29,60	04600
28,98	04650	28,98	04650				

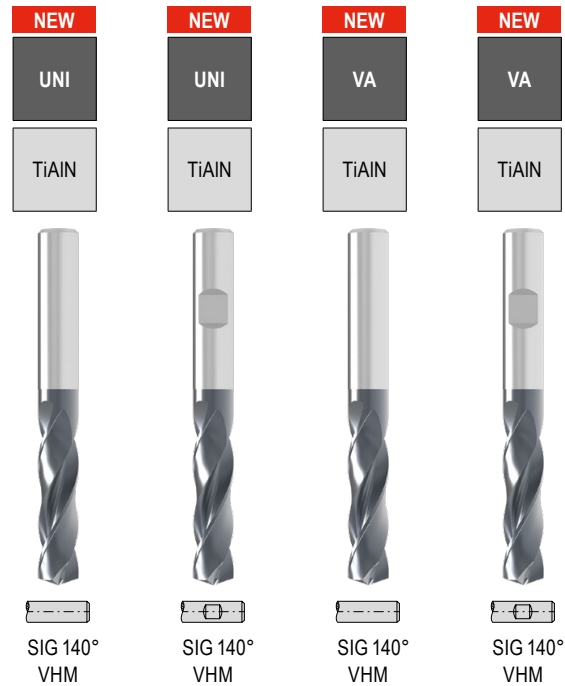
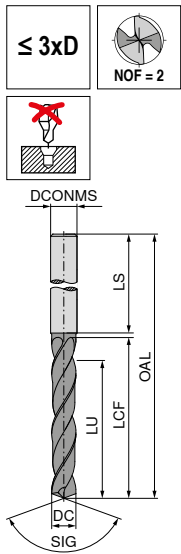
P	●	●	○	○
M			●	●
K	●	●		
N			○	○
S			○	○
H				
O			○	○

→ v. Seite 126+130

Ø DC<sub>h7</sub> für Typ UNI / Ø DC<sub>m7</sub> für Typ VA



# Hochleistungsbohrer, DIN 6537



DC <sub>m7/h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
4,70	6	66	24	16,9	36
4,80	6	66	28	20,8	36
4,90	6	66	28	20,6	36
5,00	6	66	28	20,5	36
5,10	6	66	28	20,3	36
5,20	6	66	28	20,2	36
5,30	6	66	28	20,0	36
5,40	6	66	28	19,9	36
5,50	6	66	28	19,7	36
5,55	6	66	28	19,6	36
5,60	6	66	28	19,6	36
5,65	6	66	28	19,5	36
5,70	6	66	28	19,4	36
5,80	6	66	28	19,3	36
5,90	6	66	28	19,1	36
6,00	6	66	28	19,0	36
6,10	8	79	34	24,8	36
6,20	8	79	34	24,7	36
6,30	8	79	34	24,5	36
6,40	8	79	34	24,4	36
6,50	8	79	34	24,2	36
6,60	8	79	34	24,1	36
6,70	8	79	34	23,9	36
6,80	8	79	34	23,8	36
6,90	8	79	34	23,6	36
7,00	8	79	34	23,5	36
7,10	8	79	41	30,3	36
7,20	8	79	41	30,2	36
7,30	8	79	41	30,0	36
7,40	8	79	41	29,9	36
7,50	8	79	41	29,7	36
7,55	8	79	41	29,6	36
7,60	8	79	41	29,6	36
7,65	8	79	41	29,5	36
7,70	8	79	41	29,4	36
7,80	8	79	41	29,3	36
7,90	8	79	41	29,1	36
8,00	8	79	41	29,0	36
8,10	10	89	47	34,8	40

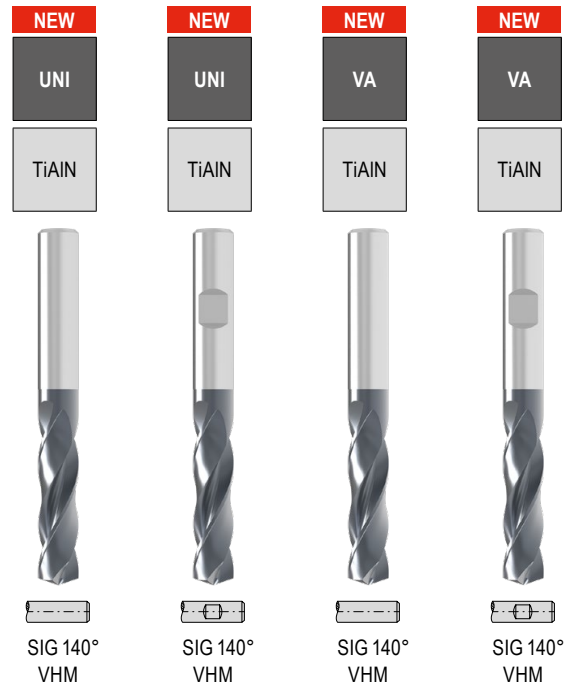
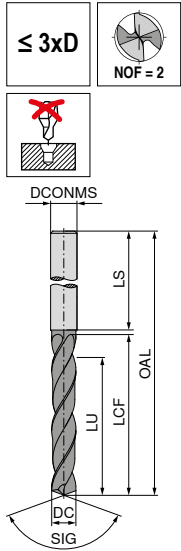
11 706 ...		11 707 ...		11 711 ...		11 712 ...	
EUR	Part No.	EUR	Part No.	EUR	Part No.	EUR	Part No.
T1/9C		T1/9C		T1/9C		T1/9C	
28,98	04700	28,98	04700	29,60	04700	29,60	04700
28,98	04800	28,98	04800	29,60	04800	29,60	04800
28,98	04900	28,98	04900	29,60	04900	29,60	04900
28,98	05000	28,98	05000	29,60	05000	29,60	05000
28,98	05100	28,98	05100	29,60	05100	29,60	05100
28,98	05200	28,98	05200	29,60	05200	29,60	05200
28,98	05300	28,98	05300	29,60	05300	29,60	05300
28,98	05400	28,98	05400	29,60	05400	29,60	05400
28,98	05500	28,98	05500	29,60	05500	29,60	05500
28,98	05600	28,98	05600	29,60	05600	29,60	05600
28,98	05650	28,98	05650				
28,98	05700	28,98	05700	29,60	05700	29,60	05700
28,98	05800	28,98	05800	29,60	05800	29,60	05800
28,98	05900	28,98	05900	29,60	05900	29,60	05900
28,98	06000	28,98	06000	29,60	06000	29,60	06000
29,10	06100	29,10	06100	29,70	06100	29,70	06100
29,10	06200	29,10	06200	29,70	06200	29,70	06200
29,10	06300	29,10	06300	29,70	06300	29,70	06300
29,10	06400	29,10	06400	29,70	06400	29,70	06400
29,10	06500	29,10	06500	29,70	06500	29,70	06500
29,10	06600	29,10	06600	29,70	06600	29,70	06600
29,10	06700	29,10	06700	29,70	06700	29,70	06700
29,10	06800	29,10	06800	29,70	06800	29,70	06800
29,10	06900	29,10	06900	29,70	06900	29,70	06900
29,10	07000	29,10	07000	29,70	07000	29,70	07000
29,10	07100	29,10	07100	29,70	07100	29,70	07100
29,10	07200	29,10	07200	29,70	07200	29,70	07200
29,10	07300	29,10	07300	29,70	07300	29,70	07300
29,10	07400	29,10	07400	29,70	07400	29,70	07400
29,10	07500	29,10	07500	29,70	07500	29,70	07500
29,10	07550	29,10	07550				
29,10	07600	29,10	07600	29,70	07600	29,70	07600
29,10	07650	29,10	07650				
29,10	07700	29,10	07700	29,70	07700	29,70	07700
29,10	07800	29,10	07800	29,70	07800	29,70	07800
29,10	07900	29,10	07900	29,70	07900	29,70	07900
29,10	08000	29,10	08000	29,70	08000	29,70	08000
32,57	08100	32,57	08100	33,24	08100	33,24	08100

P	•	•	○	○
M			•	•
K	•	•		
N			○	○
S			○	○
H				
O			○	○

→ v. c. Seite 126+130

Ø DC<sub>h7</sub> für Typ UNI / Ø DC<sub>m7</sub> für Typ VA

# Hochleistungsbohrer, DIN 6537



DC <sub>m7/h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
8,20	10	89	47	34,7	40
8,30	10	89	47	34,5	40
8,40	10	89	47	34,4	40
8,50	10	89	47	34,2	40
8,60	10	89	47	34,1	40
8,70	10	89	47	33,9	40
8,80	10	89	47	33,8	40
8,90	10	89	47	33,6	40
9,00	10	89	47	33,5	40
9,10	10	89	47	33,3	40
9,20	10	89	47	33,2	40
9,30	10	89	47	33,0	40
9,40	10	89	47	32,9	40
9,50	10	89	47	32,7	40
9,60	10	89	47	32,6	40
9,70	10	89	47	32,4	40
9,80	10	89	47	32,3	40
9,90	10	89	47	32,1	40
10,00	10	89	47	32,0	40
10,10	12	102	55	39,8	45
10,20	12	102	55	39,7	45
10,30	12	102	55	39,5	45
10,40	12	102	55	39,4	45
10,50	12	102	55	39,2	45
10,60	12	102	55	39,1	45
10,70	12	102	55	38,9	45
10,80	12	102	55	38,8	45
10,90	12	102	55	38,6	45
11,00	12	102	55	38,5	45
11,10	12	102	55	38,3	45
11,20	12	102	55	38,2	45
11,30	12	102	55	38,0	45
11,40	12	102	55	37,9	45
11,50	12	102	55	37,7	45
11,60	12	102	55	37,6	45
11,70	12	102	55	37,4	45
11,80	12	102	55	37,3	45
11,90	12	102	55	37,1	45
12,00	12	102	55	37,0	45

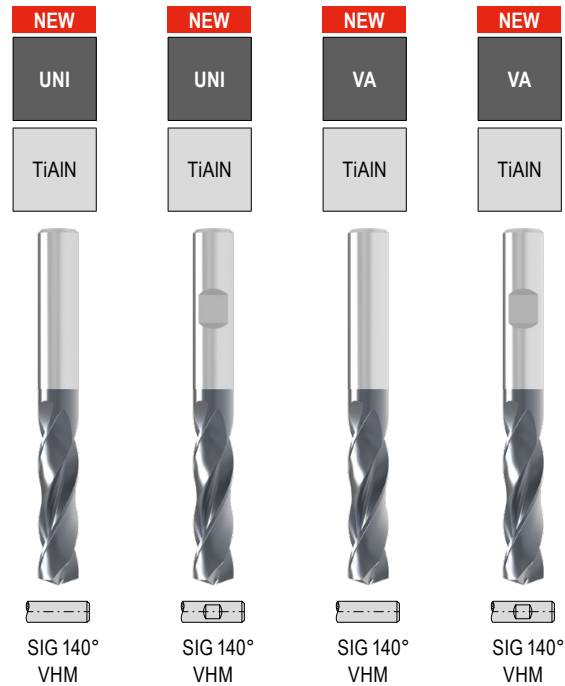
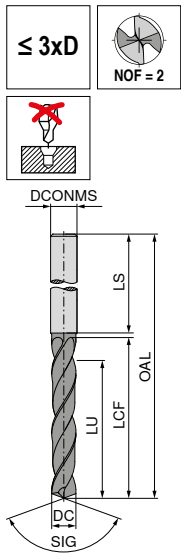
11 706 ...		11 707 ...		11 711 ...		11 712 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
T1/9C		T1/9C		T1/9C		T1/9C	
32,57	08200	32,57	08200	33,24	08200	33,24	08200
32,57	08300	32,57	08300	33,24	08300	33,24	08300
32,57	08400	32,57	08400	33,24	08400	33,24	08400
32,57	08500	32,57	08500	33,24	08500	33,24	08500
32,57	08600	32,57	08600	33,24	08600	33,24	08600
32,57	08700	32,57	08700	33,24	08700	33,24	08700
32,57	08800	32,57	08800	33,24	08800	33,24	08800
32,57	08900	32,57	08900	33,24	08900	33,24	08900
32,57	09000	32,57	09000	33,24	09000	33,24	09000
32,57	09100	32,57	09100	33,24	09100	33,24	09100
32,57	09200	32,57	09200	33,24	09200	33,24	09200
32,57	09300	32,57	09300	33,24	09300	33,24	09300
32,57	09400	32,57	09400	33,24	09400	33,24	09400
32,57	09500	32,57	09500	33,24	09500	33,24	09500
32,57	09600	32,57	09600	33,24	09600	33,24	09600
32,57	09700	32,57	09700	33,24	09700	33,24	09700
32,57	09800	32,57	09800	33,24	09800	33,24	09800
32,57	09900	32,57	09900	33,24	09900	33,24	09900
32,57	10000	32,57	10000	33,24	10000	33,24	10000
49,11	10100	49,11	10100	50,15	10100	50,15	10100
49,11	10200	49,11	10200	50,15	10200	50,15	10200
49,11	10300	49,11	10300	50,15	10300	50,15	10300
49,11	10400	49,11	10400	50,15	10400	50,15	10400
49,11	10500	49,11	10500	50,15	10500	50,15	10500
49,11	10600	49,11	10600	50,15	10600	50,15	10600
49,11	10700	49,11	10700	50,15	10700	50,15	10700
49,11	10800	49,11	10800	50,15	10800	50,15	10800
49,11	10900	49,11	10900	50,15	10900	50,15	10900
49,11	11000	49,11	11000	50,15	11000	50,15	11000
49,11	11100	49,11	11100	50,15	11100	50,15	11100
49,11	11200	49,11	11200	50,15	11200	50,15	11200
49,11	11300	49,11	11300	50,15	11300	50,15	11300
49,11	11400	49,11	11400	50,15	11400	50,15	11400
49,11	11500	49,11	11500	50,15	11500	50,15	11500
49,11	11600	49,11	11600	50,15	11600	50,15	11600
49,11	11700	49,11	11700	50,15	11700	50,15	11700
49,11	11800	49,11	11800	50,15	11800	50,15	11800
49,11	11900	49,11	11900	50,15	11900	50,15	11900
49,11	12000	49,11	12000	50,15	12000	50,15	12000

P	●	●	○	○
M			●	●
K	●	●		
N			○	○
S			○	○
H				
O			○	○

→ v. c. Seite 126+130

Ø DC<sub>h7</sub> für Typ UNI / Ø DC<sub>m7</sub> für Typ VA

# Hochleistungsbohrer, DIN 6537



DC <sub>m7/h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
12,20	14	107	60	41,7	45
12,50	14	107	60	41,2	45
12,70	14	107	60	40,9	45
12,80	14	107	60	40,8	45
13,00	14	107	60	40,5	45
13,10	14	107	60	40,3	45
13,50	14	107	60	39,7	45
13,70	14	107	60	39,4	45
13,80	14	107	60	39,3	45
14,00	14	107	60	39,0	45
14,20	16	115	65	43,7	48
14,40	16	115	65	43,4	48
14,50	16	115	65	43,2	48
14,70	16	115	65	42,9	48
14,80	16	115	65	42,8	48
15,00	16	115	65	42,5	48
15,10	16	115	65	42,3	48
15,20	16	115	65	42,2	48
15,50	16	115	65	41,7	48
15,70	16	115	65	41,4	48
15,80	16	115	65	41,3	48
16,00	16	115	65	41,0	48
16,50	18	123	73	48,2	48
17,00	18	123	73	47,5	48
17,50	18	123	73	46,7	48
18,00	18	123	73	46,0	48
18,50	20	131	79	51,2	50
18,90	20	131	79	50,6	50
19,00	20	131	79	50,5	50
19,50	20	131	79	49,7	50
20,00	20	131	79	49,0	50

11 706 ...		11 707 ...		11 711 ...		11 712 ...	
EUR	T1/9C	EUR	T1/9C	EUR	T1/9C	EUR	T1/9C
65,80	12200	65,80	12200	67,18	12200	67,18	12200
65,80	12500	65,80	12500	67,18	12500	67,18	12500
65,80	12700	65,80	12700	67,18	12700	67,18	12700
65,80	12800	65,80	12800	67,18	12800	67,18	12800
65,80	13000	65,80	13000	67,18	13000	67,18	13000
65,80	13100	65,80	13100	67,18	13100	67,18	13100
65,80	13500	65,80	13500	67,18	13500	67,18	13500
				67,18	13700	67,18	13700
65,80	13800	65,80	13800	67,18	13800	67,18	13800
65,80	14000	65,80	14000	67,18	14000	67,18	14000
85,55	14200	85,55	14200	87,31	14200	87,31	14200
85,55	14400	85,55	14400	87,31	14400	87,31	14400
85,55	14500	85,55	14500	87,31	14500	87,31	14500
				87,31	14700	87,31	14700
85,55	14800	85,55	14800	87,31	14800	87,31	14800
85,55	15000	85,55	15000	87,31	15000	87,31	15000
85,55	15100	85,55	15100	87,31	15100	87,31	15100
85,55	15200	85,55	15200	87,31	15200	87,31	15200
85,55	15500	85,55	15500	87,31	15500	87,31	15500
				87,31	15700	87,31	15700
85,55	15800	85,55	15800	87,31	15800	87,31	15800
85,55	16000	85,55	16000	87,31	16000	87,31	16000
144,97	16500	144,97	16500	148,01	16500	148,01	16500
144,97	17000	144,97	17000	148,01	17000	148,01	17000
144,97	17500	144,97	17500	148,01	17500	148,01	17500
144,97	18000	144,97	18000	148,01	18000	148,01	18000
158,67	18500	158,67	18500	161,94	18500	161,94	18500
158,67	18900	158,67	18900	161,94	18900	161,94	18900
158,67	19000	158,67	19000	161,94	19000	161,94	19000
158,67	19500	158,67	19500	161,94	19500	161,94	19500
158,67	20000	158,67	20000	161,94	20000	161,94	20000

P	●	●	○	○
M			●	●
K	●	●		
N			○	○
S			○	○
H				
O			○	○

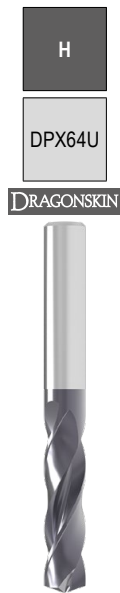
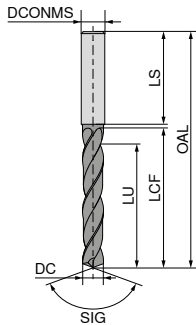
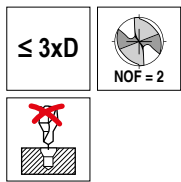
→ v<sub>c</sub> Seite 126+130

Ø DC<sub>h7</sub> für Typ UNI / Ø DC<sub>m7</sub> für Typ VA

# WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm

- ▲ abgestimmte Schneidengeometrie
- ▲ spezielle Spankammergeometrie

- ▲ optimierte Kerndicke
- ▲ 46 bis 70 HRC



SIG 140°  
VHM

10 777 ...

DC <sub>h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
2,55	4	55	20	16,1	28	68,53	02550
2,60	4	55	20	16,1	28	68,53	02600
2,70	4	55	20	15,9	28	68,53	02700
2,80	4	55	20	15,8	28	68,53	02800
2,90	4	55	20	15,6	28	68,53	02900
3,00	6	62	20	15,5	36	98,82	03000
3,10	6	62	20	15,3	36	98,82	03100
3,20	6	62	20	15,2	36	98,82	03200
3,30	6	62	20	15,0	36	98,82	03300
3,40	6	62	20	14,9	36	98,82	03400
3,50	6	62	20	14,7	36	98,82	03500
3,60	6	62	20	14,6	36	98,82	03600
3,70	6	62	20	14,4	36	98,82	03700
3,80	6	66	24	18,3	36	98,82	03800
3,90	6	66	24	18,1	36	98,82	03900
4,00	6	66	24	18,0	36	98,82	04000
4,10	6	66	24	17,8	36	98,82	04100
4,20	6	66	24	17,7	36	98,82	04200
4,30	6	66	24	17,5	36	98,82	04300
4,40	6	66	24	17,4	36	98,82	04400
4,50	6	66	24	17,2	36	98,82	04500
4,60	6	66	24	17,1	36	98,82	04600
4,70	6	66	24	16,9	36	98,82	04700
4,80	6	66	28	20,8	36	98,82	04800
4,90	6	66	28	20,6	36	98,82	04900
5,00	6	66	28	20,5	36	98,82	05000
5,10	6	66	28	20,3	36	98,82	05100
5,20	6	66	28	20,2	36	98,82	05200
5,30	6	66	28	20,0	36	98,82	05300
5,40	6	66	28	19,9	36	98,82	05400
5,50	6	66	28	19,7	36	98,82	05500
5,60	6	66	28	19,6	36	98,82	05600
5,70	6	66	28	19,4	36	98,82	05700
5,80	6	66	28	19,3	36	98,82	05800
5,90	6	66	28	19,1	36	98,82	05900
6,00	6	66	28	19,0	36	98,82	06000
6,10	8	79	34	24,8	36	128,39	06100
6,20	8	79	34	24,7	36	128,39	06200
6,30	8	79	34	24,5	36	128,39	06300
6,40	8	79	34	24,4	36	128,39	06400
6,50	8	79	34	24,2	36	128,39	06500
6,60	8	79	34	24,1	36	128,39	06600
6,70	8	79	34	23,9	36	128,39	06700
6,80	8	79	34	23,8	36	128,39	06800
6,90	8	79	34	23,6	36	128,39	06900
7,00	8	79	34	23,5	36	128,39	07000
7,10	8	79	41	30,3	36	128,39	07100
7,20	8	79	41	30,2	36	128,39	07200
7,30	8	79	41	30,0	36	128,39	07300
7,40	8	79	41	29,9	36	128,39	07400
7,50	8	79	41	29,7	36	128,39	07500

10 777 ...

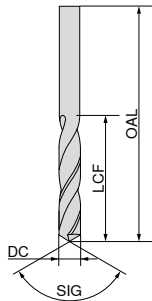
DC <sub>h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
7,60	8	79	41	29,6	36	128,39	07600
7,70	8	79	41	29,4	36	128,39	07700
7,80	8	79	41	29,3	36	128,39	07800
7,90	8	79	41	29,1	36	128,39	07900
8,00	8	79	41	29,0	36	128,39	08000
8,10	10	89	47	34,8	40	145,20	08100
8,20	10	89	47	34,7	40	145,20	08200
8,30	10	89	47	34,5	40	145,20	08300
8,40	10	89	47	34,4	40	145,20	08400
8,50	10	89	47	34,2	40	145,20	08500
8,60	10	89	47	34,1	40	145,20	08600
8,70	10	89	47	33,9	40	145,20	08700
8,80	10	89	47	33,8	40	145,20	08800
8,90	10	89	47	33,6	40	145,20	08900
9,00	10	89	47	33,5	40	145,20	09000
9,10	10	89	47	33,3	40	145,20	09100
9,20	10	89	47	33,2	40	145,20	09200
9,30	10	89	47	33,0	40	145,20	09300
9,40	10	89	47	32,9	40	145,20	09400
9,50	10	89	47	32,7	40	145,20	09500
9,60	10	89	47	32,6	40	145,20	09600
9,70	10	89	47	32,4	40	145,20	09700
9,80	10	89	47	32,3	40	145,20	09800
9,90	10	89	47	32,1	40	145,20	09900
10,00	10	89	47	32,0	40	145,20	10000
10,10	12	102	55	39,8	45	188,47	10100
10,20	12	102	55	39,7	45	188,47	10200
10,30	12	102	55	39,5	45	188,47	10300
10,40	12	102	55	39,4	45	188,47	10400
10,50	12	102	55	39,2	45	188,47	10500
10,60	12	102	55	39,1	45	188,47	10600
10,70	12	102	55	38,9	45	188,47	10700
10,80	12	102	55	38,8	45	188,47	10800
10,90	12	102	55	38,6	45	188,47	10900
11,00	12	102	55	38,5	45	188,47	11000
11,10	12	102	55	38,3	45	188,47	11100
11,20	12	102	55	38,2	45	188,47	11200
11,30	12	102	55	38,0	45	188,47	11300
11,40	12	102	55	37,9	45	188,47	11400
11,50	12	102	55	37,7	45	188,47	11500
11,60	12	102	55	37,6	45	188,47	11600
11,70	12	102	55	37,4	45	188,47	11700
11,80	12	102	55	37,3	45	188,47	11800
11,90	12	102	55	37,1	45	188,47	11900
12,00	12	102	55	37,0	45	188,47	12000
12,10	14	107	60	41,8	45	222,69	12100
12,20	14	107	60	41,7	45	222,69	12200
12,30	14	107	60	41,5	45	222,69	12300
12,40	14	107	60	41,4	45	222,69	12400
12,50	14	107	60	41,2	45	222,69	12500
12,60	14	107	60	41,1	45	222,69	12600
12,70	14	107	60	40,9	45	222,69	12700
12,80	14	107	60	40,8	45	222,69	12800
12,90	14	107	60	40,6	45	222,69	12900
13,00	14	107	60	40,5	45	222,69	13000
13,10	14	107	60	40,3	45	222,69	13100
13,20	14	107	60	40,2	45	222,69	13200
13,30	14	107	60	40,0	45	222,69	13300
13,40	14	107	60	39,9	45	222,69	13400
13,50	14	107	60	39,7	45	222,69	13500
13,60	14	107	60	39,6	45	222,69	13600
13,70	14	107	60	39,4	45	222,69	13700
13,80	14	107	60	39,3	45	222,69	13800
13,90	14	107	60	39,1	45	222,69	13900
14,00	14	107	60	39,0	45	222,69	14000

P	○
K	●
S	
H.1.1	●
H.1.2	●
H.1.3	●
H.1.4	●

→ v<sub>c</sub> Seite 117

# Spiralbohrer ähnlich DIN 1897

- ▲ Spiralwinkel 30°
- ▲ Schaft-Ø h7



SIG 118°  
VHM

DC <sub>h7</sub> mm	OAL mm	LCF mm	EUR T3	10 700 ...
0,5	20	3,0	7,44	005
0,6	21	3,5	7,68	006
0,7	23	4,5	7,68	007
0,8	24	5,0	7,68	008
0,9	25	5,5	7,68	009
1,0	26	6,0	7,68	010
1,2	30	8,0	7,68	012
1,3	30	8,0	7,68	013
1,4	32	9,0	7,68	014
1,5	32	9,0	7,68	015
1,6	34	10,0	7,68	016
1,7	34	10,0	7,68	017
1,8	36	11,0	7,68	018
1,9	36	11,0	7,68	019
2,0	38	12,0	7,68	020
2,1	38	12,0	8,13	021
2,2	40	13,0	8,13	022
2,3	40	13,0	8,13	023
2,4	43	14,0	8,13	024
2,5	43	14,0	8,13	025
2,6	43	14,0	8,13	026
2,7	46	16,0	10,74	027
2,8	46	16,0	10,74	028
2,9	46	16,0	10,74	029
3,0	46	16,0	10,74	030
3,1	49	18,0	10,91	031
3,2	49	18,0	10,91	032
3,3	49	18,0	10,91	033
3,4	52	20,0	11,67	034
3,5	52	20,0	11,67	035
3,6	52	20,0	12,90	036
3,7	52	20,0	12,90	037
3,8	55	22,0	14,07	038
3,9	55	22,0	14,07	039
4,0	55	22,0	14,07	040
4,1	55	22,0	14,76	041
4,2	55	22,0	14,76	042
4,3	58	24,0	15,58	043
4,4	58	24,0	15,58	044
4,5	58	24,0	15,58	045
4,6	58	24,0	15,58	046
4,7	58	24,0	16,69	047
4,8	62	26,0	16,69	048
4,9	62	26,0	16,69	049
5,0	62	26,0	16,69	050
5,1	62	26,0	16,69	051
5,2	62	26,0	21,67	052
5,3	62	26,0	21,67	053
5,4	66	28,0	21,67	054
5,5	66	28,0	21,67	055
5,6	66	28,0	23,05	056
5,7	66	28,0	23,05	057

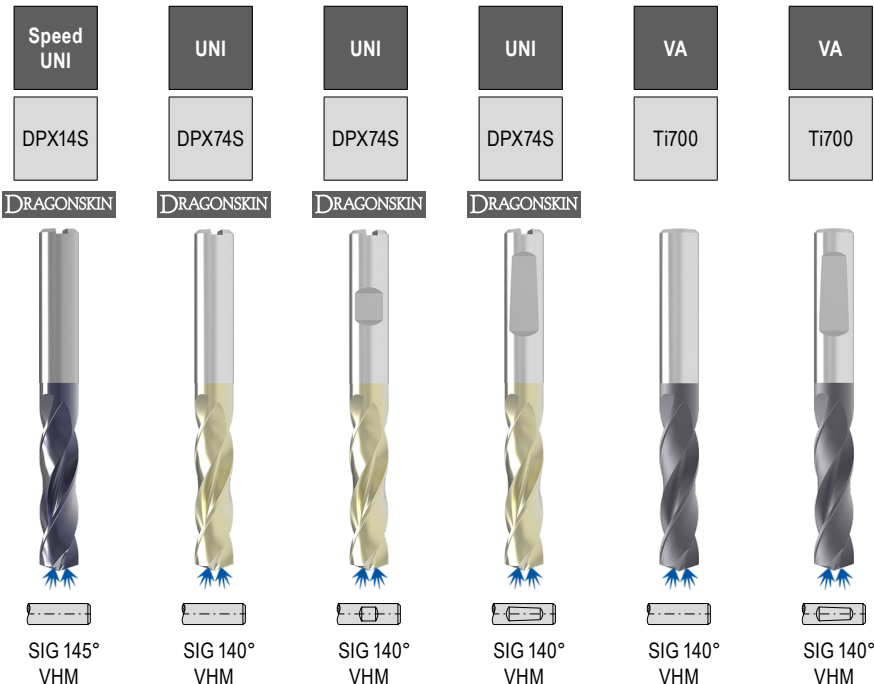
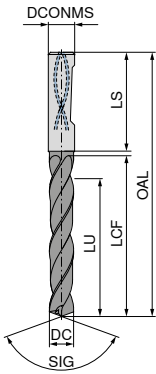
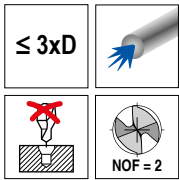
DC <sub>h7</sub> mm	OAL mm	LCF mm	EUR T3	10 700 ...
5,8	66	28,0	23,05	058
5,9	66	28,0	23,05	059
6,0	66	28,0	23,05	060
6,1	70	31,0	28,70	061
6,2	70	31,0	28,70	062
6,3	70	31,0	28,70	063
6,4	70	31,0	28,70	064
6,5	70	31,0	28,01	065
6,6	70	31,0	33,81	066
6,7	70	31,0	33,81	067
6,8	74	34,0	33,81	068
6,9	74	34,0	33,81	069
7,0	74	34,0	33,39	070
7,1	74	34,0	40,14	071
7,2	74	34,0	40,14	072
7,3	74	34,0	40,14	073
7,4	74	34,0	40,14	074
7,5	74	34,0	40,14	075
7,6	79	37,0	45,55	076
7,7	79	37,0	45,55	077
7,8	79	37,0	45,55	078
7,9	79	37,0	45,55	079
8,0	79	37,0	44,57	080
8,1	79	37,0	56,00	081
8,2	79	37,0	56,00	082
8,3	79	37,0	56,00	083
8,4	79	37,0	56,00	084
8,5	79	37,0	56,00	085
8,6	84	40,0	59,73	086
8,7	84	40,0	59,73	087
8,8	84	40,0	59,73	088
8,9	84	40,0	59,73	089
9,0	84	40,0	56,70	090
9,1	84	40,0	62,76	091
9,2	84	40,0	62,76	092
9,3	84	40,0	62,76	093
9,4	84	40,0	62,76	094
9,5	84	40,0	62,76	095
9,6	89	43,0	67,88	096
9,7	89	43,0	67,88	097
9,8	89	43,0	67,88	098
9,9	89	43,0	64,57	099
10,0	89	43,0	64,57	100
10,2	89	43,0	76,99	102
10,5	89	43,0	76,99	105
10,8	95	47,0	76,99	108
11,0	95	47,0	85,26	110
11,2	95	47,0	99,47	112
11,5	95	47,0	99,47	115
11,8	95	47,0	99,47	118
12,0	102	51,0	99,47	120
12,5	102	51,0	120,77	125
13,0	102	51,0	120,77	130
13,5	107	54,0	159,99	135
14,0	107	54,0	159,99	140
14,5	111	56,0	176,55	145
15,0	111	56,0	176,55	150
15,5	115	58,0	197,29	155
16,0	115	58,0	197,29	160
18,0	123	62,0	296,71	180
20,0	131	66,0	398,76	200

P	○
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

→ v. Seite 132



# WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537



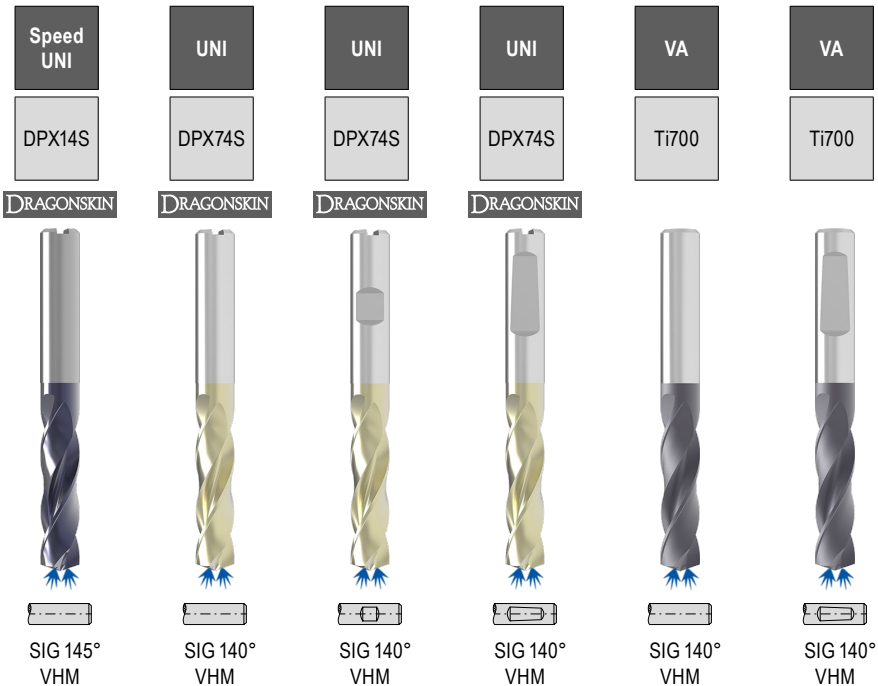
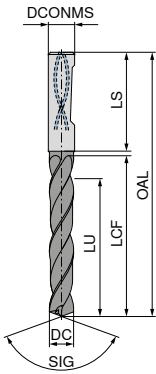
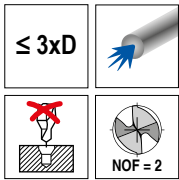
DC <sub>m7/h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 781 ...		11 780 ...		11 781 ...		11 779 ...		10 734 ...		10 733 ...	
						EUR T4	03000	EUR T7	03000	EUR T7	03000	EUR T7	03000	EUR T5	030	EUR T5	030
3,00	6	62	20	14	36	75,05	03000	57,26	03100	57,26	03000	57,26	03000	69,11	030	69,11	030
3,10	6	62	20	14	36	75,05	03100	57,26	03100	57,26	03100	57,26	03100	69,11	031	69,11	031
3,15	6	62	20	14	36			57,26	03150	57,26	03150	57,26	03150	69,11	831		
3,20	6	62	20	14	36	75,05	03200	57,26	03200	57,26	03200	57,26	03200	69,11	032	69,11	032
3,22	6	62	20	14	36			57,26	03220	57,26	03220	57,26	03220	69,11	832		
3,25	6	62	20	14	36			57,26	03250	57,26	03250	57,26	03250	69,11	890		
3,30	6	62	20	14	36	75,05	03300	57,26	03300	57,26	03300	57,26	03300	69,11	033	69,11	033
3,40	6	62	20	14	36	75,05	03400	57,26	03400	57,26	03400	57,26	03400	69,11	034	69,11	034
3,50	6	62	20	14	36	75,05	03500	57,26	03500	57,26	03500	57,26	03500	69,11	035	69,11	035
3,60	6	62	20	14	36	75,05	03600	57,26	03600	57,26	03600	57,26	03600	69,11	036	69,11	036
3,70	6	62	20	14	36	75,05	03700	57,26	03700	57,26	03700	57,26	03700	69,11	037	69,11	037
3,80	6	66	24	17	36	75,05	03800	57,26	03800	57,26	03800	57,26	03800	69,11	038	69,11	038
3,85	6	66	24	17	36			57,26	03850	57,26	03850	57,26	03850	69,11	838		
3,90	6	66	24	17	36	75,05	03900	57,26	03900	57,26	03900	57,26	03900	69,11	039	69,11	039
4,00	6	66	24	17	36	75,05	04000	57,26	04000	57,26	04000	57,26	04000	69,11	040	69,11	040
4,10	6	66	24	17	36	75,05	04100	57,26	04100	57,26	04100	57,26	04100	69,11	041	69,11	041
4,20	6	66	24	17	36	75,05	04200	57,26	04200	57,26	04200	57,26	04200	69,11	042	69,11	042
4,25	6	66	24	17	36			57,26	04250	57,26	04250	57,26	04250				
4,30	6	66	24	17	36	75,05	04300	57,26	04300	57,26	04300	57,26	04300	69,11	043	69,11	043
4,35	6	66	24	17	36			57,26	04350	57,26	04350	57,26	04350	69,11	843		
4,40	6	66	24	17	36	75,05	04400	57,26	04400	57,26	04400	57,26	04400	69,11	044	69,11	044
4,45	6	66	24	17	36			57,26	04450	57,26	04450	57,26	04450	69,11	844		
4,50	6	66	24	17	36	75,05	04500	57,26	04500	57,26	04500	57,26	04500	69,11	045	69,11	045
4,60	6	66	24	17	36	75,05	04600	57,26	04600	57,26	04600	57,26	04600	69,11	046	69,11	046
4,65	6	66	24	17	36	75,05	04650	57,26	04650	57,26	04650	57,26	04650	69,11	900	69,11	900
4,70	6	66	24	17	36	75,05	04700	57,26	04700	57,26	04700	57,26	04700	69,11	047	69,11	047
4,80	6	66	28	20	36	75,05	04800	57,26	04800	57,26	04800	57,26	04800	69,11	048	69,11	048
4,90	6	66	28	20	36	75,05	04900	57,26	04900	57,26	04900	57,26	04900	69,11	049	69,11	049
4,95	6	66	28	20	36			57,26	04950	57,26	04950	57,26	04950				
5,00	6	66	28	20	36	75,05	05000	57,26	05000	57,26	05000	57,26	05000	69,11	050	69,11	050
5,05	6	66	28	20	36			57,26	05050	57,26	05050	57,26	05050				
5,10	6	66	28	20	36	75,05	05100	57,26	05100	57,26	05100	57,26	05100	69,11	051	69,11	051
5,20	6	66	28	20	36	75,05	05200	57,26	05200	57,26	05200	57,26	05200	69,11	052	69,11	052
5,30	6	66	28	20	36	75,05	05300	57,26	05300	57,26	05300	57,26	05300	69,11	053	69,11	053
5,40	6	66	28	20	36	75,05	05400	57,26	05400	57,26	05400	57,26	05400	69,11	054	69,11	054
5,50	6	66	28	20	36	75,05	05500	57,26	05500	57,26	05500	57,26	05500	69,11	055	69,11	055
5,55	6	66	28	20	36	75,05	05550	57,26	05550	57,26	05550	57,26	05550	69,11	902	69,11	902
5,60	6	66	28	20	36	75,05	05600	57,26	05600	57,26	05600	57,26	05600	69,11	056	69,11	056
5,70	6	66	28	20	36	75,05	05700	57,26	05700	57,26	05700	57,26	05700	69,11	057	69,11	057
5,75	6	66	28	20	36			57,26	05750	57,26	05750	57,26	05750	69,11	916		
5,80	6	66	28	20	36	75,05	05800	57,26	05800	57,26	05800	57,26	05800	69,11	058	69,11	058
5,90	6	66	28	20	36	75,05	05900	57,26	05900	57,26	05900	57,26	05900	69,11	059	69,11	059

P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
O	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

→ v. Seite 108–114

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ UNI und VA / Ø DC<sub>N7</sub> für Typ Speed UNI

# WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537



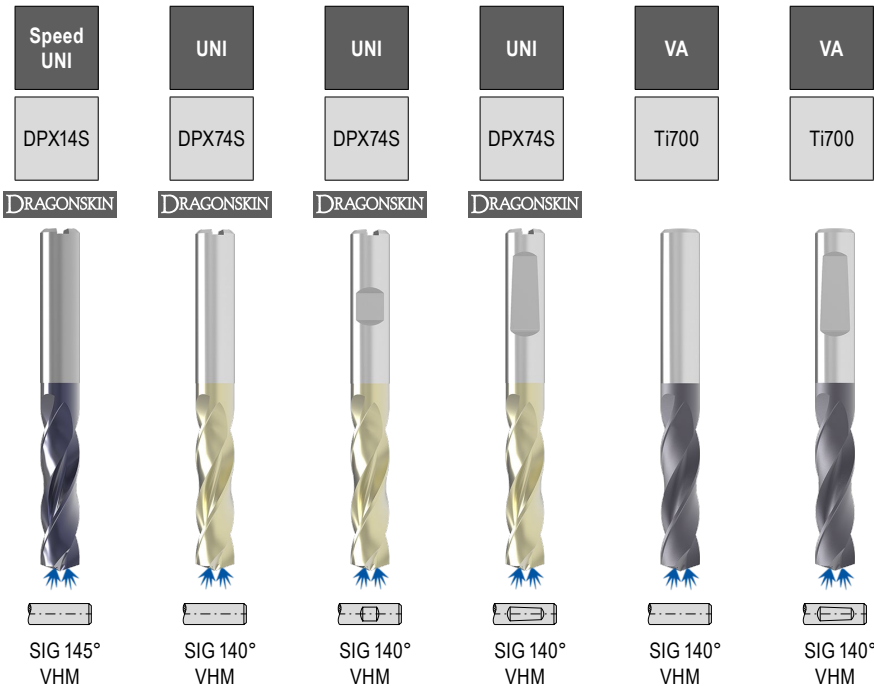
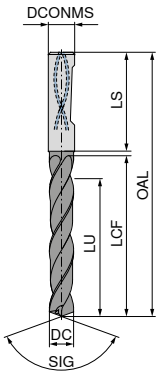
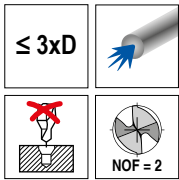
DC <sub>m7/h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 781 ...		11 780 ...		11 781 ...		11 779 ...		10 734 ...		10 733 ...	
						EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T5		EUR T5	
5,95	6	66	28	20	36			57,26	05950	57,26	05950	57,26	05950	69,11	959		
6,00	6	66	28	20	36	75,05	06000	57,26	06000	57,26	06000	57,26	06000	69,11	060	69,11	060
6,10	8	79	34	24	36	98,36	06100	75,05	06100	75,05	06100	75,05	06100	87,88	061	87,88	061
6,20	8	79	34	24	36	98,36	06200	75,05	06200	75,05	06200	75,05	06200	87,88	062	87,88	062
6,30	8	79	34	24	36	98,36	06300	75,05	06300	75,05	06300	75,05	06300	87,88	063	87,88	063
6,40	8	79	34	24	36	98,36	06400	75,05	06400	75,05	06400	75,05	06400	87,88	064	87,88	064
6,50	8	79	34	24	36	98,36	06500	75,05	06500	75,05	06500	75,05	06500	87,88	065	87,88	065
6,60	8	79	34	24	36	98,36	06600	75,05	06600	75,05	06600	75,05	06600	87,88	066	87,88	066
6,70	8	79	34	24	36	98,36	06700	75,05	06700	75,05	06700	75,05	06700	87,88	067	87,88	067
6,80	8	79	34	24	36	98,36	06800	75,05	06800	75,05	06800	75,05	06800	87,88	068	87,88	068
6,90	8	79	34	24	36	98,36	06900	75,05	06900	75,05	06900	75,05	06900	87,88	069	87,88	069
7,00	8	79	34	24	36	98,36	07000	75,05	07000	75,05	07000	75,05	07000	87,88	070	87,88	070
7,10	8	79	41	29	36	98,36	07100	75,05	07100	75,05	07100	75,05	07100	87,88	071	87,88	071
7,20	8	79	41	29	36	98,36	07200	75,05	07200	75,05	07200	75,05	07200	87,88	072	87,88	072
7,30	8	79	41	29	36	98,36	07300	75,05	07300	75,05	07300	75,05	07300	87,88	073	87,88	073
7,40	8	79	41	29	36	98,36	07400	75,05	07400	75,05	07400	75,05	07400	87,88	074	87,88	074
7,45	8	79	41	29	36			75,05	07450	75,05	07450	75,05	07450	87,88	924		
7,50	8	79	41	29	36	98,36	07500	75,05	07500	75,05	07500	75,05	07500	87,88	075	87,88	075
7,60	8	79	41	29	36	98,36	07600	75,05	07600	75,05	07600	75,05	07600	87,88	076	87,88	076
7,70	8	79	41	29	36	98,36	07700	75,05	07700	75,05	07700	75,05	07700	87,88	077	87,88	077
7,80	8	79	41	29	36	98,36	07800	75,05	07800	75,05	07800	75,05	07800	87,88	078	87,88	078
7,90	8	79	41	29	36	98,36	07900	75,05	07900	75,05	07900	75,05	07900	87,88	079	87,88	079
8,00	8	79	41	29	36	98,36	08000	75,05	08000	75,05	08000	75,05	08000	87,88	080	87,88	080
8,10	10	89	47	35	40	110,24	08100	84,29	08100	84,29	08100	84,29	08100	101,65	081	101,65	081
8,20	10	89	47	35	40	110,24	08200	84,29	08200	84,29	08200	84,29	08200	101,65	082	101,65	082
8,30	10	89	47	35	40	110,24	08300	84,29	08300	84,29	08300	84,29	08300	101,65	083	101,65	083
8,40	10	89	47	35	40	110,24	08400	84,29	08400	84,29	08400	84,29	08400	101,65	084	101,65	084
8,50	10	89	47	35	40	110,24	08500	84,29	08500	84,29	08500	84,29	08500	101,65	085	101,65	085
8,60	10	89	47	35	40	110,24	08600	84,29	08600	84,29	08600	84,29	08600	101,65	086	101,65	086
8,70	10	89	47	35	40	110,24	08700	84,29	08700	84,29	08700	84,29	08700	101,65	087	101,65	087
8,80	10	89	47	35	40	110,24	08800	84,29	08800	84,29	08800	84,29	08800	101,65	088	101,65	088
8,90	10	89	47	35	40	110,24	08900	84,29	08900	84,29	08900	84,29	08900	101,65	089	101,65	089
9,00	10	89	47	35	40	110,24	09000	84,29	09000	84,29	09000	84,29	09000	101,65	090	101,65	090
9,10	10	89	47	35	40	110,24	09100	84,29	09100	84,29	09100	84,29	09100	101,65	091	101,65	091
9,20	10	89	47	35	40	110,24	09200	84,29	09200	84,29	09200	84,29	09200	101,65	092	101,65	092
9,30	10	89	47	35	40	110,24	09300	84,29	09300	84,29	09300	84,29	09300	101,65	093	101,65	093
9,35	10	89	47	35	40			84,29	09350	84,29	09350	84,29	09350	101,65	930		
9,40	10	89	47	35	40	110,24	09400	84,29	09400	84,29	09400	84,29	09400	101,65	094	101,65	094
9,45	10	89	47	35	40			84,29	09450	84,29	09450	84,29	09450	101,65	994		
9,50	10	89	47	35	40	110,24	09500	84,29	09500	84,29	09500	84,29	09500	101,65	095	101,65	095
9,60	10	89	47	35	40	110,24	09600	84,29	09600	84,29	09600	84,29	09600	101,65	096	101,65	096
9,70	10	89	47	35	40	110,24	09700	84,29	09700	84,29	09700	84,29	09700	101,65	097	101,65	097

P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
O	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

→ v. Seite 108–114

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ UNI und VA / Ø DC<sub>N7</sub> für Typ Speed UNI

# WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537



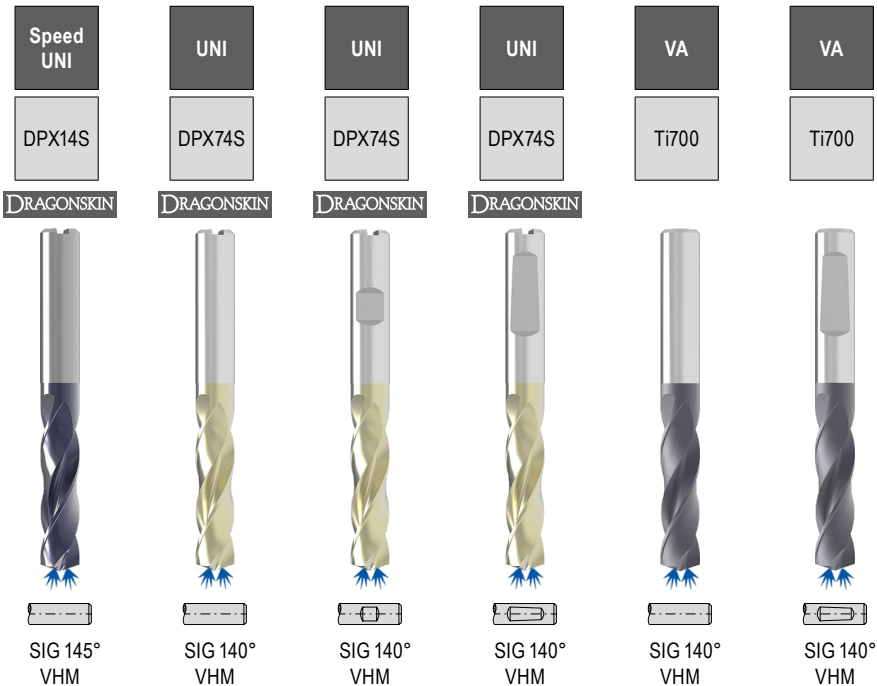
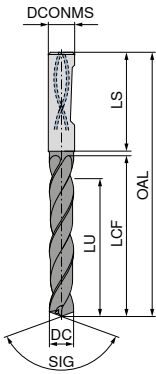
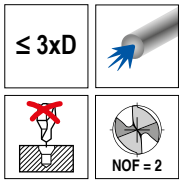
DC <sub>m7h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 781 ...		11 780 ...		11 781 ...		11 779 ...		10 734 ...		10 733 ...	
						EUR T4	09800	EUR T7	09800	EUR T7	09800	EUR T7	09800	EUR T5	098	EUR T5	098
9,80	10	89	47	35	40	110,24	09800	84,29	09900	84,29	09900	84,29	09900	101,65	098	101,65	099
9,90	10	89	47	35	40	110,24	09900	84,29	09900	84,29	09900	84,29	09900	101,65	100	101,65	100
10,00	10	89	47	35	40	110,24	10000	84,29	10000	84,29	10000	84,29	10000	101,65	101	101,65	101
10,10	12	102	55	40	45	157,35	10100	118,65	10100	118,65	10100	118,65	10100	143,41	101	143,41	101
10,20	12	102	55	40	45	157,35	10200	118,65	10200	118,65	10200	118,65	10200	143,41	102	143,41	102
10,30	12	102	55	40	45	157,35	10300	118,65	10300	118,65	10300	118,65	10300	143,41	103	143,41	103
10,40	12	102	55	40	45	157,35	10400	118,65	10400	118,65	10400	118,65	10400	143,41	104	143,41	104
10,50	12	102	55	40	45	157,35	10500	118,65	10500	118,65	10500	118,65	10500	143,41	105	143,41	105
10,55	12	102	55	40	45	157,35	10500	118,65	10550	118,65	10550	118,65	10550	143,41	932		
10,60	12	102	55	40	45	157,35	10600	118,65	10600	118,65	10600	118,65	10600	143,41	106	143,41	106
10,70	12	102	55	40	45	157,35	10700	118,65	10700	118,65	10700	118,65	10700	143,41	107	143,41	107
10,75	12	102	55	40	45	157,35	10700	118,65	10750	118,65	10750	118,65	10750	143,41	107	143,41	107
10,80	12	102	55	40	45	157,35	10800	118,65	10800	118,65	10800	118,65	10800	143,41	108	143,41	108
10,90	12	102	55	40	45	157,35	10900	118,65	10900	118,65	10900	118,65	10900	143,41	109	143,41	109
11,00	12	102	55	40	45	157,35	11000	118,65	11000	118,65	11000	118,65	11000	143,41	110	143,41	110
11,10	12	102	55	40	45	157,35	11100	118,65	11100	118,65	11100	118,65	11100	143,41	111	143,41	111
11,20	12	102	55	40	45	157,35	11200	118,65	11200	118,65	11200	118,65	11200	143,41	112	143,41	112
11,25	12	102	55	40	45	157,35	11200	118,65	11250	118,65	11250	118,65	11250	143,41	912		
11,30	12	102	55	40	45	157,35	11300	118,65	11300	118,65	11300	118,65	11300	143,41	113	143,41	113
11,35	12	102	55	40	45	157,35	11300	118,65	11350	118,65	11350	118,65	11350	143,41	913		
11,40	12	102	55	40	45	157,35	11400	118,65	11400	118,65	11400	118,65	11400	143,41	114	143,41	114
11,45	12	102	55	40	45	157,35	11400	118,65	11450	118,65	11450	118,65	11450	143,41	914		
11,50	12	102	55	40	45	157,35	11500	118,65	11500	118,65	11500	118,65	11500	143,41	115	143,41	115
11,60	12	102	55	40	45	157,35	11600	118,65	11600	118,65	11600	118,65	11600	143,41	116	143,41	116
11,70	12	102	55	40	45	157,35	11700	118,65	11700	118,65	11700	118,65	11700	143,41	117	143,41	117
11,80	12	102	55	40	45	157,35	11800	118,65	11800	118,65	11800	118,65	11800	143,41	118	143,41	118
11,90	12	102	55	40	45	157,35	11900	118,65	11900	118,65	11900	118,65	11900	143,41	119	143,41	119
12,00	12	102	55	40	45	157,35	12000	118,65	12000	118,65	12000	118,65	12000	143,41	120	143,41	120
12,15	14	107	60	43	45	220,67	12500	166,90	12150	166,90	12150	166,90	12150	194,68	921		
12,25	14	107	60	43	45	220,67	12500	166,90	12250	166,90	12250	166,90	12250	194,68	925		
12,50	14	107	60	43	45	220,67	12500	166,90	12500	166,90	12500	166,90	12500	194,68	125	194,68	125
12,55	14	107	60	43	45	220,67	12500	166,90	12550	166,90	12550	166,90	12550	194,68	925		
12,70	14	107	60	43	45	220,67	12700	166,90	12700	166,90	12700	166,90	12700	194,68	127	194,68	127
12,80	14	107	60	43	45	220,67	12800	166,90	12800	166,90	12800	166,90	12800	194,68	128	194,68	128
12,90	14	107	60	43	45	220,67	12900	166,90	12900	166,90	12900	166,90	12900	194,68	129	194,68	129
13,00	14	107	60	43	45	220,67	13000	166,90	13000	166,90	13000	166,90	13000	194,68	130	194,68	130
13,10	14	107	60	43	45	220,67	13100	166,90	13100	166,90	13100	166,90	13100				
13,30	14	107	60	43	45	220,67	13300	166,90	13300	166,90	13300	166,90	13300				
13,35	14	107	60	43	45	220,67	13350	166,90	13350	166,90	13350	166,90	13350	194,68	933		
13,50	14	107	60	43	45	220,67	13500	166,90	13500	166,90	13500	166,90	13500	194,68	135	194,68	135
13,70	14	107	60	43	45	220,67	13700	166,90	13700	166,90	13700	166,90	13700	194,68	137	194,68	137
13,80	14	107	60	43	45	220,67	13800	166,90	13800	166,90	13800	166,90	13800	194,68	138	194,68	138

P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
O	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

→ v<sub>c</sub> Seite 108–114

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ UNI und VA / Ø DC<sub>N7</sub> für Typ Speed UNI

# WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537



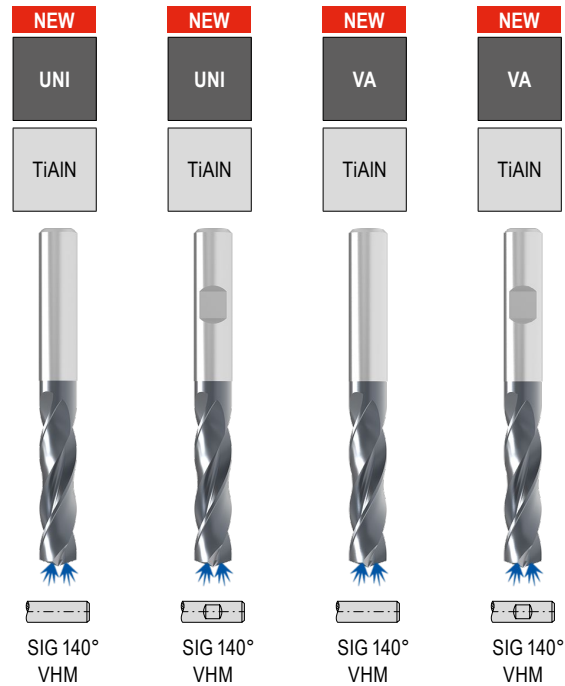
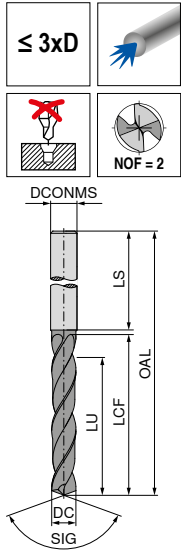
DC <sub>m7/h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 781 ...		11 780 ...		11 781 ...		11 779 ...		10 734 ...		10 733 ...	
						EUR T4	14000	EUR T7	14000	EUR T7	14000	EUR T7	14000	EUR T5	140	EUR T5	140
14,00	14	107	60	43	45	220,67	14000	166,90	14000	166,90	14000	166,90	14000	194,68	140	194,68	140
14,20	16	115	65	45	48			200,17	14200	200,17	14200	200,17	14200				
14,50	16	115	65	45	48	263,47	14500	200,17	14500	200,17	14500	200,17	14500	244,26	145	244,26	145
14,80	16	115	65	45	48	263,47	14800	200,17	14800	200,17	14800	200,17	14800	244,26	148	244,26	148
15,00	16	115	65	45	48	263,47	15000	200,17	15000	200,17	15000	200,17	15000	244,26	150	244,26	150
15,10	16	115	65	45	48			200,17	15100	200,17	15100	200,17	15100				
15,25	16	115	65	45	48			200,17	15250	200,17	15250	200,17	15250				
15,30	16	115	65	45	48			200,17	15300	200,17	15300	200,17	15300				
15,35	16	115	65	45	48			200,17	15350	200,17	15350	200,17	15350	244,26	953		
15,50	16	115	65	45	48	263,47	15500	200,17	15500	200,17	15500	200,17	15500	244,26	155	244,26	155
15,60	16	115	65	45	48			200,17	15600	200,17	15600	200,17	15600				
15,80	16	115	65	45	48	263,47	15800	200,17	15800	200,17	15800	200,17	15800	244,26	158	244,26	158
16,00	16	115	65	45	48	263,47	16000	200,17	16000	200,17	16000	200,17	16000	244,26	160	244,26	160
16,05	18	123	73	51	48			309,12	16050	309,12	16050	309,12	16050	368,37	960		
16,50	18	123	73	51	48	402,93	16500	309,12	16500	309,12	16500	309,12	16500	368,37	165	368,37	165
16,80	18	123	73	51	48	402,93	16800	309,12	16800	309,12	16800	309,12	16800	368,37	168	368,37	168
16,90	18	123	73	51	48			309,12	16900	309,12	16900	309,12	16900				
17,00	18	123	73	51	48	402,93	17000	309,12	17000	309,12	17000	309,12	17000	368,37	170	368,37	170
17,50	18	123	73	51	48	402,93	17500	309,12	17500	309,12	17500	309,12	17500	368,37	175	368,37	175
17,60	18	123	73	51	48			309,12	17600	309,12	17600	309,12	17600				
17,80	18	123	73	51	48	402,93	17800	309,12	17800	309,12	17800	309,12	17800	368,37	178	368,37	178
18,00	18	123	73	51	48	402,93	18000	309,12	18000	309,12	18000	309,12	18000	368,37	180	368,37	180
18,50	20	131	79	55	50	437,27	18500	338,09	18500	338,09	18500	338,09	18500	474,58	185	474,58	185
18,80	20	131	79	55	50	437,27	18800	338,09	18800	338,09	18800	338,09	18800	474,58	188	474,58	188
18,90	20	131	79	55	50			338,09	18900	338,09	18900	338,09	18900				
19,00	20	131	79	55	50	437,27	19000	338,09	19000	338,09	19000	338,09	19000	474,58	190	474,58	190
19,35	20	131	79	55	50			338,09	19350	338,09	19350	338,09	19350	474,58	993		
19,50	20	131	79	55	50	437,27	19500	338,09	19500	338,09	19500	338,09	19500	474,58	195	474,58	195
19,60	20	131	79	55	50			338,09	19600	338,09	19600	338,09	19600				
19,80	20	131	79	55	50	437,27	19800	338,09	19800	338,09	19800	338,09	19800	474,58	198	474,58	198
20,00	20	131	79	55	50	437,27	20000	338,09	20000	338,09	20000	338,09	20000	474,58	200	474,58	200
20,50	25	151	93	66	56			611,19	20500	611,19	20500	611,19	20500				
21,00	25	151	93	66	56			611,19	21000	611,19	21000	611,19	21000				
21,50	25	151	93	66	56			611,19	21500	611,19	21500	611,19	21500				
22,00	25	151	93	66	56			611,19	22000	611,19	22000	611,19	22000				
22,50	25	153	96	72	56			611,19	22500	611,19	22500	611,19	22500				
23,00	25	153	96	72	56			611,19	23000	611,19	23000	611,19	23000				
23,50	25	153	96	72	56			611,19	23500	611,19	23500	611,19	23500				
24,00	25	153	96	72	56			611,19	24000	611,19	24000	611,19	24000				
24,50	25	153	96	75	56			611,19	24500	611,19	24500	611,19	24500				
25,00	25	153	96	75	56			611,19	25000	611,19	25000	611,19	25000				

P	•	•	•	•	○	○
M	•				•	•
K	•	•	•	•	○	○
N					○	○
S					•	•
H		○	○	○		
O						

→ v<sub>c</sub> Seite 108–114

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ UNI und VA / Ø DC<sub>h7</sub> für Typ Speed UNI

# Hochleistungsbohrer, DIN 6537



DC <sub>m7/h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
1,00	4	45	7	5,5	28
1,10	4	45	7	5,3	28
1,20	4	45	7	5,2	28
1,30	4	45	7	5,0	28
1,40	4	45	7	4,9	28
1,50	4	55	14	11,7	28
1,60	4	55	14	11,6	28
1,70	4	55	14	11,4	28
1,80	4	55	14	11,3	28
1,90	4	55	14	11,1	28
2,00	4	55	20	17,0	28
2,10	4	55	20	16,8	28
2,20	4	55	20	16,7	28
2,30	4	55	20	16,5	28
2,40	4	55	20	16,4	28
2,50	4	55	20	16,2	28
2,60	4	55	20	16,1	28
2,70	4	55	20	15,9	28
2,80	4	55	20	15,8	28
2,90	4	55	20	15,6	28
3,00	6	62	20	15,5	36
3,10	6	62	20	15,3	36
3,20	6	62	20	15,2	36
3,25	6	62	20	15,1	36
3,30	6	62	20	15,0	36
3,40	6	62	20	14,9	36
3,50	6	62	20	14,7	36
3,60	6	62	20	14,6	36
3,70	6	62	20	14,4	36
3,80	6	66	24	18,3	36
3,90	6	66	24	18,1	36
4,00	6	66	24	18,0	36
4,10	6	66	24	17,8	36
4,20	6	66	24	17,7	36
4,30	6	66	24	17,5	36
4,40	6	66	24	17,4	36
4,50	6	66	24	17,2	36
4,60	6	66	24	17,1	36
4,65	6	66	24	17,0	36
4,70	6	66	24	16,9	36

11 700 ...		11 701 ...		11 713 ...		11 714 ...	
EUR	01000	EUR	03000	EUR	01000	EUR	03000
T1/9C		T1/9C		T1/9C		T1/9C	
38,07	01100			38,88	01100		
38,07	01200			38,88	01200		
38,07	01300			38,88	01300		
38,07	01400			38,88	01400		
38,07	01500			38,88	01500		
38,07	01600			38,88	01600		
38,07	01700			38,88	01700		
38,07	01800			38,88	01800		
38,07	01900			38,88	01900		
38,07	02000			38,88	02000		
38,07	02100			38,88	02100		
38,07	02200			38,88	02200		
38,07	02300			38,88	02300		
38,07	02400			38,88	02400		
38,07	02500			38,88	02500		
38,07	02600			38,88	02600		
38,07	02700			38,88	02700		
38,07	02800			38,88	02800		
38,07	02900			38,88	02900		
33,13	03000	33,13	03000	33,81	03000	33,81	03000
33,13	03100	33,13	03100	33,81	03100	33,81	03100
33,13	03200	33,13	03200	33,81	03200	33,81	03200
33,13	03250	33,13	03250				
33,13	03300	33,13	03300	33,81	03300	33,81	03300
33,13	03400	33,13	03400	33,81	03400	33,81	03400
33,13	03500	33,13	03500	33,81	03500	33,81	03500
33,13	03600	33,13	03600	33,81	03600	33,81	03600
33,13	03700	33,13	03700	33,81	03700	33,81	03700
33,13	03800	33,13	03800	33,81	03800	33,81	03800
33,13	03900	33,13	03900	33,81	03900	33,81	03900
33,13	04000	33,13	04000	33,81	04000	33,81	04000
33,13	04100	33,13	04100	33,81	04100	33,81	04100
33,13	04200	33,13	04200	33,81	04200	33,81	04200
33,13	04300	33,13	04300	33,81	04300	33,81	04300
33,13	04400	33,13	04400	33,81	04400	33,81	04400
33,13	04500	33,13	04500	33,81	04500	33,81	04500
33,13	04600	33,13	04600	33,81	04600	33,81	04600
33,13	04650	33,13	04650				
33,13	04700	33,13	04700	33,81	04700	33,81	04700

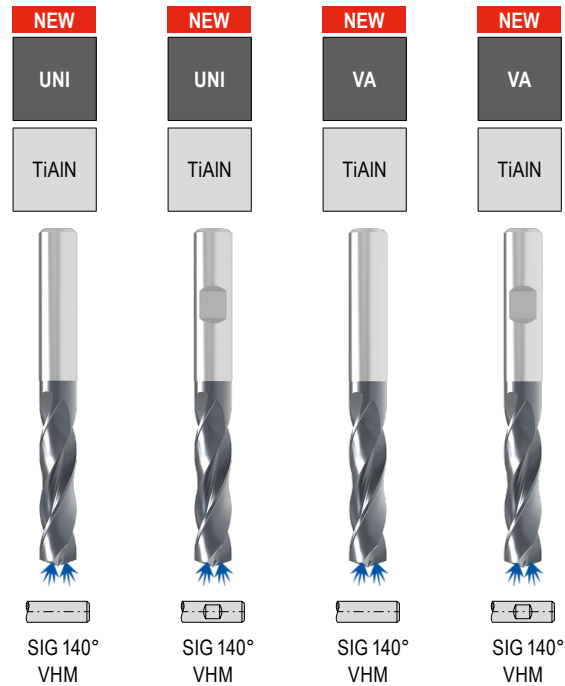
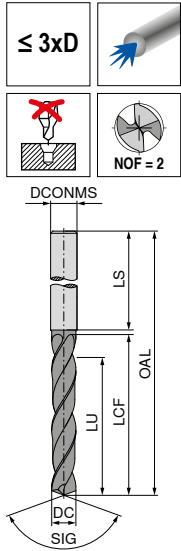
P	●	●	○	○
M	●	●	●	●
K	●	●		
N	○	○	●	●
S			○	○
H				
O			○	○

→ v<sub>c</sub> Seite 127+131

Ø DC<sub>h7</sub> für Typ UNI / Ø DC<sub>m7</sub> für Typ VA



# Hochleistungsbohrer, DIN 6537



DC <sub>m7/h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
4,80	6	66	28	20,8	36
4,90	6	66	28	20,6	36
5,00	6	66	28	20,5	36
5,10	6	66	28	20,3	36
5,20	6	66	28	20,2	36
5,30	6	66	28	20,0	36
5,40	6	66	28	19,9	36
5,50	6	66	28	19,7	36
5,55	6	66	28	19,6	36
5,60	6	66	28	19,6	36
5,65	6	66	28	19,5	36
5,70	6	66	28	19,4	36
5,80	6	66	28	19,3	36
5,90	6	66	28	19,1	36
6,00	6	66	28	19,0	36
6,10	8	79	34	24,8	36
6,20	8	79	34	24,7	36
6,30	8	79	34	24,5	36
6,40	8	79	34	24,4	36
6,50	8	79	34	24,2	36
6,60	8	79	34	24,1	36
6,70	8	79	34	23,9	36
6,80	8	79	34	23,8	36
6,90	8	79	34	23,6	36
7,00	8	79	34	23,5	36
7,10	8	79	41	30,3	36
7,20	8	79	41	30,2	36
7,30	8	79	41	30,0	36
7,40	8	79	41	29,9	36
7,50	8	79	41	29,7	36
7,55	8	79	41	29,6	36
7,60	8	79	41	29,6	36
7,65	8	79	41	29,5	36
7,70	8	79	41	29,4	36
7,80	8	79	41	29,3	36
7,90	8	79	41	29,1	36
8,00	8	79	41	29,0	36
8,10	10	89	47	34,8	40
8,20	10	89	47	34,7	40
8,30	10	89	47	34,5	40

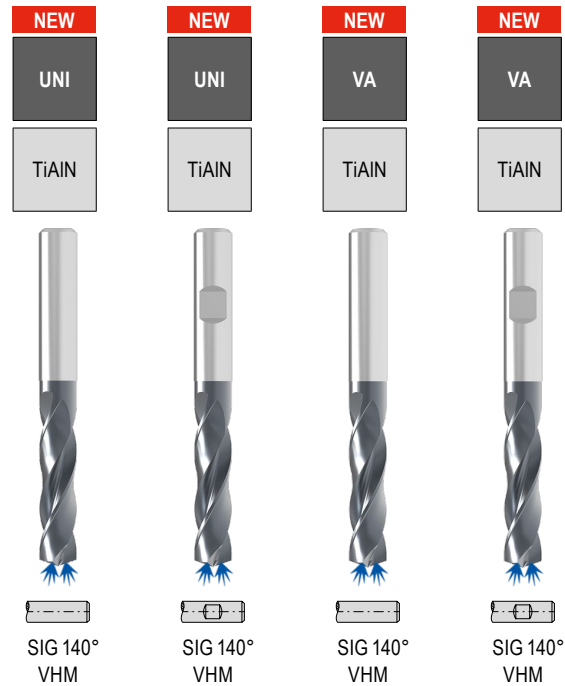
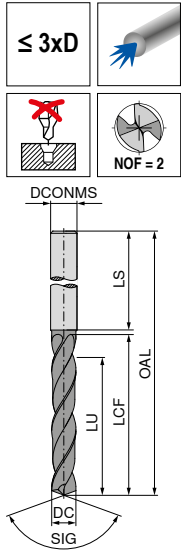
11 700 ...		11 701 ...		11 713 ...		11 714 ...	
EUR	T1/9C	EUR	T1/9C	EUR	T1/9C	EUR	T1/9C
33,13	04800	33,13	04800	33,81	04800	33,81	04800
33,13	04900	33,13	04900	33,81	04900	33,81	04900
33,13	05000	33,13	05000	33,81	05000	33,81	05000
33,13	05100	33,13	05100	33,81	05100	33,81	05100
33,13	05200	33,13	05200	33,81	05200	33,81	05200
33,13	05300	33,13	05300	33,81	05300	33,81	05300
33,13	05400	33,13	05400	33,81	05400	33,81	05400
33,13	05500	33,13	05500	33,81	05500	33,81	05500
33,13	05550	33,13	05550				
33,13	05600	33,13	05600	33,81	05600	33,81	05600
33,13	05650	33,13	05650				
33,13	05700	33,13	05700	33,81	05700	33,81	05700
33,13	05800	33,13	05800	33,81	05800	33,81	05800
33,13	05900	33,13	05900	33,81	05900	33,81	05900
33,13	06000	33,13	06000	33,81	06000	33,81	06000
45,24	06100	45,24	06100	46,18	06100	46,18	06100
45,24	06200	45,24	06200	46,18	06200	46,18	06200
45,24	06300	45,24	06300	46,18	06300	46,18	06300
45,24	06400	45,24	06400	46,18	06400	46,18	06400
45,24	06500	45,24	06500	46,18	06500	46,18	06500
45,24	06600	45,24	06600	46,18	06600	46,18	06600
45,24	06700	45,24	06700	46,18	06700	46,18	06700
45,24	06800	45,24	06800	46,18	06800	46,18	06800
45,24	06900	45,24	06900	46,18	06900	46,18	06900
45,24	07000	45,24	07000	46,18	07000	46,18	07000
45,24	07100	45,24	07100	46,18	07100	46,18	07100
45,24	07200	45,24	07200	46,18	07200	46,18	07200
45,24	07300	45,24	07300	46,18	07300	46,18	07300
45,24	07400	45,24	07400	46,18	07400	46,18	07400
45,24	07500	45,24	07500	46,18	07500	46,18	07500
45,24	07550	45,24	07550				
45,24	07600	45,24	07600	46,18	07600	46,18	07600
45,24	07650	45,24	07650				
45,24	07700	45,24	07700	46,18	07700	46,18	07700
45,24	07800	45,24	07800	46,18	07800	46,18	07800
45,24	07900	45,24	07900	46,18	07900	46,18	07900
45,24	08000	45,24	08000	46,18	08000	46,18	08000
51,28	08100	51,28	08100	52,35	08100	52,35	08100
51,28	08200	51,28	08200	52,35	08200	52,35	08200
51,28	08300	51,28	08300	52,35	08300	52,35	08300

P	●	●	○	○
M	●	●	●	●
K	●	●		
N	○	○	●	●
S			○	○
H				
O			○	○

→ v<sub>c</sub> Seite 127+131

Ø DC<sub>h7</sub> für Typ UNI / Ø DC<sub>m7</sub> für Typ VA

# Hochleistungsbohrer, DIN 6537



DC <sub>m7/h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
8,40	10	89	47	34,4	40
8,50	10	89	47	34,2	40
8,60	10	89	47	34,1	40
8,70	10	89	47	33,9	40
8,80	10	89	47	33,8	40
8,90	10	89	47	33,6	40
9,00	10	89	47	33,5	40
9,10	10	89	47	33,3	40
9,20	10	89	47	33,2	40
9,30	10	89	47	33,0	40
9,40	10	89	47	32,9	40
9,50	10	89	47	32,7	40
9,60	10	89	47	32,6	40
9,70	10	89	47	32,4	40
9,80	10	89	47	32,3	40
9,90	10	89	47	32,1	40
10,00	10	89	47	32,0	40
10,10	12	102	55	39,8	45
10,20	12	102	55	39,7	45
10,30	12	102	55	39,5	45
10,40	12	102	55	39,4	45
10,50	12	102	55	39,2	45
10,60	12	102	55	39,1	45
10,70	12	102	55	38,9	45
10,80	12	102	55	38,8	45
10,90	12	102	55	38,6	45
11,00	12	102	55	38,5	45
11,10	12	102	55	38,3	45
11,20	12	102	55	38,2	45
11,30	12	102	55	38,0	45
11,40	12	102	55	37,9	45
11,50	12	102	55	37,7	45
11,60	12	102	55	37,6	45
11,70	12	102	55	37,4	45
11,80	12	102	55	37,3	45
11,90	12	102	55	37,1	45
12,00	12	102	55	37,0	45
12,20	14	107	60	41,7	45
12,30	14	107	60	41,5	45
12,50	14	107	60	41,2	45

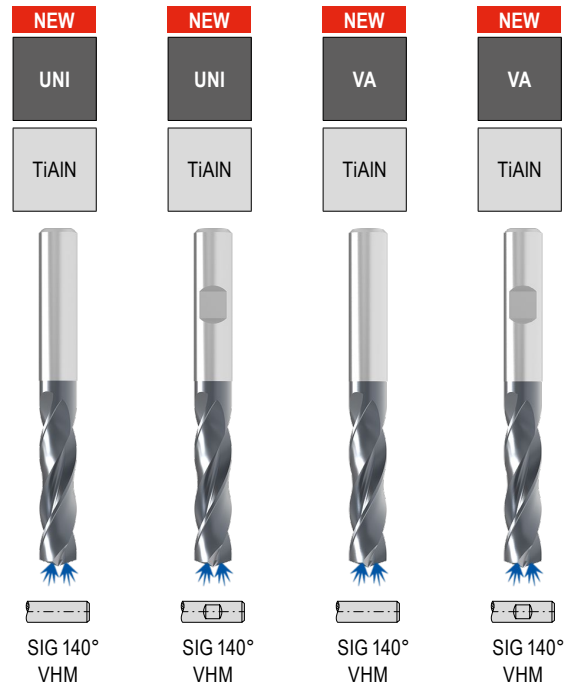
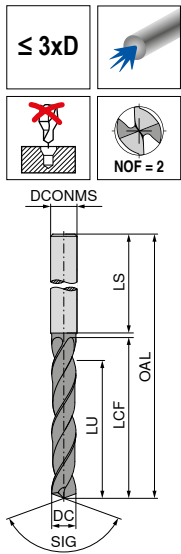
11 700 ...		11 701 ...		11 713 ...		11 714 ...	
EUR	Part No.	EUR	Part No.	EUR	Part No.	EUR	Part No.
T1/9C	08400	T1/9C	08400	T1/9C	08400	T1/9C	08400
51,28	08500	51,28	08500	52,35	08500	52,35	08500
51,28	08600	51,28	08600	52,35	08600	52,35	08600
51,28	08700	51,28	08700	52,35	08700	52,35	08700
51,28	08800	51,28	08800	52,35	08800	52,35	08800
51,28	08900	51,28	08900	52,35	08900	52,35	08900
51,28	09000	51,28	09000	52,35	09000	52,35	09000
51,28	09100	51,28	09100	52,35	09100	52,35	09100
51,28	09200	51,28	09200	52,35	09200	52,35	09200
51,28	09300	51,28	09300	52,35	09300	52,35	09300
51,28	09400	51,28	09400	52,35	09400	52,35	09400
51,28	09500	51,28	09500	52,35	09500	52,35	09500
51,28	09600	51,28	09600	52,35	09600	52,35	09600
51,28	09700	51,28	09700	52,35	09700	52,35	09700
51,28	09800	51,28	09800	52,35	09800	52,35	09800
51,28	09900	51,28	09900	52,35	09900	52,35	09900
51,28	10000	51,28	10000	52,35	10000	52,35	10000
73,91	10100	73,91	10100	75,43	10100	75,43	10100
73,91	10200	73,91	10200	75,43	10200	75,43	10200
73,91	10300	73,91	10300	75,43	10300	75,43	10300
73,91	10400	73,91	10400	75,43	10400	75,43	10400
73,91	10500	73,91	10500	75,43	10500	75,43	10500
73,91	10600	73,91	10600	75,43	10600	75,43	10600
73,91	10700	73,91	10700	75,43	10700	75,43	10700
73,91	10800	73,91	10800	75,43	10800	75,43	10800
73,91	10900	73,91	10900	75,43	10900	75,43	10900
73,91	11000	73,91	11000	75,43	11000	75,43	11000
73,91	11100	73,91	11100	75,43	11100	75,43	11100
73,91	11200	73,91	11200	75,43	11200	75,43	11200
73,91	11300	73,91	11300	75,43	11300	75,43	11300
73,91	11400	73,91	11400	75,43	11400	75,43	11400
73,91	11500	73,91	11500	75,43	11500	75,43	11500
73,91	11600	73,91	11600	75,43	11600	75,43	11600
73,91	11700	73,91	11700	75,43	11700	75,43	11700
73,91	11800	73,91	11800	75,43	11800	75,43	11800
73,91	11900	73,91	11900	75,43	11900	75,43	11900
73,91	12000	73,91	12000	75,43	12000	75,43	12000
99,00	12200	99,00	12200	101,06	12200	101,06	12200
99,00	12300	99,00	12300	101,06	12300	101,06	12300
99,00	12500	99,00	12500	101,06	12500	101,06	12500

P	●	●	○	○
M	●	●	●	●
K	●	●		
N	○	○	●	●
S			○	○
H				
O			○	○

→ v<sub>c</sub> Seite 127+131

Ø DC<sub>h7</sub> für Typ UNI / Ø DC<sub>m7</sub> für Typ VA

# Hochleistungsbohrer, DIN 6537



DC <sub>m7/h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
12,70	14	107	60	40,9	45
12,80	14	107	60	40,8	45
12,90	14	107	60	40,6	45
13,00	14	107	60	40,5	45
13,50	14	107	60	39,7	45
13,70	14	107	60	39,4	45
13,80	14	107	60	39,3	45
14,00	14	107	60	39,0	45
14,20	16	115	65	43,7	48
14,40	16	115	65	43,4	48
14,50	16	115	65	43,2	48
14,70	16	115	65	42,9	48
14,80	16	115	65	42,8	48
15,00	16	115	65	42,5	48
15,10	16	115	65	42,3	48
15,20	16	115	65	42,2	48
15,50	16	115	65	41,7	48
15,70	16	115	65	41,4	48
15,80	16	115	65	41,3	48
16,00	16	115	65	41,0	48
16,50	18	123	73	48,2	48
17,00	18	123	73	47,5	48
17,50	18	123	73	46,7	48
18,00	18	123	73	46,0	48
18,50	20	131	79	51,2	50
18,90	20	131	79	50,6	50
19,00	20	131	79	50,5	50
19,30	20	131	79	50,0	50
19,50	20	131	79	49,7	50
20,00	20	131	79	49,0	50

11 700 ...		11 701 ...		11 713 ...		11 714 ...	
EUR	T1/9C	EUR	T1/9C	EUR	T1/9C	EUR	T1/9C
99,00	12700	99,00	12700	101,06	12700	101,06	12700
99,00	12800	99,00	12800	101,06	12800	101,06	12800
99,00	12900	99,00	12900	101,06	12900	101,06	12900
99,00	13000	99,00	13000	101,06	13000	101,06	13000
99,00	13500	99,00	13500	101,06	13500	101,06	13500
				101,06	13700	101,06	13700
99,00	13800	99,00	13800	101,06	13800	101,06	13800
99,00	14000	99,00	14000	101,06	14000	101,06	14000
127,80	14200	127,80	14200	130,50	14200	130,50	14200
127,80	14400	127,80	14400	130,50	14400	130,50	14400
127,80	14500	127,80	14500	130,50	14500	130,50	14500
				130,50	14700	130,50	14700
127,80	14800	127,80	14800	130,50	14800	130,50	14800
127,80	15000	127,80	15000	130,50	15000	130,50	15000
127,80	15100	127,80	15100	130,50	15100	130,50	15100
127,80	15200	127,80	15200	130,50	15200	130,50	15200
127,80	15500	127,80	15500	130,50	15500	130,50	15500
				130,50	15700	130,50	15700
127,80	15800	127,80	15800	130,50	15800	130,50	15800
127,80	16000	127,80	16000	130,50	16000	130,50	16000
193,95	16500	193,95	16500	197,99	16500	197,99	16500
193,95	17000	193,95	17000	197,99	17000	197,99	17000
193,95	17500	193,95	17500	197,99	17500	197,99	17500
193,95	18000	193,95	18000	197,99	18000	197,99	18000
213,75	18500	213,75	18500	218,15	18500	218,15	18500
213,75	18900	213,75	18900	218,15	18900	218,15	18900
213,75	19000	213,75	19000	218,15	19000	218,15	19000
213,75	19300	213,75	19300	218,15	19300	218,15	19300
213,75	19500	213,75	19500	218,15	19500	218,15	19500
213,75	20000	213,75	20000	218,15	20000	218,15	20000

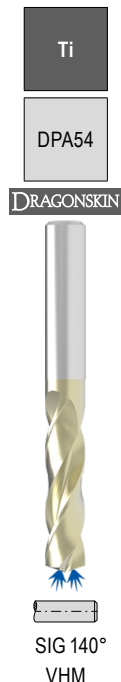
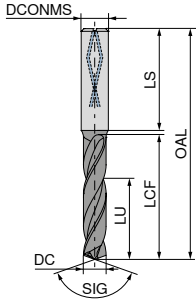
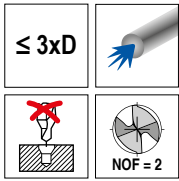
P	●	●	○	○
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	●	●
S			○	○
H				
O			○	○

→ v. Seite 127+131

Ø DC<sub>h7</sub> für Typ UNI / Ø DC<sub>m7</sub> für Typ VA

# WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

▲ Spezialist für schwer zerspanbare Materialien



10 786 ...

DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
3,00	6	62	20	14	36	69,67	030
3,10	6	62	20	14	36	69,67	031
3,20	6	62	20	14	36	69,67	032
3,30	6	62	20	14	36	69,67	033
3,40	6	62	20	14	36	69,67	034
3,50	6	62	20	14	36	69,67	035
3,60	6	62	20	14	36	69,67	036
3,70	6	62	20	14	36	69,67	037
3,80	6	66	24	17	36	69,67	038
3,90	6	66	24	17	36	69,67	039
3,97	6	66	24	17	36	69,67	900
4,00	6	66	24	17	36	69,67	040
4,10	6	66	24	17	36	69,67	041
4,20	6	66	24	17	36	69,67	042
4,23	6	66	24	17	36	69,67	901
4,30	6	66	24	17	36	69,67	043
4,40	6	66	24	17	36	69,67	044
4,50	6	66	24	17	36	69,67	045
4,60	6	66	24	17	36	69,67	046
4,70	6	66	24	17	36	69,67	047
4,80	6	66	28	20	36	69,67	048
4,90	6	66	28	20	36	69,67	049
5,00	6	66	28	20	36	69,67	050
5,10	6	66	28	20	36	69,67	051
5,20	6	66	28	20	36	69,67	052
5,30	6	66	28	20	36	69,67	053
5,40	6	66	28	20	36	69,67	054
5,50	6	66	28	20	36	69,67	055
5,56	6	66	28	20	36	69,67	902
5,60	6	66	28	20	36	69,67	056
5,70	6	66	28	20	36	69,67	057
5,80	6	66	28	20	36	69,67	058
5,90	6	66	28	20	36	69,67	059
6,00	6	66	28	20	36	69,67	060
6,10	8	79	34	24	36	93,54	061
6,20	8	79	34	24	36	93,54	062
6,30	8	79	34	24	36	93,54	063
6,35	8	79	34	24	36	93,54	903
6,40	8	79	34	24	36	93,54	064
6,50	8	79	34	24	36	93,54	065
6,60	8	79	34	24	36	93,54	066
6,70	8	79	34	24	36	93,54	067
6,80	8	79	34	24	36	93,54	068
6,90	8	79	34	24	36	93,54	069
7,00	8	79	34	24	36	93,54	070
7,10	8	79	41	29	36	93,54	071
7,20	8	79	41	29	36	93,54	072
7,30	8	79	41	29	36	93,54	073
7,40	8	79	41	29	36	93,54	074
7,50	8	79	41	29	36	93,54	075
7,60	8	79	41	29	36	93,54	076

10 786 ...

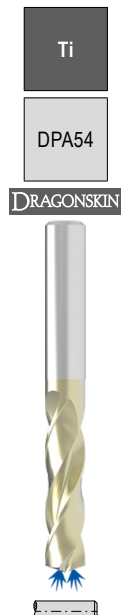
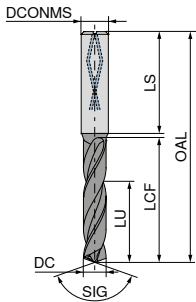
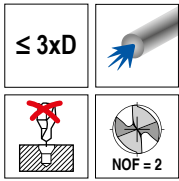
DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
7,70	8	79	41	29	36	93,54	077
7,80	8	79	41	29	36	93,54	078
7,90	8	79	41	29	36	93,54	079
7,94	8	79	41	29	36	93,54	904
8,00	8	79	41	29	36	93,54	080
8,10	10	89	47	35	40	113,13	081
8,20	10	89	47	35	40	113,13	082
8,30	10	89	47	35	40	113,13	083
8,40	10	89	47	35	40	113,13	084
8,50	10	89	47	35	40	113,13	085
8,60	10	89	47	35	40	113,13	086
8,70	10	89	47	35	40	113,13	087
8,80	10	89	47	35	40	113,13	088
8,90	10	89	47	35	40	113,13	089
9,00	10	89	47	35	40	113,13	090
9,10	10	89	47	35	40	113,13	091
9,20	10	89	47	35	40	113,13	092
9,30	10	89	47	35	40	113,13	093
9,40	10	89	47	35	40	113,13	094
9,50	10	89	47	35	40	113,13	095
9,53	10	89	47	35	40	113,13	905
9,60	10	89	47	35	40	113,13	096
9,70	10	89	47	35	40	113,13	097
9,80	10	89	47	35	40	113,13	098
9,90	10	89	47	35	40	113,13	099
10,00	10	89	47	35	40	113,13	100
10,10	12	102	55	40	45	162,72	101
10,20	12	102	55	40	45	162,72	102
10,30	12	102	55	40	45	162,72	103
10,40	12	102	55	40	45	162,72	104
10,50	12	102	55	40	45	162,72	105
10,60	12	102	55	40	45	162,72	106
10,70	12	102	55	40	45	162,72	107
10,80	12	102	55	40	45	162,72	108
10,90	12	102	55	40	45	162,72	109
11,00	12	102	55	40	45	162,72	110
11,10	12	102	55	40	45	162,72	111
11,11	12	102	55	40	45	162,72	906
11,20	12	102	55	40	45	162,72	112
11,30	12	102	55	40	45	162,72	113
11,40	12	102	55	40	45	162,72	114
11,50	12	102	55	40	45	162,72	115
11,60	12	102	55	40	45	162,72	116
11,70	12	102	55	40	45	162,72	117
11,80	12	102	55	40	45	162,72	118
11,90	12	102	55	40	45	162,72	119
12,00	12	102	55	40	45	162,72	120
12,10	14	107	60	43	45	211,01	121
12,20	14	107	60	43	45	211,01	122
12,30	14	107	60	43	45	211,01	123
12,40	14	107	60	43	45	211,01	124
12,50	14	107	60	43	45	211,01	125
12,60	14	107	60	43	45	211,01	126
12,70	14	107	60	43	45	211,01	907
12,80	14	107	60	43	45	211,01	128
12,90	14	107	60	43	45	211,01	129
13,00	14	107	60	43	45	211,01	130
13,10	14	107	60	43	45	211,01	131
13,20	14	107	60	43	45	211,01	132
13,30	14	107	60	43	45	211,01	133
13,40	14	107	60	43	45	211,01	134
13,50	14	107	60	43	45	211,01	135
13,60	14	107	60	43	45	211,01	136
13,70	14	107	60	43	45	211,01	137
13,80	14	107	60	43	45	211,01	138
13,90	14	107	60	43	45	211,01	139

P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v. Seite 107

# WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

▲ Spezialist für schwer zerspanbare Materialien



SIG 140°  
VHM

10 786 ...

DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
19,1	20	131	79	55	50	441,44	191
19,2	20	131	79	55	50	441,44	192
19,3	20	131	79	55	50	441,44	193
19,4	20	131	79	55	50	441,44	194
19,5	20	131	79	55	50	441,44	195
19,6	20	131	79	55	50	441,44	196
19,7	20	131	79	55	50	441,44	197
19,8	20	131	79	55	50	441,44	198
19,9	20	131	79	55	50	441,44	199
20,0	20	131	79	55	50	441,44	200

P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v<sub>c</sub> Seite 107

10 786 ...

DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
14,0	14	107	60	43	45	211,01	140
14,1	16	115	65	45	48	251,06	141
14,2	16	115	65	45	48	251,06	142
14,3	16	115	65	45	48	251,06	143
14,4	16	115	65	45	48	251,06	144
14,5	16	115	65	45	48	251,06	145
14,6	16	115	65	45	48	251,06	146
14,7	16	115	65	45	48	251,06	147
14,8	16	115	65	45	48	251,06	148
14,9	16	115	65	45	48	251,06	149
15,0	16	115	65	45	48	251,06	150
15,1	16	115	65	45	48	251,06	151
15,2	16	115	65	45	48	251,06	152
15,3	16	115	65	45	48	251,06	153
15,4	16	115	65	45	48	251,06	154
15,5	16	115	65	45	48	251,06	155
15,6	16	115	65	45	48	251,06	156
15,7	16	115	65	45	48	251,06	157
15,8	16	115	65	45	48	251,06	158
15,9	16	115	65	45	48	251,06	159
16,0	16	115	65	45	48	251,06	160
16,1	18	123	73	51	48	251,06	161
16,2	18	123	73	51	48	251,06	162
16,3	18	123	73	51	48	251,06	163
16,4	18	123	73	51	48	251,06	164
16,5	18	123	73	51	48	353,23	165
16,6	18	123	73	51	48	353,23	166
16,7	18	123	73	51	48	353,23	167
16,8	18	123	73	51	48	353,23	168
16,9	18	123	73	51	48	353,23	169
17,0	18	123	73	51	48	353,23	170
17,1	18	123	73	51	48	353,23	171
17,2	18	123	73	51	48	353,23	172
17,3	18	123	73	51	48	353,23	173
17,4	18	123	73	51	48	353,23	174
17,5	18	123	73	51	48	353,23	175
17,6	18	123	73	51	48	353,23	176
17,7	18	123	73	51	48	353,23	177
17,8	18	123	73	51	48	353,23	178
17,9	18	123	73	51	48	353,23	179
18,0	18	123	73	51	48	353,23	180
18,1	20	131	79	55	50	441,44	181
18,2	20	131	79	55	50	441,44	182
18,3	20	131	79	55	50	441,44	183
18,4	20	131	79	55	50	441,44	184
18,5	20	131	79	55	50	441,44	185
18,6	20	131	79	55	50	441,44	186
18,7	20	131	79	55	50	441,44	187
18,8	20	131	79	55	50	441,44	188
18,9	20	131	79	55	50	441,44	189
19,0	20	131	79	55	50	441,44	190

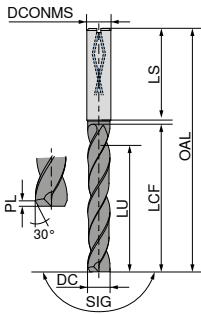
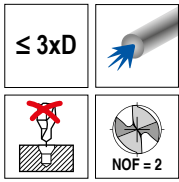


# WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

▲ universell einsetzbar  
▲ vier Führungsfasen

▲ polierte Spannutten  
▲ Typ ALU 3xD auf Anfrage

▲ PL = Schneideckenfase



180  
Ti800



SIG 180°  
VHM

10 720 ...

DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	PL mm	EUR T4	
3,00	6	62	20	14	36	0,15	89,27	030
3,10	6	62	20	14	36	0,16	89,27	031
3,20	6	62	20	14	36	0,16	89,27	032
3,30	6	62	20	14	36	0,17	89,27	033
3,40	6	62	20	14	36	0,17	89,27	034
3,50	6	62	20	14	36	0,18	89,27	035
3,60	6	62	20	14	36	0,18	89,27	036
3,70	6	62	20	14	36	0,19	89,27	037
3,80	6	66	24	17	36	0,19	89,27	038
3,90	6	66	24	17	36	0,20	89,27	039
4,00	6	66	24	17	36	0,20	89,27	040
4,10	6	66	24	17	36	0,21	89,27	041
4,20	6	66	24	17	36	0,21	89,27	042
4,30	6	66	24	17	36	0,22	89,27	043
4,40	6	66	24	17	36	0,22	89,27	044
4,50	6	66	24	17	36	0,23	89,27	045
4,60	6	66	24	17	36	0,23	89,27	046
4,65	6	66	24	17	36	0,23	89,27	900
4,70	6	66	24	17	36	0,24	89,27	047
4,80	6	66	28	20	36	0,24	89,27	048
4,90	6	66	28	20	36	0,25	89,27	049
5,00	6	66	28	20	36	0,25	89,27	050
5,10	6	66	28	20	36	0,26	89,27	051
5,20	6	66	28	20	36	0,26	89,27	052
5,30	6	66	28	20	36	0,27	89,27	053
5,40	6	66	28	20	36	0,27	89,27	054
5,50	6	66	28	20	36	0,28	89,27	055
5,55	6	66	28	20	36	0,28	89,27	902
5,60	6	66	28	20	36	0,28	89,27	056
5,70	6	66	28	20	36	0,29	89,27	057
5,80	6	66	28	20	36	0,29	89,27	058
5,90	6	66	28	20	36	0,30	89,27	059
6,00	6	66	28	20	36	0,30	89,27	060
6,10	8	79	34	24	36	0,31	108,99	061
6,20	8	79	34	24	36	0,31	108,99	062
6,30	8	79	34	24	36	0,32	108,99	063
6,40	8	79	34	24	36	0,32	108,99	064
6,50	8	79	34	24	36	0,33	108,99	065
6,60	8	79	34	24	36	0,33	108,99	066
6,70	8	79	34	24	36	0,34	108,99	067
6,80	8	79	34	24	36	0,34	108,99	068
6,90	8	79	34	24	36	0,35	108,99	069
7,00	8	79	34	24	36	0,35	108,99	070
7,10	8	79	41	29	36	0,36	108,99	071
7,20	8	79	41	29	36	0,36	108,99	072
7,30	8	79	41	29	36	0,37	108,99	073
7,40	8	79	41	29	36	0,37	108,99	074
7,50	8	79	41	29	36	0,38	108,99	075
7,60	8	79	41	29	36	0,38	108,99	076
7,70	8	79	41	29	36	0,39	108,99	077
7,80	8	79	41	29	36	0,39	108,99	078
7,90	8	79	41	29	36	0,40	108,99	079
8,00	8	79	41	29	36	0,40	108,99	080
8,10	10	89	47	35	40	0,41	146,15	081

10 720 ...

DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	PL mm	EUR T4	
8,20	10	89	47	35	40	0,41	146,15	082
8,30	10	89	47	35	40	0,42	146,15	083
8,40	10	89	47	35	40	0,42	146,15	084
8,50	10	89	47	35	40	0,43	146,15	085
8,60	10	89	47	35	40	0,43	146,15	086
8,70	10	89	47	35	40	0,44	146,15	087
8,80	10	89	47	35	40	0,44	146,15	088
8,90	10	89	47	35	40	0,45	146,15	089
9,00	10	89	47	35	40	0,45	146,15	090
9,10	10	89	47	35	40	0,46	146,15	091
9,20	10	89	47	35	40	0,46	146,15	092
9,30	10	89	47	35	40	0,47	146,15	093
9,40	10	89	47	35	40	0,47	146,15	094
9,50	10	89	47	35	40	0,48	146,15	095
9,60	10	89	47	35	40	0,48	146,15	096
9,70	10	89	47	35	40	0,49	146,15	097
9,80	10	89	47	35	40	0,49	146,15	098
9,90	10	89	47	35	40	0,50	146,15	099
10,00	10	89	47	35	40	0,50	146,15	100
10,10	12	100	53	38	45	0,51	185,01	101
10,20	12	100	53	38	45	0,51	185,01	102
10,30	12	100	53	38	45	0,52	185,01	103
10,40	12	100	53	38	45	0,52	185,01	104
10,50	12	100	53	38	45	0,53	185,01	105
10,60	12	100	53	38	45	0,53	185,01	106
10,70	12	100	53	38	45	0,54	185,01	107
10,80	12	100	53	38	45	0,54	185,01	108
10,90	12	100	53	38	45	0,55	185,01	109
11,00	12	100	53	38	45	0,55	185,01	110
11,10	12	100	53	38	45	0,56	185,01	111
11,20	12	100	53	38	45	0,56	185,01	112
11,30	12	100	53	38	45	0,57	185,01	113
11,40	12	100	53	38	45	0,57	185,01	114
11,50	12	100	53	38	45	0,58	185,01	115
11,60	12	100	53	38	45	0,58	185,01	116
11,70	12	100	53	38	45	0,59	185,01	117
11,80	12	100	53	38	45	0,59	185,01	118
11,90	12	100	53	38	45	0,60	185,01	119
12,00	12	100	53	38	45	0,60	185,01	120
12,50	14	105	58	41	45	0,63	300,65	125
12,80	14	105	58	41	45	0,64	300,65	128
13,00	14	105	58	41	45	0,65	300,65	130
13,50	14	105	58	41	45	0,68	300,65	135
13,80	14	105	58	41	45	0,69	300,65	138
14,00	14	105	58	41	45	0,70	300,65	140
14,50	16	113	63	43	48	0,73	378,02	145
14,80	16	113	63	43	48	0,74	378,02	148
15,00	16	113	63	43	48	0,75	378,02	150
15,50	16	113	63	43	48	0,78	378,02	155
15,80	16	113	63	43	48	0,79	378,02	158
16,00	16	113	63	43	48	0,80	378,02	160
16,50	18	121	71	49	48	0,83	508,91	165
16,80	18	121	71	49	48	0,84	508,91	168
17,00	18	121	71	49	48	0,85	508,91	170
17,50	18	121	71	49	48	0,88	508,91	175
17,80	18	121	71	49	48	0,89	508,91	178
18,00	18	121	71	49	48	0,90	508,91	180
18,50	20	129	77	53	50	0,93	651,14	185
18,80	20	129	77	53	50	0,94	651,14	188
19,00	20	129	77	53	50	0,95	651,14	190
19,50	20	129	77	53	50	0,98	651,14	195
19,80	20	129	77	53	50	0,99	651,14	198
20,00	20	129	77	53	50	1,00	651,14	200

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

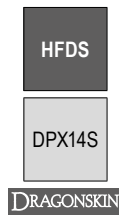
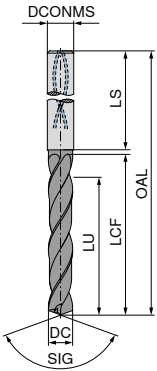
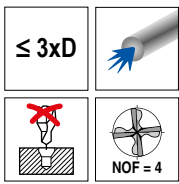
→ v. Seite 124

# WTX – Hochvorschubbohrer, DIN 6537

- ▲ 4-schneidiger Hochvorschubbohrer
- ▲ spezialisiert für die Stahlbearbeitung
- ▲ verfügt über 4 spiralisierte Kühlkanäle

- ▲ neuartige Schneidengeometrie garantiert hohe Positioniergenauigkeit

- ▲ hervorragende Bohrungsqualität hinsichtlich Toleranz, Oberfläche, Position



SIG 130°  
VHM

10 797 ...

DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
14,0	16	115	65	45	48	269,66	14000
14,3	18	123	73	51	48	335,93	14300
14,5	18	123	73	51	48	335,93	14500
15,0	18	123	73	51	48	335,93	15000
16,0	18	123	73	51	48	335,93	16000

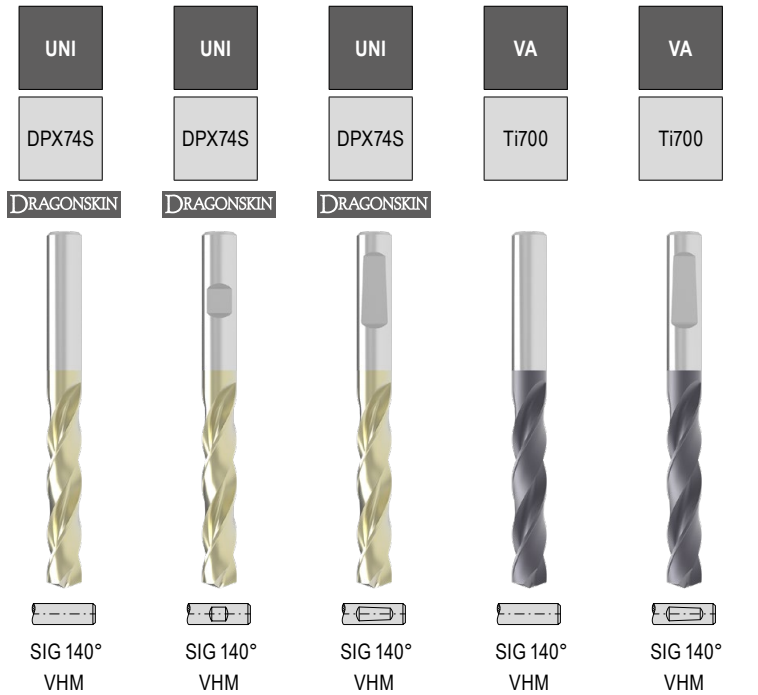
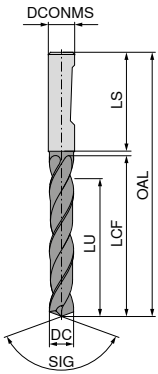
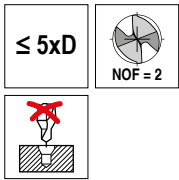
P	●
M	○
K	●
N	○
S	
H	
O	○

→ v<sub>c</sub> Seite 123

10 797 ...

DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
6,0	8	79	41	29	36	80,90	06000
6,1	10	89	47	35	40	110,28	06100
6,2	10	89	47	35	40	110,28	06200
6,3	10	89	47	35	40	110,28	06300
6,4	10	89	47	35	40	110,28	06400
6,5	10	89	47	35	40	110,28	06500
6,6	10	89	47	35	40	110,28	06600
6,7	10	89	47	35	40	110,28	06700
6,8	10	89	47	35	40	110,28	06800
6,9	10	89	47	35	40	110,28	06900
7,0	10	89	47	35	40	110,28	07000
7,1	10	89	47	35	40	110,28	07100
7,2	10	89	47	35	40	110,28	07200
7,3	10	89	47	35	40	110,28	07300
7,4	10	89	47	35	40	110,28	07400
7,5	10	89	47	35	40	110,28	07500
7,6	10	89	47	35	40	110,28	07600
7,7	10	89	47	35	40	110,28	07700
7,8	10	89	47	35	40	110,28	07800
7,9	10	89	47	35	40	110,28	07900
8,0	10	89	47	35	40	110,28	08000
8,1	12	102	55	40	45	149,60	08100
8,2	12	102	55	40	45	149,60	08200
8,3	12	102	55	40	45	149,60	08300
8,4	12	102	55	40	45	149,60	08400
8,5	12	102	55	40	45	149,60	08500
8,6	12	102	55	40	45	149,60	08600
8,7	12	102	55	40	45	149,60	08700
8,8	12	102	55	40	45	149,60	08800
8,9	12	102	55	40	45	149,60	08900
9,0	12	102	55	40	45	149,60	09000
9,1	12	102	55	40	45	149,60	09100
9,2	12	102	55	40	45	149,60	09200
9,3	12	102	55	40	45	149,60	09300
9,4	12	102	55	40	45	149,60	09400
9,5	12	102	55	40	45	149,60	09500
9,6	12	102	55	40	45	149,60	09600
9,7	12	102	55	40	45	149,60	09700
9,8	12	102	55	40	45	149,60	09800
9,9	12	102	55	40	45	149,60	09900
10,0	12	102	55	40	45	149,60	10000
10,2	14	107	60	43	45	198,61	10200
10,5	14	107	60	43	45	198,61	10500
11,0	14	107	60	43	45	198,61	11000
11,5	14	107	60	43	45	198,61	11500
12,0	14	107	60	43	45	198,61	12000
12,5	16	115	65	45	48	269,66	12500
13,0	16	115	65	45	48	269,66	13000

# WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

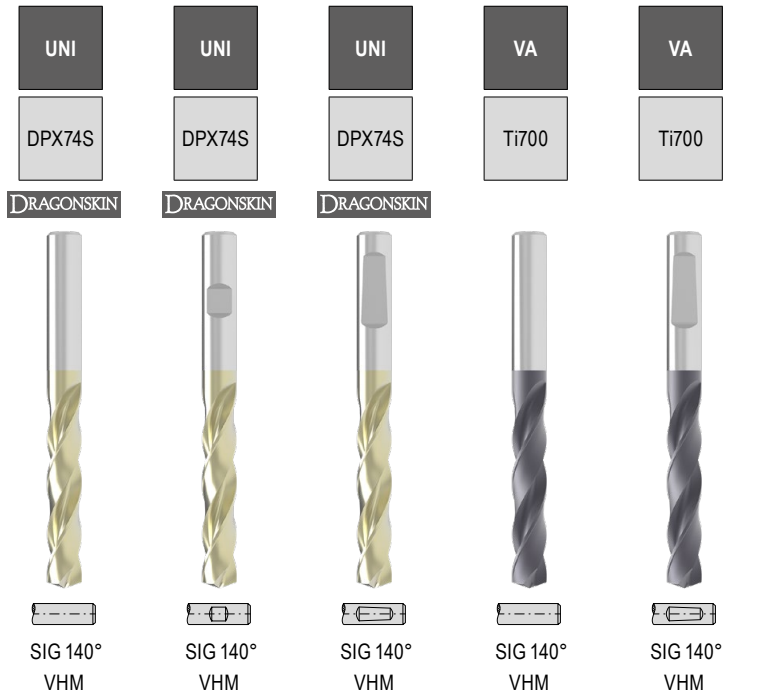
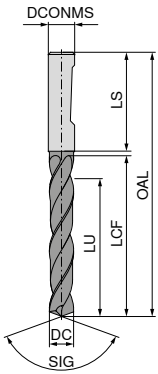
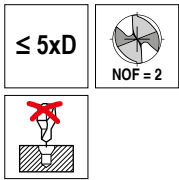


DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 783 ...		11 784 ...		11 782 ...		10 740 ...		10 741 ...	
						EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4		EUR T4	
3,00	6	66	28	23	36	59,31	03000	59,31	03000	59,31	03000	61,26	030	61,26	030
3,10	6	66	28	23	36	59,31	03100	59,31	03100	59,31	03100	61,26	031	61,26	031
3,15	6	66	28	23	36	59,31	03150	59,31	03150	59,31	03150				
3,20	6	66	28	23	36	59,31	03200	59,31	03200	59,31	03200	61,26	032	61,26	032
3,22	6	66	28	23	36	59,31	03220	59,31	03220	59,31	03220				
3,25	6	66	28	23	36	59,31	03250	59,31	03250	59,31	03250				
3,30	6	66	28	23	36	59,31	03300	59,31	03300	59,31	03300	61,26	033	61,26	033
3,40	6	66	28	23	36	59,31	03400	59,31	03400	59,31	03400	61,26	034	61,26	034
3,50	6	66	28	23	36	59,31	03500	59,31	03500	59,31	03500	61,26	035	61,26	035
3,60	6	66	28	23	36	59,31	03600	59,31	03600	59,31	03600	61,26	036	61,26	036
3,70	6	66	28	23	36	59,31	03700	59,31	03700	59,31	03700	61,26	037	61,26	037
3,80	6	74	36	29	36	59,31	03800	59,31	03800	59,31	03800	61,26	038	61,26	038
3,85	6	74	36	29	36	59,31	03850	59,31	03850	59,31	03850				
3,90	6	74	36	29	36	59,31	03900	59,31	03900	59,31	03900	61,26	039	61,26	039
4,00	6	74	36	29	36	59,31	04000	59,31	04000	59,31	04000	61,26	040	61,26	040
4,10	6	74	36	29	36	59,31	04100	59,31	04100	59,31	04100	61,26	041	61,26	041
4,20	6	74	36	29	36	59,31	04200	59,31	04200	59,31	04200	61,26	042	61,26	042
4,25	6	74	36	29	36	59,31	04250	59,31	04250	59,31	04250				
4,30	6	74	36	29	36	59,31	04300	59,31	04300	59,31	04300	61,26	043	61,26	043
4,35	6	74	36	29	36	59,31	04350	59,31	04350	59,31	04350				
4,40	6	74	36	29	36	59,31	04400	59,31	04400	59,31	04400	61,26	044	61,26	044
4,45	6	74	36	29	36	59,31	04450	59,31	04450	59,31	04450				
4,50	6	74	36	29	36	59,31	04500	59,31	04500	59,31	04500	61,26	045	61,26	045
4,60	6	74	36	29	36	59,31	04600	59,31	04600	59,31	04600	61,26	046	61,26	046
4,65	6	74	36	29	36	59,31	04650	59,31	04650	59,31	04650				
4,70	6	74	36	29	36	59,31	04700	59,31	04700	59,31	04700	61,26	047	61,26	047
4,80	6	82	44	35	36	59,31	04800	59,31	04800	59,31	04800	61,26	048	61,26	048
4,90	6	82	44	35	36	59,31	04900	59,31	04900	59,31	04900	61,26	049	61,26	049
4,95	6	82	44	35	36	59,31	04950	59,31	04950	59,31	04950				
5,00	6	82	44	35	36	59,31	05000	59,31	05000	59,31	05000	61,26	050	61,26	050
5,05	6	82	44	35	36	59,31	05050	59,31	05050	59,31	05050				
5,10	6	82	44	35	36	59,31	05100	59,31	05100	59,31	05100	61,26	051	61,26	051
5,20	6	82	44	35	36	59,31	05200	59,31	05200	59,31	05200	61,26	052	61,26	052
5,30	6	82	44	35	36	59,31	05300	59,31	05300	59,31	05300	61,26	053	61,26	053
5,40	6	82	44	35	36	59,31	05400	59,31	05400	59,31	05400	61,26	054	61,26	054
5,50	6	82	44	35	36	59,31	05500	59,31	05500	59,31	05500	61,26	055	61,26	055
5,55	6	82	44	35	36	59,31	05550	59,31	05550	59,31	05550				
5,60	6	82	44	35	36	59,31	05600	59,31	05600	59,31	05600	61,26	056	61,26	056
5,70	6	82	44	35	36	59,31	05700	59,31	05700	59,31	05700	61,26	057	61,26	057
5,75	6	82	44	35	36	59,31	05750	59,31	05750	59,31	05750				
5,80	6	82	44	35	36	59,31	05800	59,31	05800	59,31	05800	61,26	058	61,26	058
5,90	6	82	44	35	36	59,31	05900	59,31	05900	59,31	05900	61,26	059	61,26	059

P	•	•	•	○	○
M				•	•
K	•	•	•	○	○
N				○	○
S				•	•
H	○	○	○		
O					

→ v<sub>c</sub> Seite 113+114

# WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

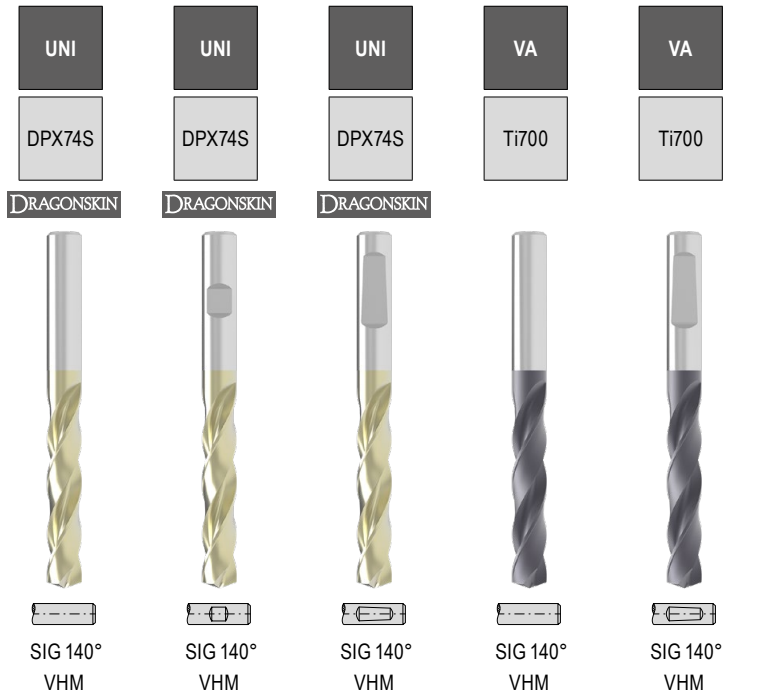
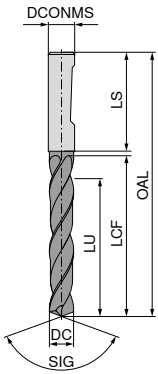
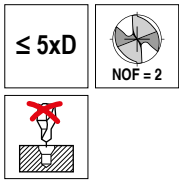


DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 783 ...		11 784 ...		11 782 ...		10 740 ...		10 741 ...	
						EUR T7	05950	EUR T7	05950	EUR T7	05950	EUR T4	060	EUR T4	060
5,95	6	82	44	35	36	59,31	05950	59,31	05950	59,31	05950				
6,00	6	82	44	35	36	59,31	06000	59,31	06000	59,31	06000	61,26	060	61,26	060
6,10	8	91	53	43	36	63,19	06100	63,19	06100	63,19	06100	73,65	061	73,65	061
6,20	8	91	53	43	36	63,19	06200	63,19	06200	63,19	06200	73,65	062	73,65	062
6,30	8	91	53	43	36	63,19	06300	63,19	06300	63,19	06300	73,65	063	73,65	063
6,40	8	91	53	43	36	63,19	06400	63,19	06400	63,19	06400	73,65	064	73,65	064
6,50	8	91	53	43	36	63,19	06500	63,19	06500	63,19	06500	73,65	065	73,65	065
6,60	8	91	53	43	36	63,19	06600	63,19	06600	63,19	06600	73,65	066	73,65	066
6,70	8	91	53	43	36	63,19	06700	63,19	06700	63,19	06700	73,65	067	73,65	067
6,80	8	91	53	43	36	63,19	06800	63,19	06800	63,19	06800	73,65	068	73,65	068
6,90	8	91	53	43	36	63,19	06900	63,19	06900	63,19	06900	73,65	069	73,65	069
7,00	8	91	53	43	36	63,19	07000	63,19	07000	63,19	07000	73,65	070	73,65	070
7,10	8	91	53	43	36	63,19	07100	63,19	07100	63,19	07100	73,65	071	73,65	071
7,20	8	91	53	43	36	63,19	07200	63,19	07200	63,19	07200	73,65	072	73,65	072
7,30	8	91	53	43	36	63,19	07300	63,19	07300	63,19	07300	73,65	073	73,65	073
7,40	8	91	53	43	36	63,19	07400	63,19	07400	63,19	07400	73,65	074	73,65	074
7,45	8	91	53	43	36	63,19	07450	63,19	07450	63,19	07450				
7,50	8	91	53	43	36	63,19	07500	63,19	07500	63,19	07500	73,65	075	73,65	075
7,60	8	91	53	43	36	63,19	07600	63,19	07600	63,19	07600	73,65	076	73,65	076
7,70	8	91	53	43	36	63,19	07700	63,19	07700	63,19	07700	73,65	077	73,65	077
7,80	8	91	53	43	36	63,19	07800	63,19	07800	63,19	07800	73,65	078	73,65	078
7,90	8	91	53	43	36	63,19	07900	63,19	07900	63,19	07900	73,65	079	73,65	079
8,00	8	91	53	43	36	63,19	08000	63,19	08000	63,19	08000	73,65	080	73,65	080
8,10	10	103	61	49	40	69,67	08100	69,67	08100	69,67	08100	88,30	081	88,30	081
8,20	10	103	61	49	40	69,67	08200	69,67	08200	69,67	08200	88,30	082	88,30	082
8,30	10	103	61	49	40	69,67	08300	69,67	08300	69,67	08300	88,30	083	88,30	083
8,40	10	103	61	49	40	69,67	08400	69,67	08400	69,67	08400	88,30	084	88,30	084
8,50	10	103	61	49	40	69,67	08500	69,67	08500	69,67	08500	88,30	085	88,30	085
8,60	10	103	61	49	40	69,67	08600	69,67	08600	69,67	08600	88,30	086	88,30	086
8,70	10	103	61	49	40	69,67	08700	69,67	08700	69,67	08700	88,30	087	88,30	087
8,80	10	103	61	49	40	69,67	08800	69,67	08800	69,67	08800	88,30	088	88,30	088
8,90	10	103	61	49	40	69,67	08900	69,67	08900	69,67	08900	88,30	089	88,30	089
9,00	10	103	61	49	40	69,67	09000	69,67	09000	69,67	09000	88,30	090	88,30	090
9,10	10	103	61	49	40	69,67	09100	69,67	09100	69,67	09100	88,30	091	88,30	091
9,20	10	103	61	49	40	69,67	09200	69,67	09200	69,67	09200	88,30	092	88,30	092
9,30	10	103	61	49	40	69,67	09300	69,67	09300	69,67	09300	88,30	093	88,30	093
9,35	10	103	61	49	40	69,67	09350	69,67	09350	69,67	09350				
9,40	10	103	61	49	40	69,67	09400	69,67	09400	69,67	09400	88,30	094	88,30	094
9,45	10	103	61	49	40	69,67	09450	69,67	09450	69,67	09450				
9,50	10	103	61	49	40	69,67	09500	69,67	09500	69,67	09500	88,30	095	88,30	095
9,60	10	103	61	49	40	69,67	09600	69,67	09600	69,67	09600	88,30	096	88,30	096
9,70	10	103	61	49	40	69,67	09700	69,67	09700	69,67	09700	88,30	097	88,30	097

P	•	•	•	○	○
M				•	•
K	•	•	•	○	○
N				○	○
S				•	•
H	○	○	○		
O					

→ v<sub>c</sub> Seite 113+114

# WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537



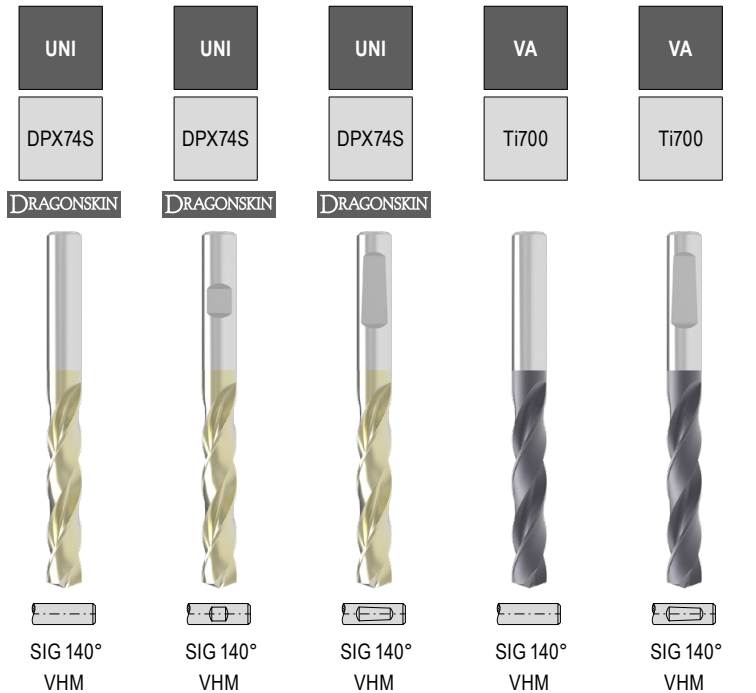
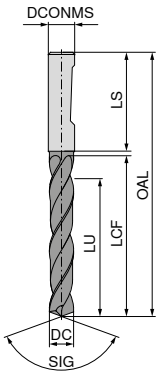
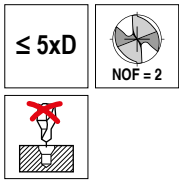
DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 783 ...		11 784 ...		11 782 ...		10 740 ...		10 741 ...	
						EUR T7	09800	EUR T7	09800	EUR T7	09800	EUR T4	098	EUR T4	098
9,80	10	103	61	49	40	69,67	09800	69,67	09800	69,67	09800	88,30	098	88,30	098
9,90	10	103	61	49	40	69,67	09900	69,67	09900	69,67	09900	88,30	099	88,30	099
10,00	10	103	61	49	40	69,67	10000	69,67	10000	69,67	10000	88,30	100	88,30	100
10,10	12	118	71	56	45	101,54	10100	101,54	10100	101,54	10100	126,96	101	126,96	101
10,20	12	118	71	56	45	101,54	10200	101,54	10200	101,54	10200	126,96	102	126,96	102
10,30	12	118	71	56	45	101,54	10300	101,54	10300	101,54	10300	126,96	103	126,96	103
10,40	12	118	71	56	45	101,54	10400	101,54	10400	101,54	10400	126,96	104	126,96	104
10,50	12	118	71	56	45	101,54	10500	101,54	10500	101,54	10500	126,96	105	126,96	105
10,55	12	118	71	56	45	101,54	10550	101,54	10550	101,54	10550				
10,60	12	118	71	56	45	101,54	10600	101,54	10600	101,54	10600	126,96	106	126,96	106
10,70	12	118	71	56	45	101,54	10700	101,54	10700	101,54	10700	126,96	107	126,96	107
10,75	12	118	71	56	45	101,54	10750	101,54	10750	101,54	10750				
10,80	12	118	71	56	45	101,54	10800	101,54	10800	101,54	10800	126,96	108	126,96	108
10,90	12	118	71	56	45	101,54	10900	101,54	10900	101,54	10900	126,96	109	126,96	109
11,00	12	118	71	56	45	101,54	11000	101,54	11000	101,54	11000	126,96	110	126,96	110
11,10	12	118	71	56	45	101,54	11100	101,54	11100	101,54	11100	126,96	111	126,96	111
11,20	12	118	71	56	45	101,54	11200	101,54	11200	101,54	11200	126,96	112	126,96	112
11,25	12	118	71	56	45	101,54	11250	101,54	11250	101,54	11250				
11,30	12	118	71	56	45	101,54	11300	101,54	11300	101,54	11300	126,96	113	126,96	113
11,35	12	118	71	56	45	101,54	11350	101,54	11350	101,54	11350				
11,40	12	118	71	56	45	101,54	11400	101,54	11400	101,54	11400	126,96	114	126,96	114
11,45	12	118	71	56	45	101,54	11450	101,54	11450	101,54	11450				
11,50	12	118	71	56	45	101,54	11500	101,54	11500	101,54	11500	126,96	115	126,96	115
11,60	12	118	71	56	45	101,54	11600	101,54	11600	101,54	11600	126,96	116	126,96	116
11,70	12	118	71	56	45	101,54	11700	101,54	11700	101,54	11700	126,96	117	126,96	117
11,80	12	118	71	56	45	101,54	11800	101,54	11800	101,54	11800	126,96	118	126,96	118
11,90	12	118	71	56	45	101,54	11900	101,54	11900	101,54	11900	126,96	119	126,96	119
12,00	12	118	71	56	45	101,54	12000	101,54	12000	101,54	12000	126,96	120	126,96	120
12,15	14	124	77	60	45	133,63	12150	133,63	12150	133,63	12150				
12,25	14	124	77	60	45	133,63	12250	133,63	12250	133,63	12250				
12,50	14	124	77	60	45	133,63	12500	133,63	12500	133,63	12500	165,58	125	165,58	125
12,55	14	124	77	60	45	133,63	12550	133,63	12550	133,63	12550				
12,70	14	124	77	60	45	133,63	12700	133,63	12700	133,63	12700				
12,80	14	124	77	60	45	133,63	12800	133,63	12800	133,63	12800	165,58	128	165,58	128
12,90	14	124	77	60	45	133,63	12900	133,63	12900	133,63	12900				
13,00	14	124	77	60	45	133,63	13000	133,63	13000	133,63	13000	165,58	130	165,58	130
13,10	14	124	77	60	45	133,63	13100	133,63	13100	133,63	13100				
13,30	14	124	77	60	45	133,63	13300	133,63	13300	133,63	13300				
13,35	14	124	77	60	45	133,63	13350	133,63	13350	133,63	13350				
13,50	14	124	77	60	45	133,63	13500	133,63	13500	133,63	13500	165,58	135	165,58	135
13,70	14	124	77	60	45	133,63	13700	133,63	13700	133,63	13700				
13,80	14	124	77	60	45	133,63	13800	133,63	13800	133,63	13800	165,58	138	165,58	138

P	•	•	•	○	○
M				•	•
K	•	•	•	○	○
N				○	○
S				•	•
H	○	○	○		
O					

→ v<sub>c</sub> Seite 113+114



# WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

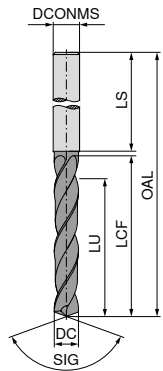


DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 783 ...		11 784 ...		11 782 ...		10 740 ...		10 741 ...	
						EUR T7	14000	EUR T7	14000	EUR T7	14000	EUR T4	140	EUR T4	140
14,00	14	124	77	60	45	133,63	14000	133,63	14000	133,63	14000	165,58	140	165,58	140
14,20	16	133	83	63	48	168,32	14200	168,32	14200	168,32	14200				
14,50	16	133	83	63	48	168,32	14500	168,32	14500	168,32	14500	230,44	145	230,44	145
14,80	16	133	83	63	48	168,32	14800	168,32	14800	168,32	14800	230,44	148	230,44	148
15,00	16	133	83	63	48	168,32	15000	168,32	15000	168,32	15000	230,44	150	230,44	150
15,10	16	133	83	63	48	168,32	15100	168,32	15100	168,32	15100				
15,25	16	133	83	63	48	168,32	15250	168,32	15250	168,32	15250				
15,30	16	133	83	63	48	168,32	15300	168,32	15300	168,32	15300				
15,35	16	133	83	63	48	168,32	15350	168,32	15350	168,32	15350				
15,50	16	133	83	63	48	168,32	15500	168,32	15500	168,32	15500	230,44	155	230,44	155
15,60	16	133	83	63	48	168,32	15600	168,32	15600	168,32	15600				
15,80	16	133	83	63	48	168,32	15800	168,32	15800	168,32	15800	230,44	158	230,44	158
16,00	16	133	83	63	48	168,32	16000	168,32	16000	168,32	16000	230,44	160	230,44	160
16,05	18	143	93	71	48	252,62	16050	252,62	16050	252,62	16050				
16,50	18	143	93	71	48	252,62	16500	252,62	16500	252,62	16500	332,47	165	332,47	165
16,80	18	143	93	71	48	252,62	16800	252,62	16800	252,62	16800	332,47	168	332,47	168
16,90	18	143	93	71	48	252,62	16900	252,62	16900	252,62	16900				
17,00	18	143	93	71	48	252,62	17000	252,62	17000	252,62	17000	332,47	170	332,47	170
17,50	18	143	93	71	48	252,62	17500	252,62	17500	252,62	17500	332,47	175	332,47	175
17,60	18	143	93	71	48	252,62	17600	252,62	17600	252,62	17600				
17,80	18	143	93	71	48	252,62	17800	252,62	17800	252,62	17800	332,47	178	332,47	178
18,00	18	143	93	71	48	252,62	18000	252,62	18000	252,62	18000	332,47	180	332,47	180
18,50	20	153	101	77	50	322,82	18500	322,82	18500	322,82	18500	409,73	185	409,73	185
18,80	20	153	101	77	50	322,82	18800	322,82	18800	322,82	18800	409,73	188	409,73	188
18,90	20	153	101	77	50	322,82	18900	322,82	18900	322,82	18900				
19,00	20	153	101	77	50	322,82	19000	322,82	19000	322,82	19000	409,73	190	409,73	190
19,35	20	153	101	77	50	322,82	19350	322,82	19350	322,82	19350				
19,50	20	153	101	77	50	322,82	19500	322,82	19500	322,82	19500	409,73	195	409,73	195
19,60	20	153	101	77	50	322,82	19600	322,82	19600	322,82	19600				
19,80	20	153	101	77	50	322,82	19800	322,82	19800	322,82	19800	409,73	198	409,73	198
20,00	20	153	101	77	50	322,82	20000	322,82	20000	322,82	20000	409,73	200	409,73	200

P	●	●	●	○	○
M	●	●	●	●	●
K	●	●	●	○	○
N	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○
O	○	○	○	○	○

→ v<sub>c</sub> Seite 113+114

# Hochleistungsbohrer, DIN 6537



SIG 140°  
VHM



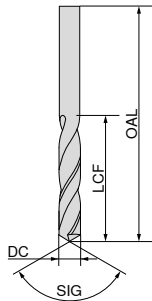
SIG 140°  
VHM

DC <sub>h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 710 ...		11 709 ...	
						EUR T1/9C	03000	EUR T1/9C	03000
3,00	6	66	28	23,5	36	34,62	03000	34,62	03100
3,10	6	66	28	23,3	36	34,62	03100	34,62	03100
3,20	6	66	28	23,2	36	34,62	03200	34,62	03200
3,25	6	66	28	23,1	36	34,62	03250	34,62	03250
3,30	6	66	28	23,0	36	34,62	03300	34,62	03300
3,40	6	66	28	22,9	36	34,62	03400	34,62	03400
3,50	6	66	28	22,7	36	34,62	03500	34,62	03500
3,60	6	66	28	22,6	36	34,62	03600	34,62	03600
3,70	6	66	28	22,4	36	34,62	03700	34,62	03700
3,80	6	74	36	30,3	36	34,62	03800	34,62	03800
3,90	6	74	36	30,1	36	34,62	03900	34,62	03900
4,00	6	74	36	30,0	36	34,62	04000	34,62	04000
4,10	6	74	36	29,8	36	34,62	04100	34,62	04100
4,20	6	74	36	29,7	36	34,62	04200	34,62	04200
4,30	6	74	36	29,5	36	34,62	04300	34,62	04300
4,40	6	74	36	29,4	36	34,62	04400	34,62	04400
4,50	6	74	36	29,2	36	34,62	04500	34,62	04500
4,60	6	74	36	29,1	36	34,62	04600	34,62	04600
4,65	6	74	36	29,0	36	34,62	04650	34,62	04650
4,70	6	74	36	28,9	36	34,62	04700	34,62	04700
4,80	6	82	44	36,8	36	34,62	04800	34,62	04800
4,90	6	82	44	36,6	36	34,62	04900	34,62	04900
5,00	6	82	44	36,5	36	34,62	05000	34,62	05000
5,10	6	82	44	36,3	36	34,62	05100	34,62	05100
5,20	6	82	44	36,2	36	34,62	05200	34,62	05200
5,30	6	82	44	36,0	36	34,62	05300	34,62	05300
5,40	6	82	44	35,9	36	34,62	05400	34,62	05400
5,50	6	82	44	35,7	36	34,62	05500	34,62	05500
5,55	6	82	44	35,6	36	34,62	05550	34,62	05550
5,60	6	82	44	35,6	36	34,62	05600	34,62	05600
5,65	6	82	44	35,5	36	34,62	05650	34,62	05650
5,70	6	82	44	35,4	36	34,62	05700	34,62	05700
5,80	6	82	44	35,3	36	34,62	05800	34,62	05800
5,90	6	82	44	35,1	36	34,62	05900	34,62	05900
6,00	6	82	44	35,0	36	34,62	06000	34,62	06000
6,10	8	91	53	43,8	36	35,18	06100	35,18	06100
6,20	8	91	53	43,7	36	35,18	06200	35,18	06200
6,30	8	91	53	43,5	36	35,18	06300	35,18	06300
6,40	8	91	53	43,4	36	35,18	06400	35,18	06400
6,50	8	91	53	43,2	36	35,18	06500	35,18	06500
6,60	8	91	53	43,1	36	35,18	06600	35,18	06600
6,70	8	91	53	42,9	36	35,18	06700	35,18	06700
6,80	8	91	53	42,8	36	35,18	06800	35,18	06800
6,90	8	91	53	42,6	36	35,18	06900	35,18	06900
7,00	8	91	53	42,5	36	35,18	07000	35,18	07000
7,10	8	91	53	42,3	36	35,18	07100	35,18	07100
7,20	8	91	53	42,2	36	35,18	07200	35,18	07200
7,30	8	91	53	42,0	36	35,18	07300	35,18	07300
7,40	8	91	53	41,9	36	35,18	07400	35,18	07400
7,50	8	91	53	41,7	36	35,18	07500	35,18	07500
7,55	8	91	53	41,6	36	35,18	07550	35,18	07550
7,60	8	91	53	41,6	36	35,18	07600	35,18	07600
7,65	8	91	53	41,5	36	35,18	07650	35,18	07650
7,70	8	91	53	41,4	36	35,18	07700	35,18	07700
7,80	8	91	53	41,3	36	35,18	07800	35,18	07800
7,90	8	91	53	41,1	36	35,18	07900	35,18	07900
8,00	8	91	53	41,0	36	35,18	08000	35,18	08000

DC <sub>h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 710 ...		11 709 ...	
						EUR T1/9C	08100	EUR T1/9C	08100
8,10	10	103	61	48,8	40	38,77	08100	38,77	08100
8,20	10	103	61	48,7	40	38,77	08200	38,77	08200
8,30	10	103	61	48,5	40	38,77	08300	38,77	08300
8,40	10	103	61	48,4	40	38,77	08400	38,77	08400
8,50	10	103	61	48,2	40	38,77	08500	38,77	08500
8,60	10	103	61	48,1	40	38,77	08600	38,77	08600
8,70	10	103	61	47,9	40	38,77	08700	38,77	08700
8,80	10	103	61	47,8	40	38,77	08800	38,77	08800
8,90	10	103	61	47,6	40	38,77	08900	38,77	08900
9,00	10	103	61	47,5	40	38,77	09000	38,77	09000
9,10	10	103	61	47,3	40	38,77	09100	38,77	09100
9,20	10	103	61	47,2	40	38,77	09200	38,77	09200
9,30	10	103	61	47,0	40	38,77	09300	38,77	09300
9,40	10	103	61	46,9	40	38,77	09400	38,77	09400
9,50	10	103	61	46,7	40	38,77	09500	38,77	09500
9,60	10	103	61	46,6	40	38,77	09600	38,77	09600
9,70	10	103	61	46,4	40	38,77	09700	38,77	09700
9,80	10	103	61	46,3	40	38,77	09800	38,77	09800
9,90	10	103	61	46,1	40	38,77	09900	38,77	09900
10,00	10	103	61	46,0	40	38,77	10000	38,77	10000
10,10	12	118	71	55,8	45	57,93	10100	57,93	10100
10,20	12	118	71	55,7	45	57,93	10200	57,93	10200
10,30	12	118	71	55,5	45	57,93	10300	57,93	10300
10,40	12	118	71	55,4	45	57,93	10400	57,93	10400
10,50	12	118	71	55,2	45	57,93	10500	57,93	10500
10,60	12	118	71	55,1	45	57,93	10600	57,93	10600
10,70	12	118	71	54,9	45	57,93	10700	57,93	10700
10,80	12	118	71	54,8	45	57,93	10800	57,93	10800
10,90	12	118	71	54,6	45	57,93	10900	57,93	10900
11,00	12	118	71	54,5	45	57,93	11000	57,93	11000
11,10	12	118	71	54,3	45	57,93	11100	57,93	11100
11,20	12	118	71	54,2	45	57,93	11200	57,93	11200
11,30	12	118	71	54,0	45	57,93	11300	57,93	11300
11,40	12	118	71	53,9	45	57,93	11400	57,93	11400
11,50	12	118	71	53,7	45	57,93	11500	57,93	11500
11,60	12	118	71	53,6	45	57,93	11600	57,93	11600
11,70	12	118	71	53,4	45	57,93	11700	57,93	11700
11,80	12	118	71	53,3	45	57,93	11800	57,93	11800
11,90	12	118	71	53,1	45	57,93	11900	57,93	11900
12,00	12	118	71	53,0	45	57,93	12000	57,93	12000
12,10	14	124	77	58,8	45	76,03	12100	76,03	12100
12,20	14	124	77	58,7	45	76,03	12200	76,03	12200
12,50	14	124	77	58,2	45	76,03	12500	76,03	12500
12,70	14	124	77	57,9	45	76,03	12700	76,03	12700
12,80	14	124	77	57,8	45	76,03	12800	76,03	12800
13,00	14	124	77	57,5	45	76,03	13000	76,03	13000
13,20	14	124	77	57,2	45	76,03	13200	76,03	13200
13,50	14	124	77	56,7	45	76,03	13500	76,03	13500
13,80	14	124	77	56,3	45	76,03	13800	76,03	13800
14,00	14	124	77	56,0	45	76,03	14000	76,03	14000
14,20	16	133	83	61,7	48	98,91	14200	98,91	14200
14,40	16	133	83	61,4	48	98,91	14400	98,91	14400
14,50	16	133	83	61,2	48	98,91	14500	98,91	14500
14,80	16	133	83	60,8	48	98,91	14800	98,91	14800
15,00	16	133	83	60,5	48	98,91	15000	98,91	15000
15,20	16	133	83	60,2	48	98,91	15200	98,91	15200
15,50	16	133	83	59,7	48	98,91	15500	98,91	15500
15,80	16	133	83	59,3	48	98,91	15800	98,91	15800
16,00	16	133	83	59,0	48	98,91	16000	98,91	16000
16,50	18	143	93	68,2	48	159,99	16500	159,99	16500
17,00	18	143	93	67,5	48	159,99	17000	159,99	17000
17,50	18	143	93	66,7	48	159,99	17500	159,99	17500
18,00	18	143	93	66,0	48	159,99	18000	159,99	18000
18,50	20	153	101	73,2	50	172,50	18500	172,50	18500
18,90	20	153	101	72,6	50	172,50	18900	172,50	18900
19,00	20	153	101	72,5	50	172,50	19000	172,50	19000
19,50	20	153	101	71,7	50	172,50	19		

# Spiralbohrer ähnlich DIN 338

- ▲ Spiralwinkel 30°
- ▲ Schaft-Ø h7



SIG 118°  
VHM

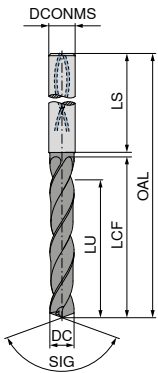
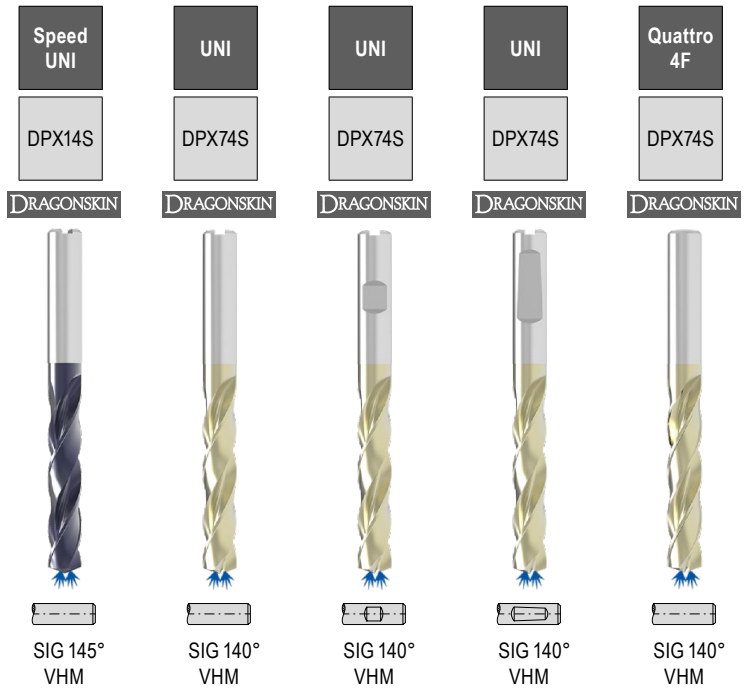
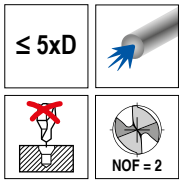
DC <sub>h7</sub> mm	OAL mm	LCF mm	EUR T3	10 710 ...
0,5	22	6	7,24	005
0,6	24	7	7,24	006
0,7	28	9	7,24	007
0,8	30	10	7,24	008
0,9	32	11	7,24	009
1,0	34	12	7,24	010
1,1	36	14	8,30	011
1,2	38	16	8,30	012
1,3	38	16	8,30	013
1,4	40	18	8,30	014
1,5	40	18	8,30	015
1,6	43	20	8,30	016
1,7	43	20	8,30	017
1,8	46	22	8,30	018
1,9	46	22	8,30	019
2,0	49	24	8,30	020
2,1	49	24	9,50	021
2,2	53	27	12,30	022
2,3	53	27	12,30	023
2,4	57	30	12,30	024
2,5	57	30	12,08	025
2,6	57	30	13,62	026
2,7	61	33	16,15	027
2,8	61	33	17,25	028
2,9	61	33	17,25	029
3,0	61	33	15,58	030
3,1	65	36	15,72	031
3,2	65	36	15,72	032
3,3	65	36	15,88	033
3,4	70	39	17,66	034
3,5	70	39	17,37	035
3,6	70	39	18,62	036
3,7	70	39	18,62	037
3,8	75	43	19,59	038
3,9	75	43	19,59	039
4,0	75	43	19,46	040
4,1	75	43	17,94	041
4,2	75	43	17,94	042
4,3	80	47	26,63	043
4,4	80	47	26,63	044
4,5	80	47	24,28	045
4,6	80	47	27,59	046
4,7	80	47	27,59	047
4,8	86	52	28,55	048
4,9	86	52	28,55	049
5,0	86	52	26,48	050
5,1	86	52	31,87	051
5,2	86	52	31,87	052
5,3	86	52	36,28	053

DC <sub>h7</sub> mm	OAL mm	LCF mm	EUR T3	10 710 ...
5,4	93	57	36,28	054
5,5	93	57	34,77	055
5,6	93	57	38,07	056
5,7	93	57	38,07	057
5,8	93	57	38,07	058
5,9	93	57	38,07	059
6,0	93	57	36,98	060
6,1	101	63	47,31	061
6,2	101	63	47,31	062
6,3	101	63	47,31	063
6,4	101	63	47,31	064
6,5	101	63	45,80	065
6,6	109	69	55,31	066
6,8	109	69	55,31	068
7,0	109	69	54,77	070
7,5	109	69	58,23	075
7,8	117	75	64,98	078
8,0	117	75	64,98	080
8,5	117	75	76,29	085
8,8	125	81	81,66	088
9,0	125	81	81,66	090
9,5	125	81	90,51	095
9,8	133	87	95,45	098
10,0	133	87	95,45	100
10,2	133	87	116,30	102
10,5	133	87	116,30	105
11,0	142	94	144,97	110
11,5	142	94	154,62	115
12,0	151	101	165,58	120
13,0	151	101	213,98	130
14,0	160	108	230,44	140
16,0	178	120	313,16	160

P	○
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

→ v<sub>c</sub> Seite 132

# WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537



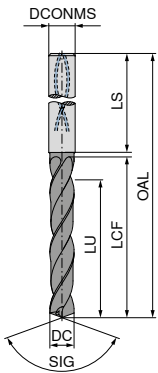
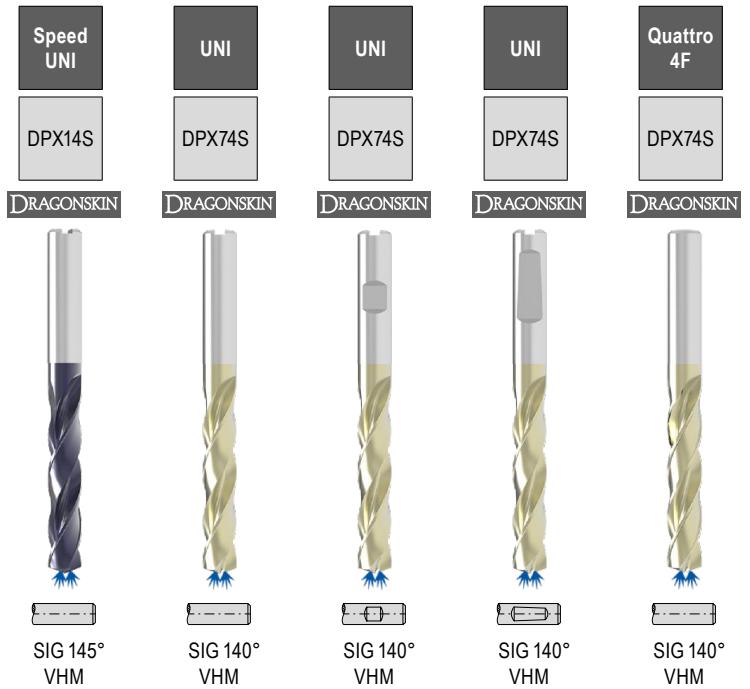
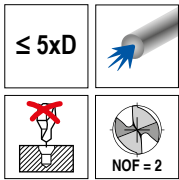
DC <sub>m7/h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 771 ...		11 786 ...		11 787 ...		11 785 ...		10 735 ...	
						EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4	
3,00	6	66	28	23	36	105,54	03000	88,00	03000	88,00	03000	88,00	03000	104,16	03000
3,10	6	66	28	23	36	105,54	03100	88,00	03100	88,00	03100	88,00	03100	104,16	03100
3,15	6	66	28	23	36			88,00	03150	88,00	03150	88,00	03150		
3,20	6	66	28	23	36	105,54	03200	88,00	03200	88,00	03200	88,00	03200	104,16	03200
3,22	6	66	28	23	36			88,00	03220	88,00	03220	88,00	03220		
3,25	6	66	28	23	36			88,00	03250	88,00	03250	88,00	03250		
3,30	6	66	28	23	36	105,54	03300	88,00	03300	88,00	03300	88,00	03300	104,16	03300
3,40	6	66	28	23	36	105,54	03400	88,00	03400	88,00	03400	88,00	03400	104,16	03400
3,50	6	66	28	23	36	105,54	03500	88,00	03500	88,00	03500	88,00	03500	104,16	03500
3,60	6	66	28	23	36	105,54	03600	88,00	03600	88,00	03600	88,00	03600	104,16	03600
3,70	6	66	28	23	36	105,54	03700	88,00	03700	88,00	03700	88,00	03700	104,16	03700
3,80	6	74	36	29	36	105,54	03800	88,00	03800	88,00	03800	88,00	03800	104,16	03800
3,85	6	74	36	29	36			88,00	03850	88,00	03850	88,00	03850		
3,90	6	74	36	29	36	105,54	03900	88,00	03900	88,00	03900	88,00	03900	104,16	03900
4,00	6	74	36	29	36	105,54	04000	88,00	04000	88,00	04000	88,00	04000	104,16	04000
4,10	6	74	36	29	36	105,54	04100	88,00	04100	88,00	04100	88,00	04100	104,16	04100
4,20	6	74	36	29	36	105,54	04200	88,00	04200	88,00	04200	88,00	04200	104,16	04200
4,25	6	74	36	29	36			88,00	04250	88,00	04250	88,00	04250		
4,30	6	74	36	29	36	105,54	04300	88,00	04300	88,00	04300	88,00	04300	104,16	04300
4,35	6	74	36	29	36			88,00	04350	88,00	04350	88,00	04350		
4,40	6	74	36	29	36	105,54	04400	88,00	04400	88,00	04400	88,00	04400	104,16	04400
4,45	6	74	36	29	36			88,00	04450	88,00	04450	88,00	04450		
4,50	6	74	36	29	36	105,54	04500	88,00	04500	88,00	04500	88,00	04500	104,16	04500
4,60	6	74	36	29	36	105,54	04600	88,00	04600	88,00	04600	88,00	04600	104,16	04600
4,65	6	74	36	29	36	105,54	04650	88,00	04650	88,00	04650	88,00	04650		
4,70	6	74	36	29	36	105,54	04700	88,00	04700	88,00	04700	88,00	04700	104,16	04700
4,80	6	82	44	35	36	105,54	04800	88,00	04800	88,00	04800	88,00	04800	104,16	04800
4,90	6	82	44	35	36	105,54	04900	88,00	04900	88,00	04900	88,00	04900	104,16	04900
4,95	6	82	44	35	36			88,00	04950	88,00	04950	88,00	04950		
5,00	6	82	44	35	36	105,54	05000	88,00	05000	88,00	05000	88,00	05000	104,16	05000
5,05	6	82	44	35	36			88,00	05050	88,00	05050	88,00	05050		
5,10	6	82	44	35	36	105,54	05100	88,00	05100	88,00	05100	88,00	05100	104,16	05100
5,20	6	82	44	35	36	105,54	05200	88,00	05200	88,00	05200	88,00	05200	104,16	05200
5,30	6	82	44	35	36	105,54	05300	88,00	05300	88,00	05300	88,00	05300	104,16	05300

P	•	•	•	•	•
M	•				
K	•	•	•	•	•
N					
S					
H		○	○	○	○
O					

→ v<sub>c</sub> Seite 108–118

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ UNI und Quattro 4F / Ø DC<sub>h7</sub> für Typ Speed UNI

# WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537



DC <sub>m7/h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 771 ...		11 786 ...		11 787 ...		11 785 ...		10 735 ...	
						EUR T4	05400	EUR T7	05400	EUR T7	05400	EUR T7	05400	EUR T4	05400
5,40	6	82	44	35	36	105,54	05400	88,00	05400	88,00	05400	88,00	05400	104,16	05400
5,50	6	82	44	35	36	105,54	05500	88,00	05500	88,00	05500	88,00	05500	104,16	05500
5,55	6	82	44	35	36	105,54	05550	88,00	05550	88,00	05550	88,00	05550		
5,60	6	82	44	35	36	105,54	05600	88,00	05600	88,00	05600	88,00	05600	104,16	05600
5,70	6	82	44	35	36	105,54	05700	88,00	05700	88,00	05700	88,00	05700	104,16	05700
5,75	6	82	44	35	36			88,00	05750	88,00	05750	88,00	05750		
5,80	6	82	44	35	36	105,54	05800	88,00	05800	88,00	05800	88,00	05800	104,16	05800
5,90	6	82	44	35	36	105,54	05900	88,00	05900	88,00	05900	88,00	05900	104,16	05900
5,95	6	82	44	35	36			88,00	05950	88,00	05950	88,00	05950		
6,00	6	82	44	35	36	105,54	06000	88,00	06000	88,00	06000	88,00	06000	104,16	06000
6,10	8	91	53	43	36	119,08	06100	99,34	06100	99,34	06100	99,34	06100	117,54	06100
6,20	8	91	53	43	36	119,08	06200	99,34	06200	99,34	06200	99,34	06200	117,54	06200
6,30	8	91	53	43	36	119,08	06300	99,34	06300	99,34	06300	99,34	06300	117,54	06300
6,40	8	91	53	43	36	119,08	06400	99,34	06400	99,34	06400	99,34	06400	117,54	06400
6,50	8	91	53	43	36	119,08	06500	99,34	06500	99,34	06500	99,34	06500	117,54	06500
6,60	8	91	53	43	36	119,08	06600	99,34	06600	99,34	06600	99,34	06600	117,54	06600
6,70	8	91	53	43	36	119,08	06700	99,34	06700	99,34	06700	99,34	06700	117,54	06700
6,80	8	91	53	43	36	119,08	06800	99,34	06800	99,34	06800	99,34	06800	117,54	06800
6,90	8	91	53	43	36	119,08	06900	99,34	06900	99,34	06900	99,34	06900	117,54	06900
7,00	8	91	53	43	36	119,08	07000	99,34	07000	99,34	07000	99,34	07000	117,54	07000
7,10	8	91	53	43	36	119,08	07100	99,34	07100	99,34	07100	99,34	07100	117,54	07100
7,20	8	91	53	43	36	119,08	07200	99,34	07200	99,34	07200	99,34	07200	117,54	07200
7,30	8	91	53	43	36	119,08	07300	99,34	07300	99,34	07300	99,34	07300	117,54	07300
7,40	8	91	53	43	36	119,08	07400	99,34	07400	99,34	07400	99,34	07400	117,54	07400
7,45	8	91	53	43	36			99,34	07450	99,34	07450	99,34	07450		
7,50	8	91	53	43	36	119,08	07500	99,34	07500	99,34	07500	99,34	07500	117,54	07500
7,60	8	91	53	43	36	119,08	07600	99,34	07600	99,34	07600	99,34	07600	117,54	07600
7,70	8	91	53	43	36	119,08	07700	99,34	07700	99,34	07700	99,34	07700	117,54	07700
7,80	8	91	53	43	36	119,08	07800	99,34	07800	99,34	07800	99,34	07800	117,54	07800
7,90	8	91	53	43	36	119,08	07900	99,34	07900	99,34	07900	99,34	07900	117,54	07900
8,00	8	91	53	43	36	119,08	08000	99,34	08000	99,34	08000	99,34	08000	117,54	08000
8,10	10	103	61	49	40	143,41	08100	114,50	08100	114,50	08100	114,50	08100	168,32	08100
8,20	10	103	61	49	40	143,41	08200	114,50	08200	114,50	08200	114,50	08200	168,32	08200
8,30	10	103	61	49	40	143,41	08300	114,50	08300	114,50	08300	114,50	08300	168,32	08300

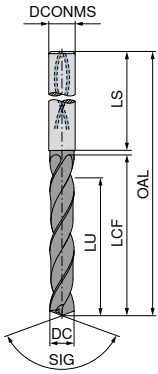
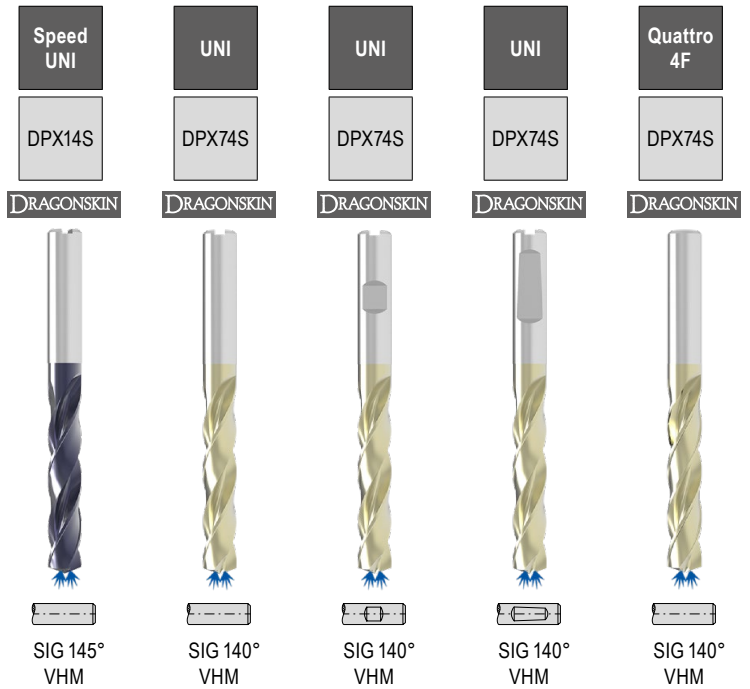
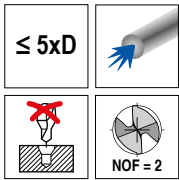
P	•	•	•	•	•
M	•				
K	•	•	•	•	•
N					
S					
H		○	○	○	○
O					

→ v. Seite 108–118

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ UNI und Quattro 4F / Ø DC<sub>h7</sub> für Typ Speed UNI



# WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537



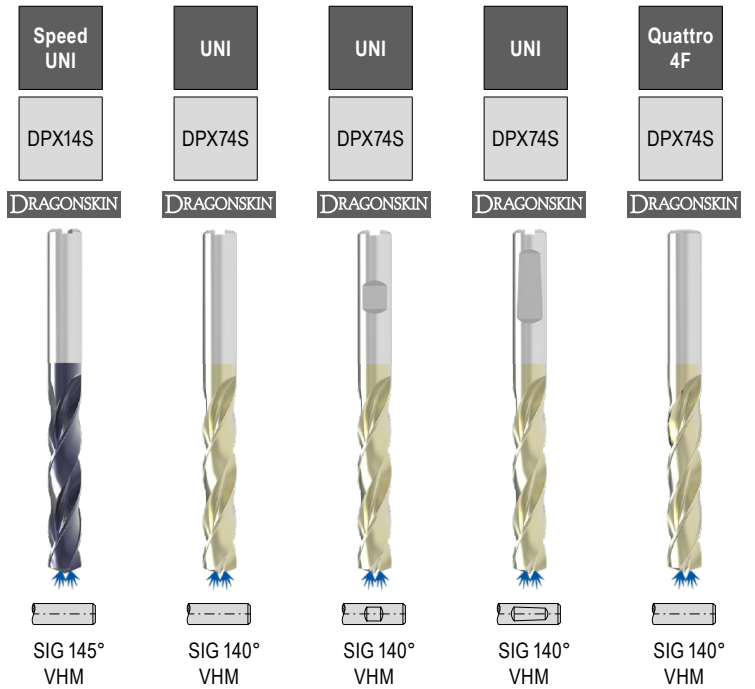
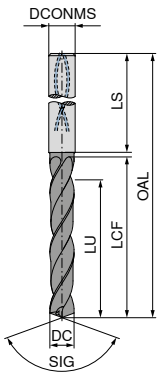
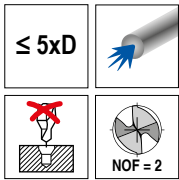
DC <sub>m7/h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 771 ...		11 786 ...		11 787 ...		11 785 ...		10 735 ...	
						EUR T4	08400	EUR T7	08400	EUR T7	08400	EUR T7	08400	EUR T4	08400
8,40	10	103	61	49	40	143,41	08400	114,50	08500	114,50	08400	114,50	08400	168,32	08400
8,50	10	103	61	49	40	143,41	08500	114,50	08500	114,50	08500	114,50	08500	168,32	08500
8,60	10	103	61	49	40	143,41	08600	114,50	08600	114,50	08600	114,50	08600	168,32	08600
8,70	10	103	61	49	40	143,41	08700	114,50	08700	114,50	08700	114,50	08700	168,32	08700
8,80	10	103	61	49	40	143,41	08800	114,50	08800	114,50	08800	114,50	08800	168,32	08800
8,90	10	103	61	49	40	143,41	08900	114,50	08900	114,50	08900	114,50	08900	168,32	08900
9,00	10	103	61	49	40	143,41	09000	114,50	09000	114,50	09000	114,50	09000	168,32	09000
9,10	10	103	61	49	40	143,41	09100	114,50	09100	114,50	09100	114,50	09100	168,32	09100
9,20	10	103	61	49	40	143,41	09200	114,50	09200	114,50	09200	114,50	09200	168,32	09200
9,30	10	103	61	49	40	143,41	09300	114,50	09300	114,50	09300	114,50	09300	168,32	09300
9,35	10	103	61	49	40			114,50	09350	114,50	09350	114,50	09350		
9,40	10	103	61	49	40	143,41	09400	114,50	09400	114,50	09400	114,50	09400	168,32	09400
9,45	10	103	61	49	40			114,50	09450	114,50	09450	114,50	09450		
9,50	10	103	61	49	40	143,41	09500	114,50	09500	114,50	09500	114,50	09500	168,32	09500
9,60	10	103	61	49	40	143,41	09600	114,50	09600	114,50	09600	114,50	09600	168,32	09600
9,70	10	103	61	49	40	143,41	09700	114,50	09700	114,50	09700	114,50	09700	168,32	09700
9,80	10	103	61	49	40	143,41	09800	114,50	09800	114,50	09800	114,50	09800	168,32	09800
9,90	10	103	61	49	40	143,41	09900	114,50	09900	114,50	09900	114,50	09900	168,32	09900
10,00	10	103	61	49	40	143,41	10000	114,50	10000	114,50	10000	114,50	10000	168,32	10000
10,10	12	118	71	56	45	204,22	10100	162,72	10100	162,72	10100	162,72	10100	238,66	10100
10,20	12	118	71	56	45	204,22	10200	162,72	10200	162,72	10200	162,72	10200	238,66	10200
10,30	12	118	71	56	45	204,22	10300	162,72	10300	162,72	10300	162,72	10300	238,66	10300
10,40	12	118	71	56	45	204,22	10400	162,72	10400	162,72	10400	162,72	10400	238,66	10400
10,50	12	118	71	56	45	204,22	10500	162,72	10500	162,72	10500	162,72	10500	238,66	10500
10,55	12	118	71	56	45			162,72	10550	162,72	10550	162,72	10550		
10,60	12	118	71	56	45	204,22	10600	162,72	10600	162,72	10600	162,72	10600	238,66	10600
10,70	12	118	71	56	45	204,22	10700	162,72	10700	162,72	10700	162,72	10700	238,66	10700
10,75	12	118	71	56	45			162,72	10750	162,72	10750	162,72	10750		
10,80	12	118	71	56	45	204,22	10800	162,72	10800	162,72	10800	162,72	10800	238,66	10800
10,90	12	118	71	56	45	204,22	10900	162,72	10900	162,72	10900	162,72	10900	238,66	10900
11,00	12	118	71	56	45	204,22	11000	162,72	11000	162,72	11000	162,72	11000	238,66	11000
11,10	12	118	71	56	45	204,22	11100	162,72	11100	162,72	11100	162,72	11100	238,66	11100
11,20	12	118	71	56	45	204,22	11200	162,72	11200	162,72	11200	162,72	11200	238,66	11200
11,25	12	118	71	56	45			162,72	11250	162,72	11250	162,72	11250		

P	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•
N					
S					
H		○	○	○	○
O					

→ v. Seite 108–118

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ UNI und Quattro 4F / Ø DC<sub>h7</sub> für Typ Speed UNI

# WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537



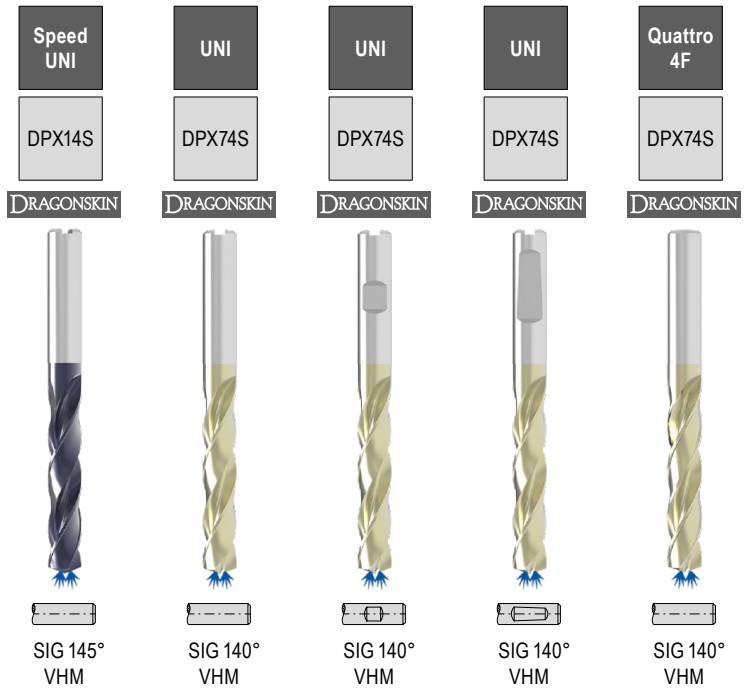
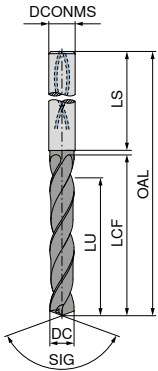
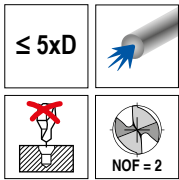
DC <sub>m7h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 771 ...		11 786 ...		11 787 ...		11 785 ...		10 735 ...	
						EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4	
11,30	12	118	71	56	45	204,22	11300	162,72	11300	162,72	11300	162,72	11300	238,66	11300
11,35	12	118	71	56	45			162,72	11350	162,72	11350	162,72	11350		
11,40	12	118	71	56	45	204,22	11400	162,72	11400	162,72	11400	162,72	11400	238,66	11400
11,45	12	118	71	56	45			162,72	11450	162,72	11450	162,72	11450		
11,50	12	118	71	56	45	204,22	11500	162,72	11500	162,72	11500	162,72	11500	238,66	11500
11,60	12	118	71	56	45	204,22	11600	162,72	11600	162,72	11600	162,72	11600	238,66	11600
11,70	12	118	71	56	45	204,22	11700	162,72	11700	162,72	11700	162,72	11700	238,66	11700
11,80	12	118	71	56	45	204,22	11800	162,72	11800	162,72	11800	162,72	11800	238,66	11800
11,90	12	118	71	56	45	204,22	11900	162,72	11900	162,72	11900	162,72	11900	238,66	11900
12,00	12	118	71	56	45	204,22	12000	162,72	12000	162,72	12000	162,72	12000	238,66	12000
12,15	14	124	77	60	45			220,67	12150	220,67	12150	220,67	12150		
12,20	14	124	77	60	45	274,54	12200								
12,25	14	124	77	60	45			220,67	12250	220,67	12250	220,67	12250		
12,50	14	124	77	60	45	274,54	12500	220,67	12500	220,67	12500	220,67	12500	324,37	12500
12,55	14	124	77	60	45			220,67	12550	220,67	12550	220,67	12550		
12,70	14	124	77	60	45			220,67	12700	220,67	12700	220,67	12700		
12,80	14	124	77	60	45	274,54	12800	220,67	12800	220,67	12800	220,67	12800	324,37	12800
12,90	14	124	77	60	45			220,67	12900	220,67	12900	220,67	12900		
13,00	14	124	77	60	45	274,54	13000	220,67	13000	220,67	13000	220,67	13000	324,37	13000
13,10	14	124	77	60	45			220,67	13100	220,67	13100	220,67	13100		
13,30	14	124	77	60	45			220,67	13300	220,67	13300	220,67	13300		
13,35	14	124	77	60	45			220,67	13350	220,67	13350	220,67	13350		
13,50	14	124	77	60	45	274,54	13500	220,67	13500	220,67	13500	220,67	13500	324,37	13500
13,70	14	124	77	60	45			220,67	13700	220,67	13700	220,67	13700		
13,80	14	124	77	60	45	274,54	13800	220,67	13800	220,67	13800	220,67	13800	324,37	13800
14,00	14	124	77	60	45	274,54	14000	220,67	14000	220,67	14000	220,67	14000	324,37	14000
14,20	16	133	83	63	48	333,91	14200	267,64	14200	267,64	14200	267,64	14200		
14,50	16	133	83	63	48	333,91	14500	267,64	14500	267,64	14500	267,64	14500	404,25	14500
14,80	16	133	83	63	48	333,91	14800	267,64	14800	267,64	14800	267,64	14800	404,25	14800
15,00	16	133	83	63	48	333,91	15000	267,64	15000	267,64	15000	267,64	15000	404,25	15000
15,10	16	133	83	63	48			267,64	15100	267,64	15100	267,64	15100		
15,20	16	133	83	63	48	333,91	15200								
15,25	16	133	83	63	48			267,64	15250	267,64	15250	267,64	15250		
15,30	16	133	83	63	48			267,64	15300	267,64	15300	267,64	15300		

P	•	•	•	•	•
M	•				
K	•	•	•	•	•
N					
S					
H		○	○	○	○
O					

→ v. Seite 108–118

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ UNI und Quattro 4F/ Ø DC<sub>h7</sub> für Typ Speed UNI

# WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537



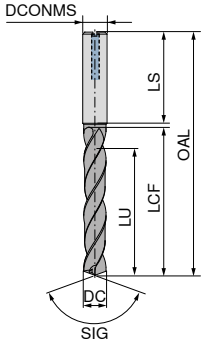
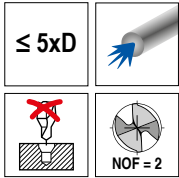
DC <sub>m7/h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 771 ...		11 786 ...		11 787 ...		11 785 ...		10 735 ...	
						EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4	
15,35	16	133	83	63	48			267,64	15350	267,64	15350	267,64	15350		
15,50	16	133	83	63	48	333,91	15500	267,64	15500	267,64	15500	267,64	15500	404,25	15500
15,60	16	133	83	63	48			267,64	15600	267,64	15600	267,64	15600		
15,80	16	133	83	63	48	333,91	15800	267,64	15800	267,64	15800	267,64	15800	404,25	15800
16,00	16	133	83	63	48	333,91	16000	267,64	16000	267,64	16000	267,64	16000	404,25	16000
16,05	18	143	93	71	48			360,13	16050	360,13	16050	360,13	16050		
16,50	18	143	93	71	48	449,78	16500	360,13	16500	360,13	16500	360,13	16500	532,51	16500
16,80	18	143	93	71	48	449,78	16800	360,13	16800	360,13	16800	360,13	16800	532,51	16800
16,90	18	143	93	71	48			360,13	16900	360,13	16900	360,13	16900		
17,00	18	143	93	71	48	449,78	17000	360,13	17000	360,13	17000	360,13	17000	532,51	17000
17,50	18	143	93	71	48	449,78	17500	360,13	17500	360,13	17500	360,13	17500	532,51	17500
17,60	18	143	93	71	48			360,13	17600	360,13	17600	360,13	17600		
17,80	18	143	93	71	48	449,78	17800	360,13	17800	360,13	17800	360,13	17800	532,51	17800
18,00	18	143	93	71	48	449,78	18000	360,13	18000	360,13	18000	360,13	18000	532,51	18000
18,50	20	153	101	77	50			423,43	18500	423,43	18500	423,43	18500		
18,80	20	153	101	77	50			423,43	18800	423,43	18800	423,43	18800		
18,90	20	153	101	77	50			423,43	18900	423,43	18900	423,43	18900		
19,00	20	153	101	77	50			423,43	19000	423,43	19000	423,43	19000		
19,35	20	153	101	77	50			423,43	19350	423,43	19350	423,43	19350		
19,50	20	153	101	77	50			423,43	19500	423,43	19500	423,43	19500		
19,60	20	153	101	77	50			423,43	19600	423,43	19600	423,43	19600		
19,80	20	153	101	77	50			423,43	19800	423,43	19800	423,43	19800		
20,00	20	153	101	77	50			423,43	20000	423,43	20000	423,43	20000		
20,50	25	200	135	110	56			874,66	20500	874,66	20500	874,66	20500		
21,00	25	200	135	110	56			874,66	21000	874,66	21000	874,66	21000		
21,50	25	200	135	110	56			874,66	21500	874,66	21500	874,66	21500		
22,00	25	200	135	110	56			874,66	22000	874,66	22000	874,66	22000		
22,50	25	200	140	120	56			874,66	22500	874,66	22500	874,66	22500		
23,00	25	200	140	120	56			874,66	23000	874,66	23000	874,66	23000		
23,50	25	200	140	120	56			874,66	23500	874,66	23500	874,66	23500		
24,00	25	200	140	120	56			874,66	24000	874,66	24000	874,66	24000		
24,50	25	200	140	120	56			874,66	24500	874,66	24500	874,66	24500		
25,00	25	200	140	120	56			874,66	25000	874,66	25000	874,66	25000		

P	•	•	•	•	•
M	•				
K	•	•	•	•	•
N					
S					
H		○	○	○	○
O					

→ v<sub>c</sub> Seite 108–118

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ UNI und Quattro 4F / Ø DC<sub>h7</sub> für Typ Speed UNI

# WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537



DC <sub>h7/m7</sub>	DCONMS <sub>h6</sub>	OAL	LCF	LU	LS
mm	mm	mm	mm	mm	mm
2,50	4	57	21	17	28
2,60	4	57	21	17	28
2,70	4	57	21	17	28
2,80	4	57	21	17	28
2,90	4	57	21	17	28
3,00	6	66	28	23	36
3,10	6	66	28	23	36
3,15	6	66	28	23	36
3,20	6	66	28	23	36
3,22	6	66	28	23	36
3,25	6	66	28	23	36
3,30	6	66	28	23	36
3,40	6	66	28	23	36
3,50	6	66	28	23	36
3,60	6	66	28	23	36
3,70	6	66	28	23	36
3,80	6	74	36	29	36
3,85	6	74	36	29	36
3,90	6	74	36	29	36
4,00	6	74	36	29	36
4,10	6	74	36	29	36
4,20	6	74	36	29	36
4,30	6	74	36	29	36
4,35	6	74	36	29	36
4,40	6	74	36	29	36
4,45	6	74	36	29	36
4,50	6	74	36	29	36
4,60	6	74	36	29	36
4,65	6	74	36	29	36
4,70	6	74	36	29	36
4,80	6	82	44	35	36
4,90	6	82	44	35	36
5,00	6	82	44	35	36
5,10	6	82	44	35	36
5,20	6	82	44	35	36
5,30	6	82	44	35	36
5,40	6	82	44	35	36

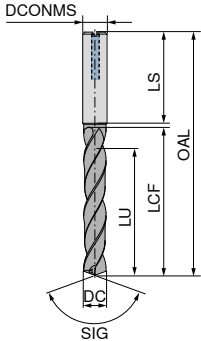
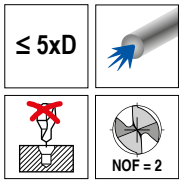
10 773 ...		10 745 ...		10 746 ...		10 791 ...	
EUR	T4	EUR	T4	EUR	T4	EUR	T4
						93,80	02500
						93,80	02600
						93,80	02700
						93,80	02800
						93,80	02900
110,93	030	88,30	030	88,30	030	93,80	03000
110,93	031	88,30	031	88,30	031	93,80	03100
110,93	032	88,30	032	88,30	032	93,80	03200
110,93	033	88,30	033	88,30	033	93,80	03300
110,93	034	88,30	034	88,30	034	93,80	03400
110,93	035	88,30	035	88,30	035	93,80	03500
110,93	036	88,30	036	88,30	036	93,80	03600
110,93	037	88,30	037	88,30	037	93,80	03700
110,93	038	88,30	038	88,30	038	92,56	03800
110,93	039	88,30	039	88,30	039	92,56	03900
110,93	040	88,30	040	88,30	040	92,56	04000
110,93	041	88,30	041	88,30	041	92,56	04100
110,93	042	88,30	042	88,30	042	92,56	04200
110,93	043	88,30	043	88,30	043	92,56	04300
110,93	044	88,30	044	88,30	044	92,56	04400
110,93	045	88,30	045	88,30	045	92,56	04500
110,93	046	88,30	046	88,30	046	92,56	04600
110,93	900	88,30	900				
110,93	047	88,30	047	88,30	047	92,56	04700
110,93	048	88,30	048	88,30	048	90,91	04800
110,93	049	88,30	049	88,30	049	90,91	04900
110,93	050	88,30	050	88,30	050	90,91	05000
110,93	051	88,30	051	88,30	051	90,91	05100
110,93	052	88,30	052	88,30	052	90,91	05200
110,93	053	88,30	053	88,30	053	90,91	05300
110,93	054	88,30	054	88,30	054	90,91	05400

P	●	○	○
M	●	●	●
K	●	○	○
N	○	○	○
S	●	●	●
H			
O			

→ v. Seite 114–120

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ VA / Ø DC<sub>h7</sub> für Typ Speed VA und AL

# WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537



DC <sub>h7/m7</sub>	DCONMS <sub>h6</sub>	OAL	LCF	LU	LS
mm	mm	mm	mm	mm	mm
5,50	6	82	44	35	36
5,55	6	82	44	35	36
5,60	6	82	44	35	36
5,70	6	82	44	35	36
5,75	6	82	44	35	36
5,80	6	82	44	35	36
5,90	6	82	44	35	36
5,95	6	82	44	35	36
6,00	6	82	44	35	36
6,10	8	91	53	43	36
6,20	8	91	53	43	36
6,30	8	91	53	43	36
6,40	8	91	53	43	36
6,50	8	91	53	43	36
6,60	8	91	53	43	36
6,70	8	91	53	43	36
6,80	8	91	53	43	36
6,90	8	91	53	43	36
7,00	8	91	53	43	36
7,10	8	91	53	43	36
7,20	8	91	53	43	36
7,30	8	91	53	43	36
7,40	8	91	53	43	36
7,45	8	91	53	43	36
7,50	8	91	53	43	36
7,60	8	91	53	43	36
7,70	8	91	53	43	36
7,80	8	91	53	43	36
7,90	8	91	53	43	36
8,00	8	91	53	43	36
8,10	10	103	61	49	40
8,20	10	103	61	49	40
8,30	10	103	61	49	40
8,40	10	103	61	49	40
8,50	10	103	61	49	40
8,60	10	103	61	49	40
8,70	10	103	61	49	40

10 773 ...		10 745 ...		10 746 ...		10 791 ...	
EUR	T4	EUR	T4	EUR	T4	EUR	T4
110,93	055	88,30	055	88,30	055	90,91	05500
110,93	902						
110,93	056	88,30	056	88,30	056	90,91	05600
110,93	057	88,30	057	88,30	057	90,91	05700
		88,30	916				
110,93	058	88,30	058	88,30	058	90,91	05800
110,93	059	88,30	059	88,30	059	90,91	05900
		88,30	959				
110,93	060	88,30	060	88,30	060	90,91	06000
125,41	061	96,32	061	96,32	061	101,54	06100
125,41	062	96,32	062	96,32	062	101,54	06200
125,41	063	96,32	063	96,32	063	101,54	06300
125,41	064	96,32	064	96,32	064	101,54	06400
125,41	065	96,32	065	96,32	065	101,54	06500
125,41	066	96,32	066	96,32	066	101,54	06600
125,41	067	96,32	067	96,32	067	101,54	06700
125,41	068	96,32	068	96,32	068	101,54	06800
125,41	069	96,32	069	96,32	069	101,54	06900
125,41	070	96,32	070	96,32	070	101,54	07000
125,41	071	96,32	071	96,32	071	101,54	07100
125,41	072	96,32	072	96,32	072	101,54	07200
125,41	073	96,32	073	96,32	073	101,54	07300
125,41	074	96,32	074	96,32	074	101,54	07400
		96,32	924				
125,41	075	96,32	075	96,32	075	101,54	07500
125,41	076	96,32	076	96,32	076	101,54	07600
125,41	077	96,32	077	96,32	077	101,54	07700
125,41	078	96,32	078	96,32	078	101,54	07800
125,41	079	96,32	079	96,32	079	101,54	07900
157,35	080	136,85	080	136,85	080	118,79	08000
157,35	081	136,85	081	136,85	081	118,79	08100
157,35	082	136,85	082	136,85	082	118,79	08200
157,35	083	136,85	083	136,85	083	118,79	08300
157,35	084	136,85	084	136,85	084	118,79	08400
157,35	085	136,85	085	136,85	085	118,79	08500
157,35	086	136,85	086	136,85	086	118,79	08600
157,35	087	136,85	087	136,85	087	118,79	08700

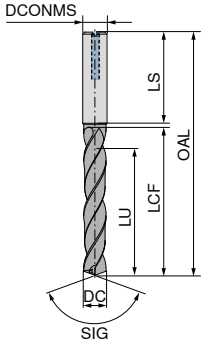
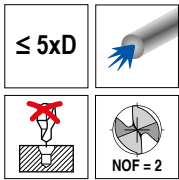
P	●	○	○
M	●	●	●
K	●	○	○
N	○	○	○
S	●	●	●
H			
O			

→ v. Seite 114–120

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ VA / Ø DC<sub>h7</sub> für Typ Speed VA und AL



# WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537



DC <sub>h7/m7</sub>	DCONMS <sub>h6</sub>	OAL	LCF	LU	LS
mm	mm	mm	mm	mm	mm
8,80	10	103	61	49	40
8,90	10	103	61	49	40
9,00	10	103	61	49	40
9,10	10	103	61	49	40
9,20	10	103	61	49	40
9,30	10	103	61	49	40
9,35	10	103	61	49	40
9,40	10	103	61	49	40
9,45	10	103	61	49	40
9,50	10	103	61	49	40
9,60	10	103	61	49	40
9,70	10	103	61	49	40
9,80	10	103	61	49	40
9,90	10	103	61	49	40
10,00	10	103	61	49	40
10,10	12	118	71	56	45
10,20	12	118	71	56	45
10,30	12	118	71	56	45
10,40	12	118	71	56	45
10,50	12	118	71	56	45
10,55	12	118	71	56	45
10,60	12	118	71	56	45
10,70	12	118	71	56	45
10,80	12	118	71	56	45
10,90	12	118	71	56	45
11,00	12	118	71	56	45
11,10	12	118	71	56	45
11,20	12	118	71	56	45
11,25	12	118	71	56	45
11,30	12	118	71	56	45
11,35	12	118	71	56	45
11,40	12	118	71	56	45
11,45	12	118	71	56	45
11,50	12	118	71	56	45
11,60	12	118	71	56	45
11,70	12	118	71	56	45
11,80	12	118	71	56	45

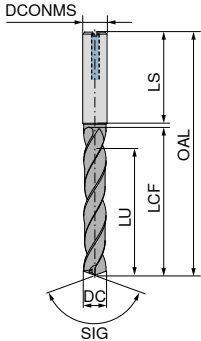
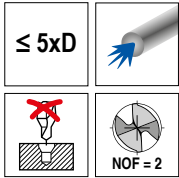
10 773 ...		10 745 ...		10 746 ...		10 791 ...	
EUR	T4	EUR	T4	EUR	T4	EUR	T4
157,35	088	136,85	088	136,85	088	118,79	08800
157,35	089	136,85	089	136,85	089	118,79	08900
157,35	090	136,85	090	136,85	090	118,79	09000
157,35	091	136,85	091	136,85	091	118,79	09100
157,35	092	136,85	092	136,85	092	118,79	09200
157,35	093	136,85	093	136,85	093	118,79	09300
		136,85	930				
157,35	094	136,85	094	136,85	094	118,79	09400
		136,85	994				
157,35	095	136,85	095	136,85	095	118,79	09500
157,35	096	136,85	096	136,85	096	118,79	09600
157,35	097	136,85	097	136,85	097	118,79	09700
157,35	098	136,85	098	136,85	098	118,79	09800
157,35	099	136,85	099	136,85	099	118,79	09900
157,35	100	136,85	100	136,85	100	118,79	10000
224,83	101	194,68	101	194,68	101	165,58	10100
224,83	102	194,68	102	194,68	102	165,58	10200
224,83	103	194,68	103	194,68	103	165,58	10300
224,83	104	194,68	104	194,68	104	165,58	10400
224,83	105	194,68	105	194,68	105	165,58	10500
		194,68	932				
224,83	106	194,68	106	194,68	106	165,58	10600
224,83	107	194,68	107	194,68	107	165,58	10700
224,83	108	194,68	108	194,68	108	165,58	10800
224,83	109	194,68	109	194,68	109		
224,83	110	194,68	110	194,68	110	165,58	11000
224,83	111	194,68	111	194,68	111	165,58	11100
224,83	112	194,68	112	194,68	112	165,58	11200
		194,68	912				
224,83	113	194,68	113	194,68	113	165,58	11300
		194,68	913				
224,83	114	194,68	114	194,68	114	165,58	11400
		194,68	914				
224,83	115	194,68	115	194,68	115	165,58	11500
224,83	116	194,68	116	194,68	116		
224,83	117	194,68	117	194,68	117	165,58	11700
224,83	118	194,68	118	194,68	118	165,58	11800

P	●	○	○
M	●	●	●
K	●	○	○
N	○	○	○
S	●	●	●
H			
O			

→ v. Seite 114–120

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ VA / Ø DC<sub>h7</sub> für Typ Speed VA und AL

# WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537



DC <sub>h7/m7</sub>	DCONMS <sub>h6</sub>	OAL	LCF	LU	LS
mm	mm	mm	mm	mm	mm
11,90	12	118	71	56	45
12,00	12	118	71	56	45
12,15	14	124	77	60	45
12,20	14	124	77	60	45
12,50	14	124	77	60	45
12,55	14	124	77	60	45
12,60	14	124	77	60	45
12,80	14	124	77	60	45
13,00	14	124	77	60	45
13,35	14	124	77	60	45
13,50	14	124	77	60	45
13,80	14	124	77	60	45
14,00	14	124	77	60	45
14,20	16	133	83	63	48
14,50	16	133	83	63	48
14,80	16	133	83	63	48
15,00	16	133	83	63	48
15,20	16	133	83	63	48
15,35	16	133	83	63	48
15,50	16	133	83	63	48
15,80	16	133	83	63	48
16,00	16	133	83	63	48
16,05	18	143	93	71	48
16,50	18	143	93	71	48
16,80	18	143	93	71	48
17,00	18	143	93	71	48
17,50	18	143	93	71	48
17,80	18	143	93	71	48
18,00	18	143	93	71	48
18,50	20	153	101	77	50
18,80	20	153	101	77	50
19,00	20	153	101	77	50
19,35	20	153	101	77	50
19,50	20	153	101	77	50
19,80	20	153	101	77	50
20,00	20	153	101	77	50

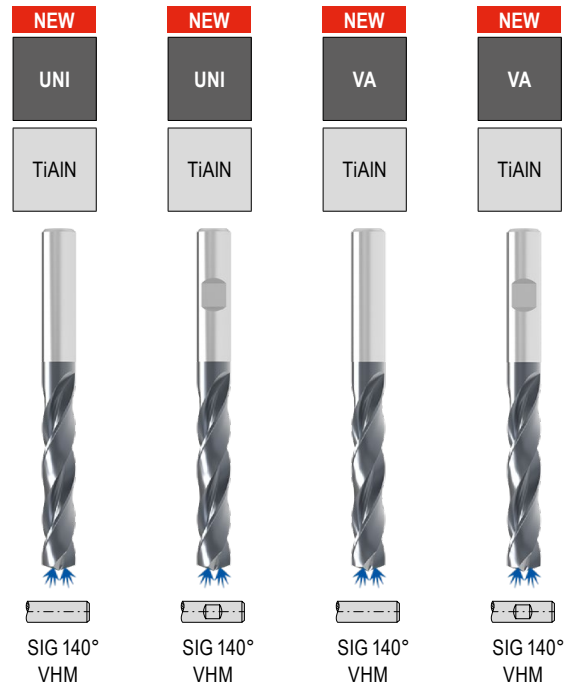
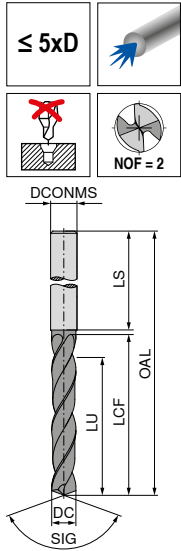
10 773 ...		10 745 ...		10 746 ...		10 791 ...	
EUR	T4	EUR	T4	EUR	T4	EUR	T4
224,83	119	194,68	119	194,68	119		
224,83	120	194,68	120	194,68	120	165,58	12000
299,34	12200	267,64	921			230,44	12200
299,34	125	267,64	125	267,64	125	230,44	12500
		267,64	925			230,44	12600
299,34	128	267,64	128	267,64	128	230,44	12800
299,34	130	267,64	130	267,64	130	230,44	13000
		267,64	933				
299,34	135	267,64	135	267,64	135	230,44	13500
299,34	138	267,64	138	267,64	138	230,44	13800
299,34	140	267,64	140	267,64	140	230,44	14000
						281,58	14200
364,32	145	333,91	145	333,91	145	281,58	14500
364,32	148	333,91	148	333,91	148	281,58	14800
364,32	150	333,91	150	333,91	150	281,58	15000
						281,58	15200
		333,91	953				
364,32	155	333,91	155	333,91	155	281,58	15500
364,32	158	333,91	158	333,91	158	281,58	15800
364,32	160	333,91	160	333,91	160	281,58	16000
		438,69	960				
492,58	165	438,69	165	438,69	165	390,42	16500
492,58	168	438,69	168	438,69	168		
492,58	170	438,69	170	438,69	170	390,42	17000
492,58	175	438,69	175	438,69	175	390,42	17500
492,58	178	438,69	178	438,69	178		
492,58	180	438,69	180	438,69	180	390,42	18000
547,66	185	561,50	185	561,50	185	482,92	18500
547,66	188	561,50	188	561,50	188		
547,66	190	561,50	190	561,50	190	482,92	19000
		561,50	993				
547,66	195	561,50	195	561,50	195	482,92	19500
547,66	198	561,50	198	561,50	198		
547,66	200	561,50	200	561,50	200	482,92	20000

P	●	○	○
M	●	●	●
K	●	○	○
N	○	○	○
S	●	●	●
H			
O			

→ v. Seite 114–120

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ VA / Ø DC<sub>h7</sub> für Typ Speed VA und AL

# Hochleistungsbohrer, DIN 6537



DC <sub>m7/h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
1,00	4	55	8	6,5	28
1,10	4	55	12	10,3	28
1,20	4	55	12	10,2	28
1,30	4	55	12	10,0	28
1,40	4	55	12	9,9	28
1,50	4	55	12	9,7	28
1,60	4	55	16	13,6	28
1,70	4	55	16	13,4	28
1,80	4	55	16	13,3	28
1,90	4	55	16	13,1	28
2,00	4	57	21	18,0	28
2,10	4	57	21	17,8	28
2,20	4	57	21	17,7	28
2,30	4	57	21	17,5	28
2,40	4	57	21	17,4	28
2,50	4	57	21	17,2	28
2,60	4	57	21	17,1	28
2,70	4	57	21	16,9	28
2,80	4	57	21	16,8	28
2,90	4	57	21	16,6	28
3,00	6	66	28	23,5	36
3,10	6	66	28	23,3	36
3,20	6	66	28	23,2	36
3,25	6	66	28	23,1	36
3,30	6	66	28	23,0	36
3,40	6	66	28	22,9	36
3,50	6	66	28	22,7	36
3,60	6	66	28	22,6	36
3,70	6	66	28	22,4	36
3,80	6	74	36	30,3	36
3,85	6	74	36	30,2	36
3,90	6	74	36	30,1	36
4,00	6	74	36	30,0	36
4,10	6	74	36	29,8	36
4,20	6	74	36	29,7	36
4,30	6	74	36	29,5	36
4,40	6	74	36	29,4	36
4,50	6	74	36	29,2	36
4,60	6	74	36	29,1	36
4,65	6	74	36	29,0	36
4,70	6	74	36	28,9	36
4,80	6	82	44	36,8	36
4,90	6	82	44	36,6	36

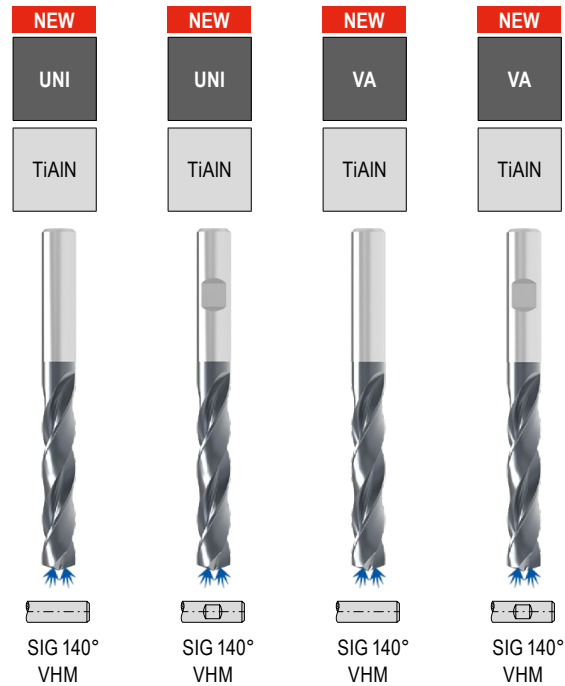
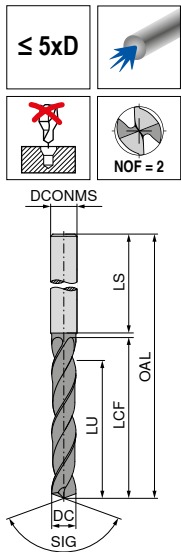
11 702 ...		11 703 ...		11 715 ...		11 716 ...	
EUR	01000	EUR	03000	EUR	01000	EUR	03000
T1/9C		T1/9C		T1/9C		T1/9C	
44,37	01100			45,31	01100		
44,37	01200			45,31	01200		
44,37	01300			45,31	01300		
44,37	01400			45,31	01400		
44,37	01500			45,31	01500		
44,37	01600			45,31	01600		
44,37	01700			45,31	01700		
44,37	01800			45,31	01800		
44,37	01900			45,31	01900		
44,37	02000			45,31	02000		
44,37	02100			45,31	02100		
44,37	02200			45,31	02200		
44,37	02300			45,31	02300		
44,37	02400			45,31	02400		
44,37	02500			45,31	02500		
44,37	02600			45,31	02600		
44,37	02700			45,31	02700		
44,37	02800			45,31	02800		
44,37	02900			45,31	02900		
43,66	03000	43,66	03000	44,57	03000	44,57	03000
43,66	03100	43,66	03100	44,57	03100	44,57	03100
43,66	03200	43,66	03200	44,57	03200	44,57	03200
43,66	03250	43,66	03250				
43,66	03300	43,66	03300	44,57	03300	44,57	03300
43,66	03400	43,66	03400	44,57	03400	44,57	03400
43,66	03500	43,66	03500	44,57	03500	44,57	03500
43,66	03600	43,66	03600	44,57	03600	44,57	03600
43,66	03700	43,66	03700	44,57	03700	44,57	03700
43,66	03800	43,66	03800	44,57	03800	44,57	03800
43,66	03850	43,66	03850				
43,66	03900	43,66	03900	44,57	03900	44,57	03900
43,66	04000	43,66	04000	44,57	04000	44,57	04000
43,66	04100	43,66	04100	44,57	04100	44,57	04100
43,66	04200	43,66	04200	44,57	04200	44,57	04200
43,66	04300	43,66	04300	44,57	04300	44,57	04300
43,66	04400	43,66	04400	44,57	04400	44,57	04400
43,66	04500	43,66	04500	44,57	04500	44,57	04500
43,66	04600	43,66	04600	44,57	04600	44,57	04600
43,66	04650	43,66	04650				
43,66	04700	43,66	04700	44,57	04700	44,57	04700
43,66	04800	43,66	04800	44,57	04800	44,57	04800
43,66	04900	43,66	04900	44,57	04900	44,57	04900

P	●	●	○	○
M	●	●	●	●
K	●	●		
N	○	○	●	●
S			○	○
H				
O			○	○

→ v. Seite 127+131

Ø DC<sub>h7</sub> für Typ UNI / Ø DC<sub>m7</sub> für Typ VA

# Hochleistungsbohrer, DIN 6537



DC <sub>m7/h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
5,00	6	82	44	36,5	36
5,10	6	82	44	36,3	36
5,20	6	82	44	36,2	36
5,30	6	82	44	36,0	36
5,40	6	82	44	35,9	36
5,50	6	82	44	35,7	36
5,55	6	82	44	35,6	36
5,60	6	82	44	35,6	36
5,65	6	82	44	35,5	36
5,70	6	82	44	35,4	36
5,80	6	82	44	35,3	36
5,90	6	82	44	35,1	36
6,00	6	82	44	35,0	36
6,10	8	91	53	43,8	36
6,20	8	91	53	43,7	36
6,30	8	91	53	43,5	36
6,40	8	91	53	43,4	36
6,50	8	91	53	43,2	36
6,60	8	91	53	43,1	36
6,70	8	91	53	42,9	36
6,80	8	91	53	42,8	36
6,90	8	91	53	42,6	36
7,00	8	91	53	42,5	36
7,10	8	91	53	42,3	36
7,20	8	91	53	42,2	36
7,30	8	91	53	42,0	36
7,40	8	91	53	41,9	36
7,45	8	91	53	41,8	36
7,50	8	91	53	41,7	36
7,55	8	91	53	41,6	36
7,60	8	91	53	41,6	36
7,65	8	91	53	41,5	36
7,70	8	91	53	41,4	36
7,80	8	91	53	41,3	36
7,90	8	91	53	41,1	36
8,00	8	91	53	41,0	36
8,10	10	103	61	48,8	40
8,20	10	103	61	48,7	40
8,30	10	103	61	48,5	40
8,40	10	103	61	48,4	40
8,50	10	103	61	48,2	40
8,60	10	103	61	48,1	40
8,70	10	103	61	47,9	40

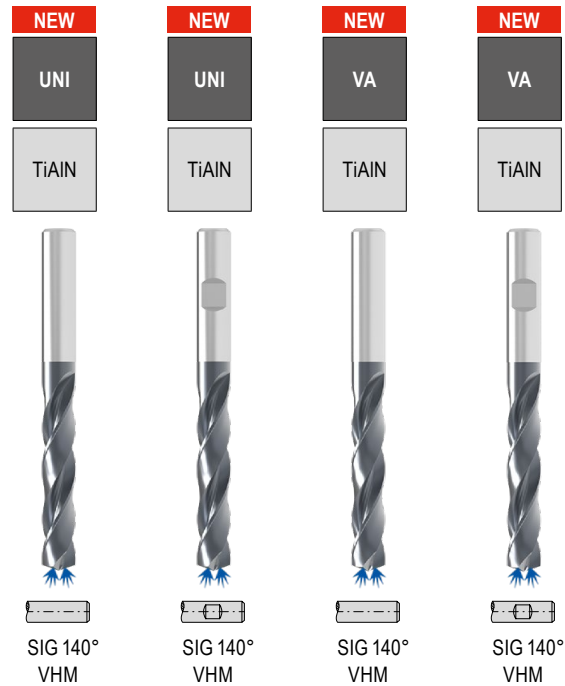
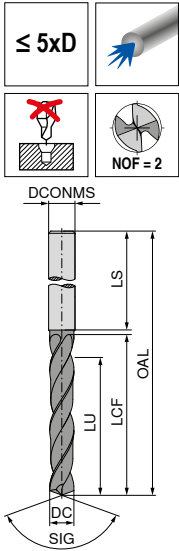
11 702 ...		11 703 ...		11 715 ...		11 716 ...	
EUR	05000	EUR	05000	EUR	05000	EUR	05000
T1/9C		T1/9C		T1/9C		T1/9C	
43,66	05100	43,66	05100	44,57	05100	44,57	05100
43,66	05200	43,66	05200	44,57	05200	44,57	05200
43,66	05300	43,66	05300	44,57	05300	44,57	05300
43,66	05400	43,66	05400	44,57	05400	44,57	05400
43,66	05500	43,66	05500	44,57	05500	44,57	05500
43,66	05600	43,66	05600	44,57	05600	44,57	05600
43,66	05650	43,66	05650				
43,66	05700	43,66	05700	44,57	05700	44,57	05700
43,66	05800	43,66	05800	44,57	05800	44,57	05800
43,66	05900	43,66	05900	44,57	05900	44,57	05900
43,66	06000	43,66	06000	44,57	06000	44,57	06000
50,15	06100	50,15	06100	51,21	06100	51,21	06100
50,15	06200	50,15	06200	51,21	06200	51,21	06200
50,15	06300	50,15	06300	51,21	06300	51,21	06300
50,15	06400	50,15	06400	51,21	06400	51,21	06400
50,15	06500	50,15	06500	51,21	06500	51,21	06500
50,15	06600	50,15	06600	51,21	06600	51,21	06600
50,15	06700	50,15	06700	51,21	06700	51,21	06700
50,15	06800	50,15	06800	51,21	06800	51,21	06800
50,15	06900	50,15	06900	51,21	06900	51,21	06900
50,15	07000	50,15	07000	51,21	07000	51,21	07000
50,15	07100	50,15	07100	51,21	07100	51,21	07100
50,15	07200	50,15	07200	51,21	07200	51,21	07200
50,15	07300	50,15	07300	51,21	07300	51,21	07300
50,15	07400	50,15	07400	51,21	07400	51,21	07400
				51,21	07450	51,21	07450
50,15	07500	50,15	07500	51,21	07500	51,21	07500
50,15	07550	50,15	07550	51,21	07550	51,21	07550
50,15	07600	50,15	07600	51,21	07600	51,21	07600
50,15	07650	50,15	07650				
50,15	07700	50,15	07700	51,21	07700	51,21	07700
50,15	07800	50,15	07800	51,21	07800	51,21	07800
50,15	07900	50,15	07900	51,21	07900	51,21	07900
50,15	08000	50,15	08000	51,21	08000	51,21	08000
57,36	08100	57,36	08100	58,56	08100	58,56	08100
57,36	08200	57,36	08200	58,56	08200	58,56	08200
57,36	08300	57,36	08300	58,56	08300	58,56	08300
57,36	08400	57,36	08400	58,56	08400	58,56	08400
57,36	08500	57,36	08500	58,56	08500	58,56	08500
57,36	08600	57,36	08600	58,56	08600	58,56	08600
57,36	08700	57,36	08700	58,56	08700	58,56	08700

P	●	●	○	○
M	●	●	●	●
K	●	●		
N	○	○	●	●
S			○	○
H				
O			○	○

→ v<sub>c</sub> Seite 127+131

Ø DC<sub>h7</sub> für Typ UNI / Ø DC<sub>m7</sub> für Typ VA

# Hochleistungsbohrer, DIN 6537



DC <sub>m7/h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
8,80	10	103	61	47,8	40
8,90	10	103	61	47,6	40
9,00	10	103	61	47,5	40
9,10	10	103	61	47,3	40
9,20	10	103	61	47,2	40
9,30	10	103	61	47,0	40
9,40	10	103	61	46,9	40
9,50	10	103	61	46,7	40
9,55	10	103	61	46,6	40
9,60	10	103	61	46,6	40
9,70	10	103	61	46,4	40
9,80	10	103	61	46,3	40
9,90	10	103	61	46,1	40
10,00	10	103	61	46,0	40
10,10	12	118	71	55,8	45
10,20	12	118	71	55,7	45
10,30	12	118	71	55,5	45
10,40	12	118	71	55,4	45
10,50	12	118	71	55,2	45
10,60	12	118	71	55,1	45
10,70	12	118	71	54,9	45
10,80	12	118	71	54,8	45
10,90	12	118	71	54,6	45
11,00	12	118	71	54,5	45
11,10	12	118	71	54,3	45
11,20	12	118	71	54,2	45
11,30	12	118	71	54,0	45
11,40	12	118	71	53,9	45
11,50	12	118	71	53,7	45
11,60	12	118	71	53,6	45
11,70	12	118	71	53,4	45
11,80	12	118	71	53,3	45
11,90	12	118	71	53,1	45
12,00	12	118	71	53,0	45
12,10	14	124	77	58,8	45
12,20	14	124	77	58,7	45
12,40	14	124	77	58,4	45
12,50	14	124	77	58,2	45
12,60	14	124	77	58,1	45
12,70	14	124	77	57,9	45
12,80	14	124	77	57,8	45
13,00	14	124	77	57,5	45
13,10	14	124	77	57,3	45

11 702 ...		11 703 ...		11 715 ...		11 716 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
T1/9C		T1/9C		T1/9C		T1/9C	
57,36	08800	57,36	08800	58,56	08800	58,56	08800
57,36	08900	57,36	08900	58,56	08900	58,56	08900
57,36	09000	57,36	09000	58,56	09000	58,56	09000
57,36	09100	57,36	09100	58,56	09100	58,56	09100
57,36	09200	57,36	09200	58,56	09200	58,56	09200
57,36	09300	57,36	09300	58,56	09300	58,56	09300
57,36	09400	57,36	09400	58,56	09400	58,56	09400
57,36	09500	57,36	09500	58,56	09500	58,56	09500
57,36	09550	57,36	09550				
57,36	09600	57,36	09600	58,56	09600	58,56	09600
57,36	09700	57,36	09700	58,56	09700	58,56	09700
57,36	09800	57,36	09800	58,56	09800	58,56	09800
57,36	09900	57,36	09900	58,56	09900	58,56	09900
57,36	10000	57,36	10000	58,56	10000	58,56	10000
85,31	10100	85,31	10100	87,12	10100	87,12	10100
85,31	10200	85,31	10200	87,12	10200	87,12	10200
85,31	10300	85,31	10300	87,12	10300	87,12	10300
85,31	10400	85,31	10400	87,12	10400	87,12	10400
85,31	10500	85,31	10500	87,12	10500	87,12	10500
85,31	10600	85,31	10600	87,12	10600	87,12	10600
85,31	10700	85,31	10700	87,12	10700	87,12	10700
85,31	10800	85,31	10800	87,12	10800	87,12	10800
85,31	10900	85,31	10900	87,12	10900	87,12	10900
85,31	11000	85,31	11000	87,12	11000	87,12	11000
85,31	11100	85,31	11100	87,12	11100	87,12	11100
85,31	11200	85,31	11200	87,12	11200	87,12	11200
85,31	11300	85,31	11300	87,12	11300	87,12	11300
85,31	11400	85,31	11400	87,12	11400	87,12	11400
85,31	11500	85,31	11500	87,12	11500	87,12	11500
85,31	11600	85,31	11600	87,12	11600	87,12	11600
85,31	11700	85,31	11700	87,12	11700	87,12	11700
85,31	11800	85,31	11800	87,12	11800	87,12	11800
85,31	11900	85,31	11900	87,12	11900	87,12	11900
85,31	12000	85,31	12000	87,12	12000	87,12	12000
108,79	12100	108,79	12100	111,07	12100	111,07	12100
108,79	12200	108,79	12200	111,07	12200	111,07	12200
108,79	12400	108,79	12400	111,07	12400	111,07	12400
108,79	12500	108,79	12500	111,07	12500	111,07	12500
108,79	12600	108,79	12600	111,07	12600	111,07	12600
108,79	12700	108,79	12700	111,07	12700	111,07	12700
108,79	12800	108,79	12800	111,07	12800	111,07	12800
108,79	13000	108,79	13000	111,07	13000	111,07	13000
108,79	13100	108,79	13100	111,07	13100	111,07	13100

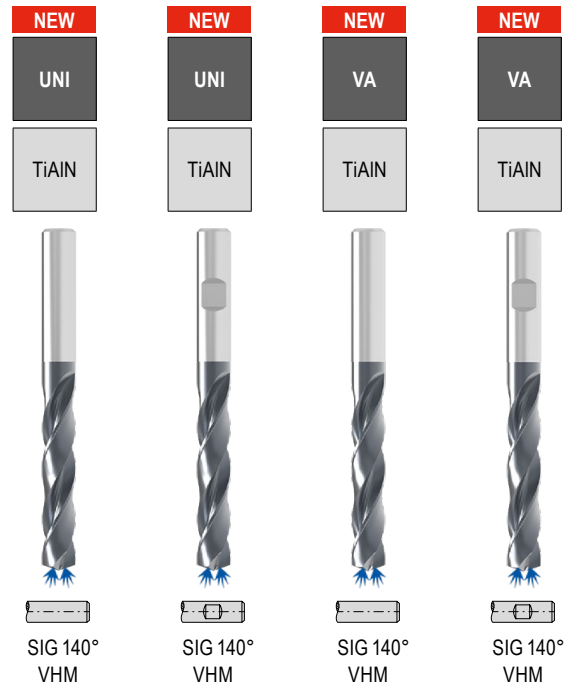
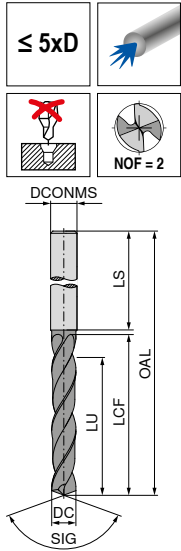
P	●	●	○	○
M	●	●	●	●
K	●	●		
N	○	○	●	●
S			○	○
H				
O			○	○

→ v<sub>c</sub> Seite 127+131

Ø DC<sub>h7</sub> für Typ UNI / Ø DC<sub>m7</sub> für Typ VA



# Hochleistungsbohrer, DIN 6537



DC <sub>m7/h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
13,20	14	124	77	57,2	45
13,30	14	124	77	57,0	45
13,50	14	124	77	56,7	45
13,70	14	124	77	56,4	45
13,80	14	124	77	56,3	45
14,00	14	124	77	56,0	45
14,20	16	133	83	61,7	48
14,30	16	133	83	61,5	48
14,40	16	133	83	61,4	48
14,50	16	133	83	61,2	48
14,70	16	133	83	60,9	48
14,80	16	133	83	60,8	48
15,00	16	133	83	60,5	48
15,10	16	133	83	60,3	48
15,20	16	133	83	60,2	48
15,25	16	133	83	60,1	48
15,30	16	133	83	60,0	48
15,50	16	133	83	59,7	48
15,70	16	133	83	59,4	48
15,80	16	133	83	59,3	48
16,00	16	133	83	59,0	48
16,20	18	143	93	68,7	48
16,30	18	143	93	68,5	48
16,50	18	143	93	68,2	48
16,80	18	143	93	67,8	48
17,00	18	143	93	67,5	48
17,30	18	143	93	67,0	48
17,50	18	143	93	66,7	48
18,00	18	143	93	66,0	48
18,50	20	153	101	73,2	50
18,90	20	153	101	72,6	50
19,00	20	153	101	72,5	50
19,20	20	153	101	72,2	50
19,30	20	153	101	72,0	50
19,50	20	153	101	71,7	50
19,70	20	153	101	71,4	50
20,00	20	153	101	71,0	50

11 702 ...		11 703 ...		11 715 ...		11 716 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
T1/9C		T1/9C		T1/9C		T1/9C	
108,79	13200	108,79	13200	111,07	13200	111,07	13200
108,79	13300	108,79	13300	111,07	13300	111,07	13300
108,79	13500	108,79	13500	111,07	13500	111,07	13500
108,79	13800	108,79	13800	111,07	13700	111,07	13700
108,79	14000	108,79	14000	111,07	13800	111,07	13800
108,79	14200	108,79	14200	111,07	14000	111,07	14000
139,60	14200	139,60	14200	142,48	14200	142,48	14200
139,60	14300	139,60	14300	142,48	14300	142,48	14300
139,60	14400	139,60	14400	142,48	14400	142,48	14400
139,60	14500	139,60	14500	142,48	14500	142,48	14500
139,60	14800	139,60	14800	142,48	14700	142,48	14700
139,60	15000	139,60	15000	142,48	14800	142,48	14800
139,60	15100	139,60	15100	142,48	15000	142,48	15000
139,60	15200	139,60	15200	142,48	15100	142,48	15100
139,60	15250	139,60	15250	142,48	15200	142,48	15200
139,60	15300	139,60	15300	142,48	15300	142,48	15300
139,60	15500	139,60	15500	142,48	15500	142,48	15500
139,60	15800	139,60	15800	142,48	15700	142,48	15700
139,60	16000	139,60	16000	142,48	15800	142,48	15800
215,89	16200	215,89	16200	220,34	16000	220,34	16000
215,89	16300	215,89	16300	220,34	16200	220,34	16200
215,89	16500	215,89	16500	220,34	16300	220,34	16300
215,89	16800	215,89	16800	220,34	16500	220,34	16500
215,89	17000	215,89	17000	220,34	16800	220,34	16800
215,89	17300	215,89	17300	220,34	17000	220,34	17000
215,89	17500	215,89	17500	220,34	17300	220,34	17300
215,89	18000	215,89	18000	220,34	17500	220,34	17500
215,89	18000	215,89	18000	220,34	18000	220,34	18000
234,73	18500	234,73	18500	239,69	18000	239,69	18000
234,73	18900	234,73	18900	239,69	18500	239,69	18500
234,73	19000	234,73	19000	239,69	18900	239,69	18900
234,73	19200	234,73	19200	239,69	19000	239,69	19000
234,73	19300	234,73	19300	239,69	19200	239,69	19200
234,73	19500	234,73	19500	239,69	19300	239,69	19300
234,73	19700	234,73	19700	239,69	19500	239,69	19500
234,73	20000	234,73	20000	239,69	19700	239,69	19700
234,73	20000	234,73	20000	239,69	20000	239,69	20000

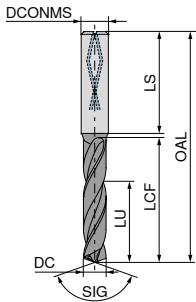
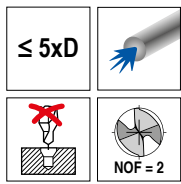
P	●	●	○	○
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	●	●
S			○	○
H				
O			○	○

→ v. c. Seite 127+131

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ UNI / Ø DC<sub>m7</sub> für Typ VA

# WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

▲ Spezialist für schwer zerspanbare Materialien



10 787 ...

DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
3,00	6	66	28	23	36	88,70	030
3,10	6	66	28	23	36	88,70	031
3,20	6	66	28	23	36	88,70	032
3,30	6	66	28	23	36	88,70	033
3,40	6	66	28	23	36	88,70	034
3,50	6	66	28	23	36	88,70	035
3,60	6	66	28	23	36	88,70	036
3,70	6	66	28	23	36	88,70	037
3,80	6	74	36	29	36	88,70	038
3,90	6	74	36	29	36	88,70	039
3,97	6	74	36	29	36	88,70	900
4,00	6	74	36	29	36	88,70	040
4,10	6	74	36	29	36	88,70	041
4,20	6	74	36	29	36	88,70	042
4,23	6	74	36	29	36	88,70	901
4,30	6	74	36	29	36	88,70	043
4,40	6	74	36	29	36	88,70	044
4,50	6	74	36	29	36	88,70	045
4,60	6	74	36	29	36	88,70	046
4,70	6	74	36	29	36	88,70	047
4,80	6	82	44	35	36	88,70	048
4,90	6	82	44	35	36	88,70	049
5,00	6	82	44	35	36	88,70	050
5,10	6	82	44	35	36	88,70	051
5,20	6	82	44	35	36	88,70	052
5,30	6	82	44	35	36	88,70	053
5,40	6	82	44	35	36	88,70	054
5,50	6	82	44	35	36	88,70	055
5,56	6	82	44	35	36	88,70	902
5,60	6	82	44	35	36	88,70	056
5,70	6	82	44	35	36	88,70	057
5,80	6	82	44	35	36	88,70	058
5,90	6	82	44	35	36	88,70	059
6,00	6	82	44	35	36	88,70	060
6,10	8	91	53	43	36	98,91	061
6,20	8	91	53	43	36	98,91	062
6,30	8	91	53	43	36	98,91	063
6,35	8	91	53	43	36	98,91	903
6,40	8	91	53	43	36	98,91	064
6,50	8	91	53	43	36	98,91	065
6,60	8	91	53	43	36	98,91	066
6,70	8	91	53	43	36	98,91	067
6,80	8	91	53	43	36	98,91	068
6,90	8	91	53	43	36	98,91	069
7,00	8	91	53	43	36	98,91	070
7,10	8	91	53	43	36	98,91	071
7,20	8	91	53	43	36	98,91	072
7,30	8	91	53	43	36	98,91	073
7,40	8	91	53	43	36	98,91	074
7,50	8	91	53	43	36	98,91	075
7,60	8	91	53	43	36	98,91	076

10 787 ...

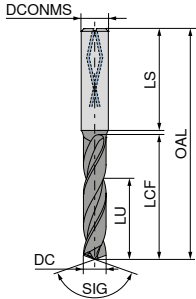
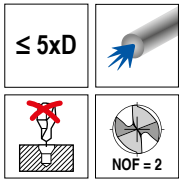
DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
7,70	8	91	53	43	36	98,91	077
7,80	8	91	53	43	36	98,91	078
7,90	8	91	53	43	36	98,91	079
7,94	8	91	53	43	36	98,91	904
8,00	8	91	53	43	36	98,91	080
8,10	10	103	61	49	40	115,88	081
8,20	10	103	61	49	40	115,88	082
8,30	10	103	61	49	40	115,88	083
8,40	10	103	61	49	40	115,88	084
8,50	10	103	61	49	40	115,88	085
8,60	10	103	61	49	40	115,88	086
8,70	10	103	61	49	40	115,88	087
8,80	10	103	61	49	40	115,88	088
8,90	10	103	61	49	40	115,88	089
9,00	10	103	61	49	40	115,88	090
9,10	10	103	61	49	40	115,88	091
9,20	10	103	61	49	40	115,88	092
9,30	10	103	61	49	40	115,88	093
9,40	10	103	61	49	40	115,88	094
9,50	10	103	61	49	40	115,88	095
9,53	10	103	61	49	40	115,88	905
9,60	10	103	61	49	40	115,88	096
9,70	10	103	61	49	40	115,88	097
9,80	10	103	61	49	40	115,88	098
9,90	10	103	61	49	40	115,88	099
10,00	10	103	61	49	40	115,88	100
10,10	12	118	71	54	45	161,53	101
10,20	12	118	71	54	45	161,53	102
10,30	12	118	71	54	45	161,53	103
10,40	12	118	71	54	45	161,53	104
10,50	12	118	71	54	45	161,53	105
10,60	12	118	71	54	45	161,53	106
10,70	12	118	71	54	45	161,53	107
10,80	12	118	71	54	45	161,53	108
10,90	12	118	71	54	45	161,53	109
11,00	12	118	71	54	45	161,53	110
11,10	12	118	71	54	45	161,53	111
11,11	12	118	71	54	45	161,53	906
11,20	12	118	71	54	45	161,53	112
11,30	12	118	71	54	45	161,53	113
11,40	12	118	71	54	45	161,53	114
11,50	12	118	71	54	45	161,53	115
11,60	12	118	71	54	45	161,53	116
11,70	12	118	71	54	45	161,53	117
11,80	12	118	71	54	45	161,53	118
11,90	12	118	71	54	45	161,53	119
12,00	12	118	71	54	45	161,53	120
12,10	14	124	77	58	45	226,26	121
12,20	14	124	77	58	45	226,26	122
12,30	14	124	77	58	45	226,26	123
12,40	14	124	77	58	45	226,26	124
12,50	14	124	77	58	45	226,26	125
12,60	14	124	77	58	45	226,26	126
12,70	14	124	77	58	45	226,26	907
12,80	14	124	77	58	45	226,26	128
12,90	14	124	77	58	45	226,26	129
13,00	14	124	77	58	45	226,26	130
13,10	14	124	77	58	45	226,26	131
13,20	14	124	77	58	45	226,26	132
13,30	14	124	77	58	45	226,26	133
13,40	14	124	77	58	45	226,26	134
13,50	14	124	77	58	45	226,26	135
13,60	14	124	77	58	45	226,26	136
13,70	14	124	77	58	45	226,26	137
13,80	14	124	77	58	45	226,26	138
13,90	14	124	77	58	45	226,26	139

P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v. Seite 107

# WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

▲ Spezialist für schwer zerspanbare Materialien



10 787 ...

DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
19,1	20	153	101	75	50	471,83	191
19,2	20	153	101	75	50	471,83	192
19,3	20	153	101	75	50	471,83	193
19,4	20	153	101	75	50	471,83	194
19,5	20	153	101	75	50	471,83	195
19,6	20	153	101	75	50	471,83	196
19,7	20	153	101	75	50	471,83	197
19,8	20	153	101	75	50	471,83	198
19,9	20	153	101	75	50	471,83	199
20,0	20	153	101	75	50	471,83	200

P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v. Seite 107

10 787 ...

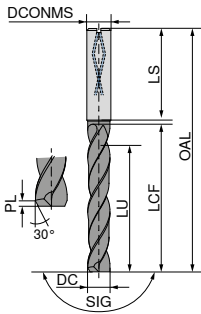
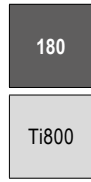
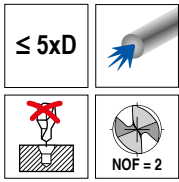
DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
14,0	14	124	77	58	45	226,26	140
14,1	16	133	83	61	48	275,97	141
14,2	16	133	83	61	48	275,97	142
14,3	16	133	83	61	48	275,97	143
14,4	16	133	83	61	48	275,97	144
14,5	16	133	83	61	48	275,97	145
14,6	16	133	83	61	48	275,97	146
14,7	16	133	83	61	48	275,97	147
14,8	16	133	83	61	48	275,97	148
14,9	16	133	83	61	48	275,97	149
15,0	16	133	83	61	48	275,97	150
15,1	16	133	83	61	48	275,97	151
15,2	16	133	83	61	48	275,97	152
15,3	16	133	83	61	48	275,97	153
15,4	16	133	83	61	48	275,97	154
15,5	16	133	83	61	48	275,97	155
15,6	16	133	83	61	48	275,97	156
15,7	16	133	83	61	48	275,97	157
15,8	16	133	83	61	48	275,97	158
15,9	16	133	83	61	48	275,97	159
16,0	16	133	83	61	48	275,97	160
16,1	18	143	93	69	48	275,97	161
16,2	18	143	93	69	48	275,97	162
16,3	18	143	93	69	48	275,97	163
16,4	18	143	93	69	48	275,97	164
16,5	18	143	93	69	48	380,76	165
16,6	18	143	93	69	48	380,76	166
16,7	18	143	93	69	48	380,76	167
16,8	18	143	93	69	48	380,76	168
16,9	18	143	93	69	48	380,76	169
17,0	18	143	93	69	48	380,76	170
17,1	18	143	93	69	48	380,76	171
17,2	18	143	93	69	48	380,76	172
17,3	18	143	93	69	48	380,76	173
17,4	18	143	93	69	48	380,76	174
17,5	18	143	93	69	48	380,76	175
17,6	18	143	93	69	48	380,76	176
17,7	18	143	93	69	48	380,76	177
17,8	18	143	93	69	48	380,76	178
17,9	18	143	93	69	48	380,76	179
18,0	18	143	93	69	48	380,76	180
18,1	20	153	101	75	50	471,83	181
18,2	20	153	101	75	50	471,83	182
18,3	20	153	101	75	50	471,83	183
18,4	20	153	101	75	50	471,83	184
18,5	20	153	101	75	50	471,83	185
18,6	20	153	101	75	50	471,83	186
18,7	20	153	101	75	50	471,83	187
18,8	20	153	101	75	50	471,83	188
18,9	20	153	101	75	50	471,83	189
19,0	20	153	101	75	50	471,83	190

# WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

▲ universell einsetzbar  
▲ vier Führungsfasen

▲ polierte Spannutten  
▲ Typ ALU 5xD auf Anfrage

▲ PL = Schneideckenfase



10 721 ...

DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	PL mm	EUR T4	
3,00	6	66	28	23	36	0,15	107,04	030
3,10	6	66	28	23	36	0,16	107,04	031
3,20	6	66	28	23	36	0,16	107,04	032
3,30	6	66	28	23	36	0,17	107,04	033
3,40	6	66	28	23	36	0,17	107,04	034
3,50	6	66	28	23	36	0,18	107,04	035
3,60	6	66	28	23	36	0,18	107,04	036
3,70	6	66	28	23	36	0,19	107,04	037
3,80	6	74	36	29	36	0,19	107,04	038
3,90	6	74	36	29	36	0,20	107,04	039
4,00	6	74	36	29	36	0,20	107,04	040
4,10	6	74	36	29	36	0,21	107,04	041
4,20	6	74	36	29	36	0,21	107,04	042
4,30	6	74	36	29	36	0,22	107,04	043
4,40	6	74	36	29	36	0,22	107,04	044
4,50	6	74	36	29	36	0,23	107,04	045
4,60	6	74	36	29	36	0,23	107,04	046
4,65	6	74	36	29	36	0,23	107,04	900
4,70	6	74	36	29	36	0,24	107,04	047
4,80	6	82	44	35	36	0,24	107,04	048
4,90	6	82	44	35	36	0,25	107,04	049
5,00	6	82	44	35	36	0,25	107,04	050
5,10	6	82	44	35	36	0,26	107,04	051
5,20	6	82	44	35	36	0,26	107,04	052
5,30	6	82	44	35	36	0,27	107,04	053
5,40	6	82	44	35	36	0,27	107,04	054
5,50	6	82	44	35	36	0,28	107,04	055
5,55	6	82	44	35	36	0,28	107,04	902
5,60	6	82	44	35	36	0,28	107,04	056
5,70	6	82	44	35	36	0,29	107,04	057
5,80	6	82	44	35	36	0,29	107,04	058
5,90	6	82	44	35	36	0,30	107,04	059
6,00	6	82	44	35	36	0,30	107,04	060
6,10	8	91	53	43	36	0,31	120,17	061
6,20	8	91	53	43	36	0,31	120,17	062
6,30	8	91	53	43	36	0,32	120,17	063
6,40	8	91	53	43	36	0,32	120,17	064
6,50	8	91	53	43	36	0,33	120,17	065
6,60	8	91	53	43	36	0,33	120,17	066
6,70	8	91	53	43	36	0,34	120,17	067
6,80	8	91	53	43	36	0,34	120,17	068
6,90	8	91	53	43	36	0,35	120,17	069
7,00	8	91	53	43	36	0,35	120,17	070
7,10	8	91	53	43	36	0,36	120,17	071
7,20	8	91	53	43	36	0,36	120,17	072
7,30	8	91	53	43	36	0,37	120,17	073
7,40	8	91	53	43	36	0,37	120,17	074
7,50	8	91	53	43	36	0,38	120,17	075
7,60	8	91	53	43	36	0,38	120,17	076
7,70	8	91	53	43	36	0,39	120,17	077
7,80	8	91	53	43	36	0,39	120,17	078
7,90	8	91	53	43	36	0,40	120,17	079
8,00	8	91	53	43	36	0,40	120,17	080
8,10	10	103	61	49	40	0,41	166,90	081

DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	PL mm	EUR T4	
8,20	10	103	61	49	40	0,41	166,90	082
8,30	10	103	61	49	40	0,42	166,90	083
8,40	10	103	61	49	40	0,42	166,90	084
8,50	10	103	61	49	40	0,43	166,90	085
8,60	10	103	61	49	40	0,43	166,90	086
8,70	10	103	61	49	40	0,44	166,90	087
8,80	10	103	61	49	40	0,44	166,90	088
8,90	10	103	61	49	40	0,45	166,90	089
9,00	10	103	61	49	40	0,45	166,90	090
9,10	10	103	61	49	40	0,46	166,90	091
9,20	10	103	61	49	40	0,46	166,90	092
9,30	10	103	61	49	40	0,47	166,90	093
9,40	10	103	61	49	40	0,47	166,90	094
9,50	10	103	61	49	40	0,48	166,90	095
9,60	10	103	61	49	40	0,48	166,90	096
9,70	10	103	61	49	40	0,49	166,90	097
9,80	10	103	61	49	40	0,49	166,90	098
9,90	10	103	61	49	40	0,50	166,90	099
10,00	10	103	61	49	40	0,50	166,90	100
10,10	12	116	69	54	45	0,51	233,18	101
10,20	12	116	69	54	45	0,51	233,18	102
10,30	12	116	69	54	45	0,52	233,18	103
10,40	12	116	69	54	45	0,52	233,18	104
10,50	12	116	69	54	45	0,53	233,18	105
10,60	12	116	69	54	45	0,53	233,18	106
10,70	12	116	69	54	45	0,54	233,18	107
10,80	12	116	69	54	45	0,54	233,18	108
10,90	12	116	69	54	45	0,55	233,18	109
11,00	12	116	69	54	45	0,55	233,18	110
11,10	12	116	69	54	45	0,56	233,18	111
11,20	12	116	69	54	45	0,56	233,18	112
11,30	12	116	69	54	45	0,57	233,18	113
11,40	12	116	69	54	45	0,57	233,18	114
11,50	12	116	69	54	45	0,58	233,18	115
11,60	12	116	69	54	45	0,58	233,18	116
11,70	12	116	69	54	45	0,59	233,18	117
11,80	12	116	69	54	45	0,59	233,18	118
11,90	12	116	69	54	45	0,60	233,18	119
12,00	12	116	69	54	45	0,60	233,18	120
12,50	14	122	75	58	45	0,63	321,40	125
12,80	14	122	75	58	45	0,64	321,40	128
13,00	14	122	75	58	45	0,65	321,40	130
13,50	14	122	75	58	45	0,68	321,40	135
13,80	14	122	75	58	45	0,69	321,40	138
14,00	14	122	75	58	45	0,70	321,40	140
14,50	16	131	81	61	48	0,73	400,08	145
14,80	16	131	81	61	48	0,74	400,08	148
15,00	16	131	81	61	48	0,75	400,08	150
15,50	16	131	81	61	48	0,78	400,08	155
15,80	16	131	81	61	48	0,79	400,08	158
16,00	16	131	81	61	48	0,80	400,08	160
16,50	18	141	91	69	48	0,83	522,98	165
16,80	18	141	91	69	48	0,84	522,98	168
17,00	18	141	91	69	48	0,85	522,98	170
17,50	18	141	91	69	48	0,88	522,98	175
17,80	18	141	91	69	48	0,89	522,98	178
18,00	18	141	91	69	48	0,90	522,98	180
18,50	20	151	99	75	50	0,93	670,44	185
18,80	20	151	99	75	50	0,94	670,44	188
19,00	20	151	99	75	50	0,95	670,44	190
19,50	20	151	99	75	50	0,98	670,44	195
19,80	20	151	99	75	50	0,99	670,44	198
20,00	20	151	99	75	50	1,00	670,44	200

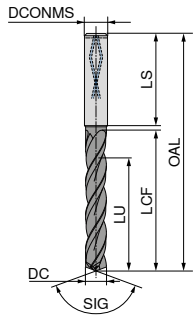
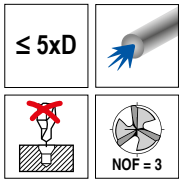
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v. Seite 125

# WTX – Hochvorschubbohrer, Werksnorm

▲ 3-schneidiger Hochvorschubbohrer  
▲ universell einsetzbar

▲ hohe Positioniergenauigkeit  
▲ für schwierige Anbohrsituationen geeignet



Feed UNI  
DPX74S  
DRAGONSKIN



SIG 140°  
VHM

10 789 ...

DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
4,00	6	74	36	29	36	110,49	04000
4,10	6	74	36	29	36	110,49	04100
4,20	6	74	36	29	36	110,49	04200
4,30	6	74	36	29	36	110,49	04300
4,40	6	74	36	29	36	110,49	04400
4,50	6	74	36	29	36	110,49	04500
4,60	6	74	36	29	36	110,49	04600
4,70	6	74	36	29	36	110,49	04700
4,80	6	82	44	35	36	110,49	04800
4,90	6	82	44	35	36	110,49	04900
5,00	6	82	44	35	36	110,49	05000
5,10	6	82	44	35	36	110,49	05100
5,20	6	82	44	35	36	110,49	05200
5,30	6	82	44	35	36	110,49	05300
5,40	6	82	44	35	36	110,49	05400
5,50	6	82	44	35	36	110,49	05500
5,55	6	82	44	35	36	110,49	05550
5,60	6	82	44	35	36	110,49	05600
5,70	6	82	44	35	36	110,49	05700
5,80	6	82	44	35	36	110,49	05800
5,90	6	82	44	35	36	110,49	05900
6,00	6	82	44	35	36	110,49	06000
6,10	8	91	53	43	36	124,69	06100
6,20	8	91	53	43	36	124,69	06200
6,30	8	91	53	43	36	124,69	06300
6,40	8	91	53	43	36	124,69	06400
6,50	8	91	53	43	36	124,69	06500
6,60	8	91	53	43	36	124,69	06600
6,70	8	91	53	43	36	124,69	06700
6,80	8	91	53	43	36	124,69	06800
6,90	8	91	53	43	36	124,69	06900
7,00	8	91	53	43	36	124,69	07000
7,10	8	91	53	43	36	124,69	07100
7,20	8	91	53	43	36	124,69	07200
7,30	8	91	53	43	36	124,69	07300
7,40	8	91	53	43	36	124,69	07400
7,50	8	91	53	43	36	124,69	07500
7,60	8	91	53	43	36	124,69	07600
7,70	8	91	53	43	36	124,69	07700
7,80	8	91	53	43	36	124,69	07800
7,90	8	91	53	43	36	124,69	07900
8,00	8	91	53	43	36	124,69	08000
8,10	10	103	61	49	40	165,58	08100
8,20	10	103	61	49	40	165,58	08200
8,30	10	103	61	49	40	165,58	08300
8,40	10	103	61	49	40	165,58	08400
8,50	10	103	61	49	40	165,58	08500
8,60	10	103	61	49	40	165,58	08600
8,70	10	103	61	49	40	165,58	08700
8,80	10	103	61	49	40	165,58	08800
8,90	10	103	61	49	40	165,58	08900
9,00	10	103	61	49	40	165,58	09000

10 789 ...

DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
9,10	10	103	61	49	40	165,58	09100
9,20	10	103	61	49	40	165,58	09200
9,30	10	103	61	49	40	165,58	09300
9,40	10	103	61	49	40	165,58	09400
9,50	10	103	61	49	40	165,58	09500
9,60	10	103	61	49	40	165,58	09600
9,70	10	103	61	49	40	165,58	09700
9,80	10	103	61	49	40	165,58	09800
9,90	10	103	61	49	40	165,58	09900
10,00	10	103	61	49	40	165,58	10000
10,10	12	118	71	56	45	234,49	10100
10,20	12	118	71	56	45	234,49	10200
10,30	12	118	71	56	45	234,49	10300
10,40	12	118	71	56	45	234,49	10400
10,50	12	118	71	56	45	234,49	10500
10,60	12	118	71	56	45	234,49	10600
10,70	12	118	71	56	45	234,49	10700
10,80	12	118	71	56	45	234,49	10800
10,90	12	118	71	56	45	234,49	10900
11,00	12	118	71	56	45	234,49	11000
11,10	12	118	71	56	45	234,49	11100
11,20	12	118	71	56	45	234,49	11200
11,30	12	118	71	56	45	234,49	11300
11,40	12	118	71	56	45	234,49	11400
11,50	12	118	71	56	45	234,49	11500
11,60	12	118	71	56	45	234,49	11600
11,70	12	118	71	56	45	234,49	11700
11,80	12	118	71	56	45	234,49	11800
11,90	12	118	71	56	45	234,49	11900
12,00	12	118	71	56	45	234,49	12000
12,20	14	124	77	60	45	315,92	12200
12,50	14	124	77	60	45	315,92	12500
12,80	14	124	77	60	45	315,92	12800
13,00	14	124	77	60	45	315,92	13000
13,50	14	124	77	60	45	315,92	13500
13,80	14	124	77	60	45	315,92	13800
14,00	14	124	77	60	45	315,92	14000
14,50	16	133	83	63	48	380,76	14500
14,80	16	133	83	63	48	380,76	14800
15,00	16	133	83	63	48	380,76	15000
15,50	16	133	83	63	48	380,76	15500
15,80	16	133	83	63	48	380,76	15800
16,00	16	133	83	63	48	380,76	16000
16,50	18	143	93	71	48	499,61	16500
16,80	18	143	93	71	48	499,61	16800
17,00	18	143	93	71	48	499,61	17000
17,50	18	143	93	71	48	499,61	17500
17,80	18	143	93	71	48	499,61	17800
18,00	18	143	93	71	48	499,61	18000
18,50	20	153	101	77	50	587,84	18500
18,80	20	153	101	77	50	587,84	18800
19,00	20	153	101	77	50	587,84	19000
19,50	20	153	101	77	50	587,84	19500
19,80	20	153	101	77	50	587,84	19800
20,00	20	153	101	77	50	587,84	20000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	
H	
O	

→ v. Seite 110

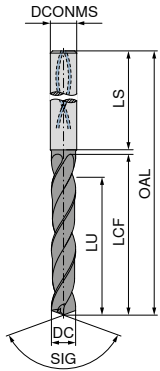
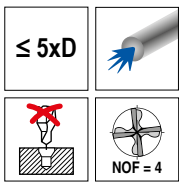


# WTX – Hochvorschubbohrer, DIN 6537

- ▲ 4-schneidiger Hochvorschubbohrer
- ▲ spezialisiert für die Stahlbearbeitung
- ▲ verfügt über 4 spiralisierte Kühlkanäle

- ▲ neuartige Schneidengeometrie garantiert hohe Positioniergenauigkeit

- ▲ hervorragende Bohrungsqualität hinsichtlich Toleranz, Oberfläche, Position



HFDS  
DPX14S  
DRAGONSKIN



SIG 130°  
VHM

10 798 ...

DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
6,0	8	89	51	40	36	109,28	06000
6,1	10	102	59	47	40	127,43	06100
6,2	10	102	59	47	40	127,43	06200
6,3	10	102	59	47	40	127,43	06300
6,4	10	102	59	47	40	127,43	06400
6,5	10	102	59	47	40	127,43	06500
6,6	10	102	59	47	40	127,43	06600
6,7	10	102	59	47	40	127,43	06700
6,8	10	102	59	47	40	127,43	06800
6,9	10	102	59	47	40	127,43	06900
7,0	10	102	59	47	40	127,43	07000
7,1	10	102	59	47	40	127,43	07100
7,2	10	102	59	47	40	127,43	07200
7,3	10	102	59	47	40	127,43	07300
7,4	10	102	59	47	40	127,43	07400
7,5	10	102	59	47	40	127,43	07500
7,6	10	102	59	47	40	127,43	07600
7,7	10	102	59	47	40	127,43	07700
7,8	10	102	59	47	40	127,43	07800
7,9	10	102	59	47	40	127,43	07900
8,0	10	102	59	47	40	127,43	08000
8,1	12	118	70	55	45	196,10	08100
8,2	12	118	70	55	45	196,10	08200
8,3	12	118	70	55	45	196,10	08300
8,4	12	118	70	55	45	196,10	08400
8,5	12	118	70	55	45	196,10	08500
8,6	12	118	70	55	45	196,10	08600
8,7	12	118	70	55	45	196,10	08700
8,8	12	118	70	55	45	196,10	08800
8,9	12	118	70	55	45	196,10	08900
9,0	12	118	70	55	45	196,10	09000
9,1	12	118	70	55	45	196,10	09100
9,2	12	118	70	55	45	196,10	09200
9,3	12	118	70	55	45	196,10	09300
9,4	12	118	70	55	45	196,10	09400
9,5	12	118	70	55	45	196,10	09500
9,6	12	118	70	55	45	196,10	09600
9,7	12	118	70	55	45	196,10	09700
9,8	12	118	70	55	45	196,10	09800
9,9	12	118	70	55	45	196,10	09900
10,0	12	118	70	55	45	196,10	10000
10,2	14	124	76	60	45	266,20	10200
10,5	14	124	76	60	45	266,20	10500
11,0	14	124	76	60	45	266,20	11000
11,5	14	124	76	60	45	266,20	11500
12,0	14	124	76	60	45	266,20	12000
12,5	16	142	91	73	48	360,37	12500
13,0	16	142	91	73	48	360,37	13000

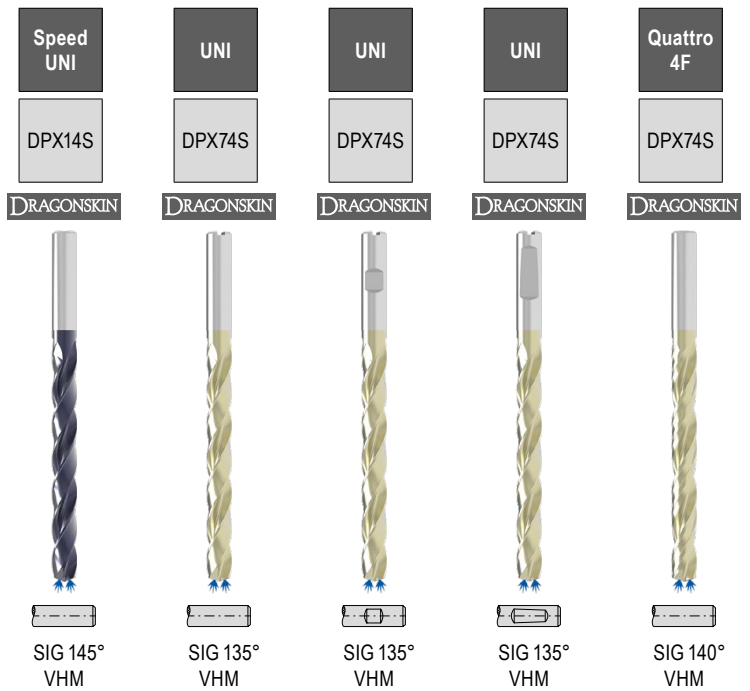
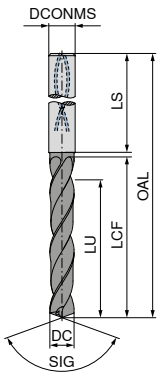
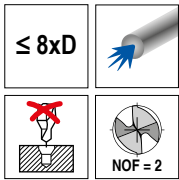
10 798 ...

DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
14,0	16	142	91	73	48	360,37	14000
14,3	16	142	91	73	48	450,98	14300
14,5	16	142	91	73	48	450,98	14500
15,0	18	142	91	73	48	450,98	15000
16,0	18	142	91	73	48	450,98	16000

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v<sub>c</sub> Seite 123

# WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm



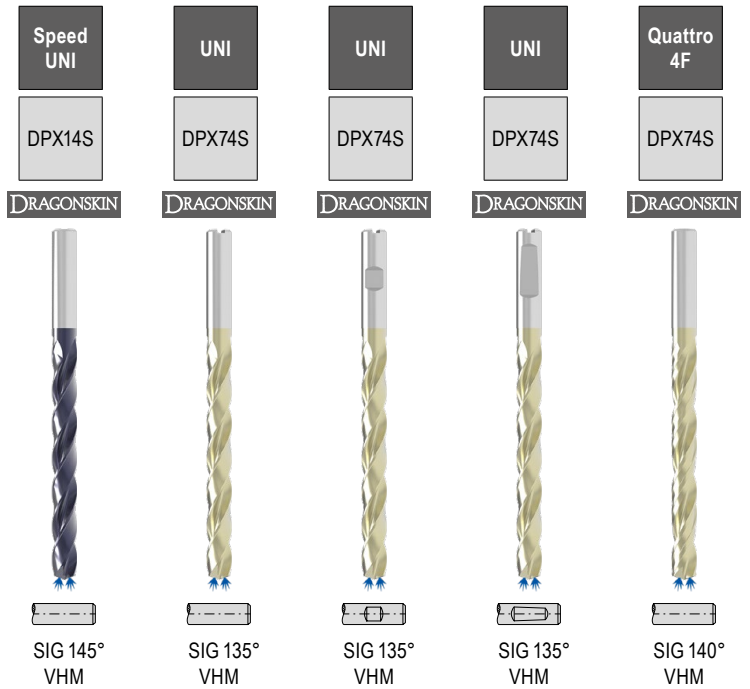
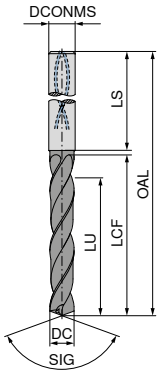
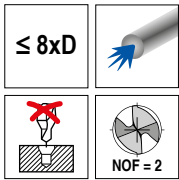
DC <sub>m7h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 782 ...		11 789 ...		11 790 ...		11 788 ...		10 736 ...	
						EUR T4	03000	EUR T7	030	EUR T7	030	EUR T7	030	EUR T4	03000
3,00	6	72	34	29	36	172,50	03000	151,88	030	151,88	030	151,88	030	161,53	03000
3,10	6	72	34	29	36	172,50	03100	151,88	031	151,88	031	151,88	031	161,53	03100
3,20	6	72	34	29	36	172,50	03200	151,88	032	151,88	032	151,88	032	161,53	03200
3,30	6	72	34	29	36	172,50	03300	151,88	033	151,88	033	151,88	033	161,53	03300
3,40	6	72	34	29	36	172,50	03400	151,88	034	151,88	034	151,88	034	161,53	03400
3,50	6	72	34	29	36	172,50	03500	151,88	035	151,88	035	151,88	035	161,53	03500
3,60	6	72	34	29	36	172,50	03600	151,88	036	151,88	036	151,88	036	161,53	03600
3,70	6	72	34	29	36	172,50	03700	151,88	037	151,88	037	151,88	037	161,53	03700
3,80	6	81	43	36	36	172,50	03800	151,88	038	151,88	038	151,88	038	161,53	03800
3,90	6	81	43	36	36	172,50	03900	151,88	039	151,88	039	151,88	039	161,53	03900
4,00	6	81	43	36	36	172,50	04000	151,88	040	151,88	040	151,88	040	161,53	04000
4,10	6	81	43	36	36	172,50	04100	151,88	041	151,88	041	151,88	041	161,53	04100
4,20	6	81	43	36	36	172,50	04200	151,88	042	151,88	042	151,88	042	161,53	04200
4,30	6	81	43	36	36	172,50	04300	151,88	043	151,88	043	151,88	043	161,53	04300
4,40	6	81	43	36	36	172,50	04400	151,88	044	151,88	044	151,88	044	161,53	04400
4,50	6	81	43	36	36	172,50	04500	151,88	045	151,88	045	151,88	045	161,53	04500
4,60	6	81	43	36	36	172,50	04600	151,88	046	151,88	046	151,88	046	161,53	04600
4,65	6	81	43	36	36	172,50	04650								
4,70	6	81	43	36	36	172,50	04700	151,88	047	151,88	047	151,88	047	161,53	04700
4,80	6	95	57	48	36	172,50	04800	151,88	048	151,88	048	151,88	048	161,53	04800
4,90	6	95	57	48	36	172,50	04900	151,88	049	151,88	049	151,88	049	161,53	04900
5,00	6	95	57	48	36	172,50	05000	151,88	050	151,88	050	151,88	050	161,53	05000
5,10	6	95	57	48	36	172,50	05100	151,88	051	151,88	051	151,88	051	161,53	05100
5,20	6	95	57	48	36	172,50	05200	151,88	052	151,88	052	151,88	052	161,53	05200
5,30	6	95	57	48	36	172,50	05300	151,88	053	151,88	053	151,88	053	161,53	05300
5,40	6	95	57	48	36	172,50	05400	151,88	054	151,88	054	151,88	054	161,53	05400
5,50	6	95	57	48	36	172,50	05500	151,88	055	151,88	055	151,88	055	161,53	05500
5,55	6	95	57	48	36	172,50	05550								
5,60	6	95	57	48	36	172,50	05600	151,88	056	151,88	056	151,88	056	161,53	05600
5,70	6	95	57	48	36	172,50	05700	151,88	057	151,88	057	151,88	057	161,53	05700
5,80	6	95	57	48	36	172,50	05800	151,88	058	151,88	058	151,88	058	161,53	05800
5,90	6	95	57	48	36	172,50	05900	151,88	059	151,88	059	151,88	059	161,53	05900
6,00	6	95	57	48	36	172,50	06000	151,88	060	151,88	060	151,88	060	161,53	06000
6,10	8	114	76	64	36	220,67	06100	191,81	061	191,81	061	191,81	061	193,13	06100

P	•	•	•	•	•
M	•				
K	•	•	•	•	•
N					
S					
H		○	○	○	○
O					

→ v. Seite 109–118

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ UNI und Quattro 4F/ Ø DC<sub>h7</sub> für Typ Speed UNI

# WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm



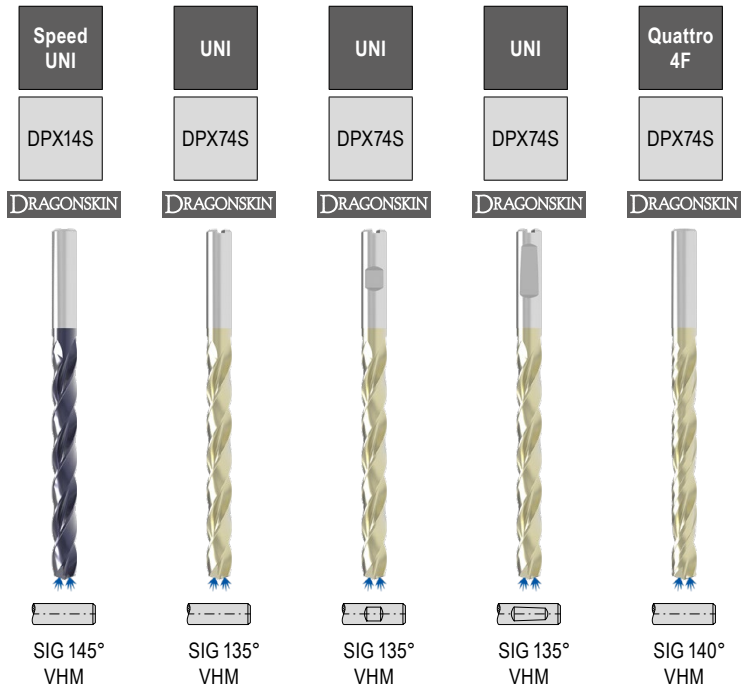
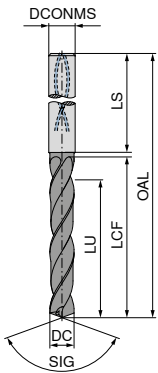
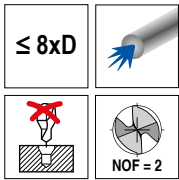
DC <sub>m7h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 782 ...		11 789 ...		11 790 ...		11 788 ...		10 736 ...	
						EUR T4	06200	EUR T7	062	EUR T7	062	EUR T7	062	EUR T4	06200
6,20	8	114	76	64	36	220,67	06200	191,81	062	191,81	062	191,81	062	193,13	06200
6,30	8	114	76	64	36	220,67	06300	191,81	063	191,81	063	191,81	063	193,13	06300
6,40	8	114	76	64	36	220,67	06400	191,81	064	191,81	064	191,81	064	193,13	06400
6,50	8	114	76	64	36	220,67	06500	191,81	065	191,81	065	191,81	065	193,13	06500
6,60	8	114	76	64	36	220,67	06600	191,81	066	191,81	066	191,81	066	193,13	06600
6,70	8	114	76	64	36	220,67	06700	191,81	067	191,81	067	191,81	067	193,13	06700
6,80	8	114	76	64	36	220,67	06800	191,81	068	191,81	068	191,81	068	193,13	06800
6,90	8	114	76	64	36	220,67	06900	191,81	069	191,81	069	191,81	069	193,13	06900
7,00	8	114	76	64	36	220,67	07000	191,81	070	191,81	070	191,81	070	193,13	07000
7,10	8	114	76	64	36	220,67	07100	191,81	071	191,81	071	191,81	071	193,13	07100
7,20	8	114	76	64	36	220,67	07200	191,81	072	191,81	072	191,81	072	193,13	07200
7,30	8	114	76	64	36	220,67	07300	191,81	073	191,81	073	191,81	073	193,13	07300
7,40	8	114	76	64	36	220,67	07400	191,81	074	191,81	074	191,81	074	193,13	07400
7,50	8	114	76	64	36	220,67	07500	191,81	075	191,81	075	191,81	075	193,13	07500
7,60	8	114	76	64	36	220,67	07600	191,81	076	191,81	076	191,81	076	193,13	07600
7,70	8	114	76	64	36	220,67	07700	191,81	077	191,81	077	191,81	077	193,13	07700
7,80	8	114	76	64	36	220,67	07800	191,81	078	191,81	078	191,81	078	193,13	07800
7,90	8	114	76	64	36	220,67	07900	191,81	079	191,81	079	191,81	079	193,13	07900
8,00	8	114	76	64	36	220,67	08000	191,81	080	191,81	080	191,81	080	193,13	08000
8,10	10	142	95	80	40	302,20	08100	263,47	081	263,47	081	263,47	081	278,60	08100
8,20	10	142	95	80	40	302,20	08200	263,47	082	263,47	082	263,47	082	278,60	08200
8,30	10	142	95	80	40	302,20	08300	263,47	083	263,47	083	263,47	083	278,60	08300
8,40	10	142	95	80	40	302,20	08400	263,47	084	263,47	084	263,47	084	278,60	08400
8,50	10	142	95	80	40	302,20	08500	263,47	085	263,47	085	263,47	085	278,60	08500
8,60	10	142	95	80	40	302,20	08600	263,47	086	263,47	086	263,47	086	278,60	08600
8,70	10	142	95	80	40	302,20	08700	263,47	087	263,47	087	263,47	087	278,60	08700
8,80	10	142	95	80	40	302,20	08800	263,47	088	263,47	088	263,47	088	278,60	08800
8,90	10	142	95	80	40	302,20	08900	263,47	089	263,47	089	263,47	089	278,60	08900
9,00	10	142	95	80	40	302,20	09000	263,47	090	263,47	090	263,47	090	278,60	09000
9,10	10	142	95	80	40	302,20	09100	263,47	091	263,47	091	263,47	091	278,60	09100
9,20	10	142	95	80	40	302,20	09200	263,47	092	263,47	092	263,47	092	278,60	09200
9,30	10	142	95	80	40	302,20	09300	263,47	093	263,47	093	263,47	093	278,60	09300
9,40	10	142	95	80	40	302,20	09400	263,47	094	263,47	094	263,47	094	278,60	09400
9,50	10	142	95	80	40	302,20	09500	263,47	095	263,47	095	263,47	095	278,60	09500

P	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•
N					
S					
H		○	○	○	○
O					

→ v. Seite 109-118

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ UNI und Quattro 4F/ Ø DC<sub>h7</sub> für Typ Speed UNI

# WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm



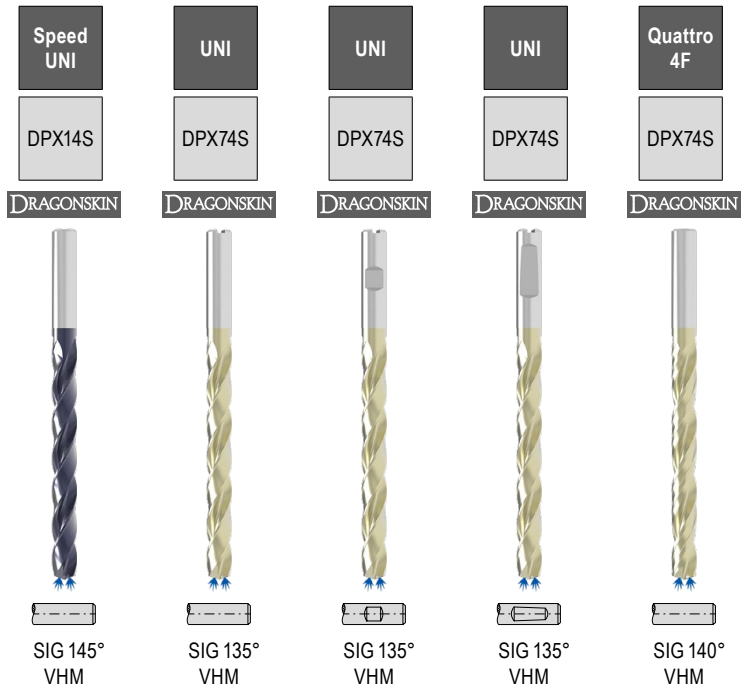
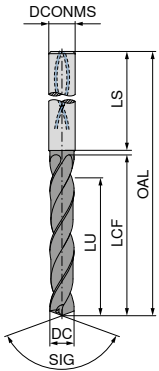
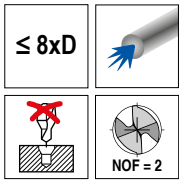
DC <sub>m7/h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 782 ...		11 789 ...		11 790 ...		11 788 ...		10 736 ...	
						EUR T4	09600	EUR T7	096	EUR T7	096	EUR T7	096	EUR T4	09600
9,60	10	142	95	80	40	302,20	09600	263,47	096	263,47	096	263,47	096	278,60	09600
9,70	10	142	95	80	40	302,20	09700	263,47	097	263,47	097	263,47	097	278,60	09700
9,80	10	142	95	80	40	302,20	09800	263,47	098	263,47	098	263,47	098	278,60	09800
9,90	10	142	95	80	40	302,20	09900	263,47	099	263,47	099	263,47	099	278,60	09900
10,00	10	142	95	80	40	302,20	10000	263,47	100	263,47	100	263,47	100	278,60	10000
10,10	12	162	114	96	45	400,08	10100	348,92	101	348,92	101	348,92	101	357,39	10100
10,20	12	162	114	96	45	400,08	10200	348,92	102	348,92	102	348,92	102	357,39	10200
10,30	12	162	114	96	45	400,08	10300	348,92	103	348,92	103	348,92	103	357,39	10300
10,40	12	162	114	96	45	400,08	10400	348,92	104	348,92	104	348,92	104	357,39	10400
10,50	12	162	114	96	45	400,08	10500	348,92	105	348,92	105	348,92	105	357,39	10500
10,60	12	162	114	96	45	400,08	10600	348,92	106	348,92	106	348,92	106	357,39	10600
10,70	12	162	114	96	45	400,08	10700	348,92	107	348,92	107	348,92	107	357,39	10700
10,80	12	162	114	96	45	400,08	10800	348,92	108	348,92	108	348,92	108	357,39	10800
10,90	12	162	114	96	45	400,08	10900	348,92	109	348,92	109	348,92	109	357,39	10900
11,00	12	162	114	96	45	400,08	11000	348,92	110	348,92	110	348,92	110	357,39	11000
11,10	12	162	114	96	45	400,08	11100	348,92	111	348,92	111	348,92	111	357,39	11100
11,20	12	162	114	96	45	400,08	11200	348,92	112	348,92	112	348,92	112	357,39	11200
11,30	12	162	114	96	45	400,08	11300	348,92	113	348,92	113	348,92	113	357,39	11300
11,40	12	162	114	96	45	400,08	11400	348,92	114	348,92	114	348,92	114	357,39	11400
11,50	12	162	114	96	45	400,08	11500	348,92	115	348,92	115	348,92	115	357,39	11500
11,60	12	162	114	96	45	400,08	11600	348,92	116	348,92	116	348,92	116	357,39	11600
11,70	12	162	114	96	45	400,08	11700	348,92	117	348,92	117	348,92	117	357,39	11700
11,80	12	162	114	96	45	400,08	11800	348,92	118	348,92	118	348,92	118	357,39	11800
11,90	12	162	114	96	45	400,08	11900	348,92	119	348,92	119	348,92	119	357,39	11900
12,00	12	162	114	96	45	400,08	12000	348,92	120	348,92	120	348,92	120	357,39	12000
12,50	14	178	131	112	45	482,92	12500	423,43	125	423,43	125	423,43	125	429,04	12500
12,80	14	178	131	112	45	482,92	12800	423,43	128	423,43	128	423,43	128	429,04	12800
13,00	14	178	131	112	45	482,92	13000	423,43	130	423,43	130	423,43	130	429,04	13000
13,50	14	178	131	112	45	482,92	13500	423,43	135	423,43	135	423,43	135	429,04	13500
13,80	14	178	131	112	45	482,92	13800	423,43	138	423,43	138	423,43	138	429,04	13800
14,00	14	178	131	112	45	482,92	14000	423,43	140	423,43	140	423,43	140	429,04	14000
14,50	16	203	152	128	48	627,88	14500	549,09	145	549,09	145	549,09	145	579,48	14500
14,80	16	203	152	128	48	627,88	14800	549,09	148	549,09	148	549,09	148	579,48	14800
15,00	16	203	152	128	48	627,88	15000	549,09	150	549,09	150	549,09	150	579,48	15000

P	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•
N					
S					
H		○	○	○	○
O					

→ v<sub>c</sub> Seite 109–118

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ UNI und Quattro 4F/ Ø DC<sub>h7</sub> für Typ Speed UNI

# WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm



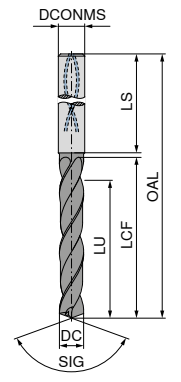
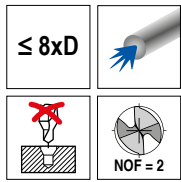
DC <sub>m7/h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 782 ...		11 789 ...		11 790 ...		11 788 ...		10 736 ...	
						EUR	T4	EUR	T7	EUR	T7	EUR	T7	EUR	T4
15,50	16	203	152	128	48	627,88	15500	549,09	155	549,09	155	549,09	155	579,48	15500
15,80	16	203	152	128	48	627,88	15800	549,09	158	549,09	158	549,09	158	579,48	15800
16,00	16	203	152	128	48	627,88	16000	549,09	160	549,09	160	549,09	160	579,48	16000
16,50	18	222	171	144	48	797,53	16500	691,07	165	691,07	165	691,07	165	811,24	16500
16,80	18	222	171	144	48	797,53	16800	691,07	168	691,07	168	691,07	168	811,24	16800
17,00	18	222	171	144	48	797,53	17000	691,07	170	691,07	170	691,07	170	811,24	17000
17,50	18	222	171	144	48	797,53	17500	691,07	175	691,07	175	691,07	175	811,24	17500
17,80	18	222	171	144	48	797,53	17800	691,07	178	691,07	178	691,07	178	811,24	17800
18,00	18	222	171	144	48	797,53	18000	691,07	180	691,07	180	691,07	180	811,24	18000
18,50	20	243	190	160	50			805,76	185	805,76	185	805,76	185		
18,80	20	243	190	160	50			805,76	188	805,76	188	805,76	188		
19,00	20	243	190	160	50			805,76	190	805,76	190	805,76	190		
19,50	20	243	190	160	50			805,76	195	805,76	195	805,76	195		
19,80	20	243	190	160	50			805,76	198	805,76	198	805,76	198		
20,00	20	243	190	160	50			805,76	200	805,76	200	805,76	200		
P															
M															
K															
N															
S															
H															
O															

→ v. Seite 109-118

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ UNI und Quattro 4F/ Ø DC<sub>h7</sub> für Typ Speed UNI



# Hochleistungsbohrer, Werknorm



**NEW**  
UNI  
TiAlN



SIG 135°  
VHM

**11 704 ...**

DC <sub>h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T1/9C	
3,0	6	72	34	29,5	36	86,86	03000
3,1	6	72	34	29,3	36	86,86	03100
3,2	6	72	34	29,2	36	86,86	03200
3,3	6	72	34	29,0	36	86,86	03300
3,4	6	72	34	28,9	36	86,86	03400
3,5	6	72	34	28,7	36	86,86	03500
3,6	6	72	34	28,6	36	86,86	03600
3,7	6	72	34	28,4	36	86,86	03700
3,8	6	81	43	37,3	36	86,86	03800
3,9	6	81	43	37,1	36	86,86	03900
4,0	6	81	43	37,0	36	86,86	04000
4,1	6	81	43	36,8	36	86,86	04100
4,2	6	81	43	36,7	36	86,86	04200
4,3	6	81	43	36,5	36	86,86	04300
4,4	6	81	43	36,4	36	86,86	04400
4,5	6	81	43	36,2	36	86,86	04500
4,6	6	81	43	36,1	36	86,86	04600
4,7	6	81	43	35,9	36	86,86	04700
4,8	6	95	57	49,8	36	86,86	04800
4,9	6	95	57	49,6	36	86,86	04900
5,0	6	95	57	49,5	36	86,86	05000
5,1	6	95	57	49,3	36	86,86	05100
5,2	6	95	57	49,2	36	86,86	05200
5,3	6	95	57	49,0	36	86,86	05300
5,4	6	95	57	48,9	36	86,86	05400
5,5	6	95	57	48,7	36	86,86	05500
5,6	6	95	57	48,6	36	86,86	05600
5,7	6	95	57	48,4	36	86,86	05700
5,8	6	95	57	48,3	36	86,86	05800
5,9	6	95	57	48,1	36	86,86	05900
6,0	6	95	57	48,0	36	86,86	06000
6,1	8	114	76	66,8	36	107,08	06100
6,2	8	114	76	66,7	36	107,08	06200
6,3	8	114	76	66,5	36	107,08	06300
6,4	8	114	76	66,4	36	107,08	06400
6,5	8	114	76	66,2	36	107,08	06500
6,6	8	114	76	66,1	36	107,08	06600
6,7	8	114	76	65,9	36	107,08	06700
6,8	8	114	76	65,8	36	107,08	06800
6,9	8	114	76	65,6	36	107,08	06900
7,0	8	114	76	65,5	36	107,08	07000
7,1	8	114	76	65,3	36	107,08	07100
7,2	8	114	76	65,2	36	107,08	07200
7,3	8	114	76	65,0	36	107,08	07300
7,4	8	114	76	64,9	36	107,08	07400
7,5	8	114	76	64,7	36	107,08	07500
7,6	8	114	76	64,6	36	107,08	07600
7,7	8	114	76	64,4	36	107,08	07700
7,8	8	114	76	64,3	36	107,08	07800
7,9	8	114	76	64,1	36	107,08	07900
8,0	8	114	76	64,0	36	107,08	08000

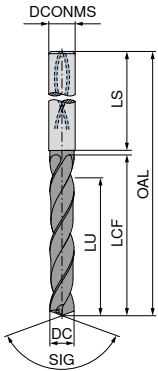
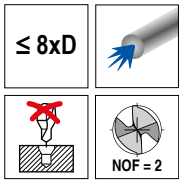
**11 704 ...**

DC <sub>h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T1/9C	
8,1	10	142	95	82,8	40	131,96	08100
8,2	10	142	95	82,7	40	131,96	08200
8,3	10	142	95	82,5	40	131,96	08300
8,4	10	142	95	82,4	40	131,96	08400
8,5	10	142	95	82,2	40	131,96	08500
8,6	10	142	95	82,1	40	131,96	08600
8,7	10	142	95	81,9	40	131,96	08700
8,8	10	142	95	81,8	40	131,96	08800
8,9	10	142	95	81,6	40	131,96	08900
9,0	10	142	95	81,5	40	131,96	09000
9,1	10	142	95	81,3	40	131,96	09100
9,2	10	142	95	81,2	40	131,96	09200
9,3	10	142	95	81,0	40	131,96	09300
9,4	10	142	95	80,9	40	131,96	09400
9,5	10	142	95	80,7	40	131,96	09500
9,6	10	142	95	80,6	40	131,96	09600
9,7	10	142	95	80,4	40	131,96	09700
9,8	10	142	95	80,3	40	131,96	09800
9,9	10	142	95	80,1	40	131,96	09900
10,0	10	142	95	80,0	40	131,96	10000
10,2	12	162	114	98,7	45	175,25	10200
10,5	12	162	114	98,2	45	175,25	10500
10,8	12	162	114	97,8	45	175,25	10800
11,0	12	162	114	97,5	45	175,25	11000
11,5	12	162	114	96,7	45	175,25	11500
11,8	12	162	114	96,3	45	175,25	11800
12,0	12	162	114	96,0	45	175,25	12000
12,2	14	178	131	112,7	45	262,74	12200
12,5	14	178	131	112,2	45	262,74	12500
12,7	14	178	131	111,9	45	262,74	12700
13,0	14	178	131	111,5	45	262,74	13000
13,5	14	178	131	110,7	45	262,74	13500
14,0	14	178	131	110,0	45	262,74	14000
14,5	16	203	152	130,2	48	343,33	14500
15,0	16	203	152	129,5	48	343,33	15000
15,5	16	203	152	128,7	48	343,33	15500
16,0	16	203	152	128,0	48	343,33	16000
16,5	18	222	171	146,2	48	444,78	16500
17,0	18	222	171	145,5	48	444,78	17000
17,5	18	222	171	144,7	48	444,78	17500
18,0	18	222	171	144,0	48	444,78	18000
18,5	20	243	190	162,2	50	495,21	18500
19,0	20	243	190	161,5	50	495,21	19000
19,5	20	243	190	160,7	50	495,21	19500
20,0	20	243	190	160,0	50	495,21	20000

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v<sub>c</sub> Seite 128

# WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm



DC <sub>h7/m7</sub>	DCONMS <sub>h6</sub>	OAL	LCF	LU	LS
mm	mm	mm	mm	mm	mm
3,0	6	72	34	29	36
3,1	6	72	34	29	36
3,2	6	72	34	29	36
3,3	6	72	34	29	36
3,4	6	72	34	29	36
3,5	6	72	34	29	36
3,6	6	72	34	29	36
3,7	6	72	34	29	36
3,8	6	81	43	36	36
3,9	6	81	43	36	36
4,0	6	81	43	36	36
4,1	6	81	43	36	36
4,2	6	81	43	36	36
4,3	6	81	43	36	36
4,4	6	81	43	36	36
4,5	6	81	43	36	36
4,6	6	81	43	36	36
4,7	6	81	43	36	36
4,8	6	95	57	48	36
4,9	6	95	57	48	36
5,0	6	95	57	48	36
5,1	6	95	57	48	36
5,2	6	95	57	48	36
5,3	6	95	57	48	36
5,4	6	95	57	48	36
5,5	6	95	57	48	36
5,6	6	95	57	48	36
5,7	6	95	57	48	36
5,8	6	95	57	48	36
5,9	6	95	57	48	36
6,0	6	95	57	48	36
6,1	8	114	76	64	36
6,2	8	114	76	64	36
6,3	8	114	76	64	36
6,4	8	114	76	64	36
6,5	8	114	76	64	36
6,6	8	114	76	64	36
6,7	8	114	76	64	36
6,8	8	114	76	64	36
6,9	8	114	76	64	36
7,0	8	114	76	64	36
7,1	8	114	76	64	36
7,2	8	114	76	64	36
7,3	8	114	76	64	36
7,4	8	114	76	64	36

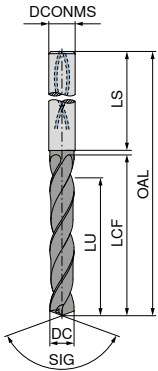
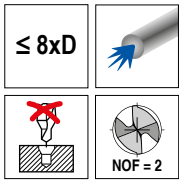
10 770 ...		10 792 ...	
EUR	T4	EUR	T4
204,22	030	158,67	03000
204,22	031	158,67	03100
204,22	032	158,67	03200
204,22	033	158,67	03300
204,22	034	158,67	03400
204,22	035	158,67	03500
204,22	036	158,67	03600
204,22	037	158,67	03700
204,22	038	158,67	03800
204,22	039	158,67	03900
204,22	040	158,67	04000
204,22	041	158,67	04100
204,22	042	158,67	04200
204,22	043	158,67	04300
204,22	044	158,67	04400
204,22	045	158,67	04500
204,22	046	158,67	04600
204,22	047	158,67	04700
204,22	048	158,67	04800
204,22	049	158,67	04900
204,22	050	158,67	05000
204,22	051	158,67	05100
204,22	052	158,67	05200
204,22	053	158,67	05300
204,22	054	158,67	05400
204,22	055	158,67	05500
204,22	056	158,67	05600
204,22	057	158,67	05700
204,22	058	158,67	05800
204,22	059	158,67	05900
204,22	060	158,67	06000
245,69	061	198,61	06100
245,69	062	198,61	06200
245,69	063	198,61	06300
245,69	064	198,61	06400
245,69	065	198,61	06500
245,69	066	198,61	06600
245,69	067	198,61	06700
245,69	068	198,61	06800
245,69	069	198,61	06900
245,69	070	198,61	07000
245,69	071	198,61	07100
245,69	072	198,61	07200
245,69	073	198,61	07300
245,69	074	198,61	07400

P	○
M	●
K	○
N	○ ●
S	●
H	
O	

→ v<sub>c</sub> Seite 115+121

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ VA / Ø DC<sub>h7</sub> für Typ AL

# WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm



DC <sub>h7/m7</sub>	DCONMS <sub>h6</sub>	OAL	LCF	LU	LS
mm	mm	mm	mm	mm	mm
7,5	8	114	76	64	36
7,6	8	114	76	64	36
7,7	8	114	76	64	36
7,8	8	114	76	64	36
7,9	8	114	76	64	36
8,0	8	114	76	64	36
8,1	10	142	95	80	40
8,2	10	142	95	80	40
8,3	10	142	95	80	40
8,4	10	142	95	80	40
8,5	10	142	95	80	40
8,6	10	142	95	80	40
8,7	10	142	95	80	40
8,8	10	142	95	80	40
8,9	10	142	95	80	40
9,0	10	142	95	80	40
9,1	10	142	95	80	40
9,2	10	142	95	80	40
9,3	10	142	95	80	40
9,4	10	142	95	80	40
9,5	10	142	95	80	40
9,6	10	142	95	80	40
9,7	10	142	95	80	40
9,8	10	142	95	80	40
9,9	10	142	95	80	40
10,0	10	142	95	80	40
10,1	12	162	114	96	45
10,2	12	162	114	96	45
10,3	12	162	114	96	45
10,4	12	162	114	96	45
10,5	12	162	114	96	45
10,6	12	162	114	96	45
10,7	12	162	114	96	45
10,8	12	162	114	96	45
10,9	12	162	114	96	45
11,0	12	162	114	96	45
11,1	12	162	114	96	45
11,2	12	162	114	96	45
11,3	12	162	114	96	45
11,4	12	162	114	96	45
11,5	12	162	114	96	45
11,6	12	162	114	96	45
11,7	12	162	114	96	45
11,8	12	162	114	96	45
11,9	12	162	114	96	45

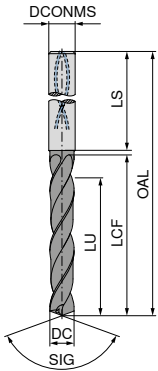
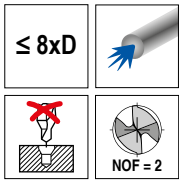
10 770 ...		10 792 ...	
EUR	T4	EUR	T4
245,69	075	198,61	07500
245,69	076	198,61	07600
245,69	077	198,61	07700
245,69	078	198,61	07800
245,69	079	198,61	07900
245,69	080	198,61	08000
321,40	081	251,06	08100
321,40	082	251,06	08200
321,40	083	251,06	08300
321,40	084	251,06	08400
321,40	085	251,06	08500
321,40	086	251,06	08600
321,40	087	251,06	08700
321,40	088	251,06	08800
321,40	089	251,06	08900
321,40	090	251,06	09000
321,40	091	251,06	09100
321,40	092	251,06	09200
321,40	093	251,06	09300
321,40	094	251,06	09400
321,40	095	251,06	09500
321,40	096	251,06	09600
321,40	097	251,06	09700
321,40	098	251,06	09800
321,40	099	251,06	09900
321,40	100	251,06	10000
413,78	101		
413,78	102	322,82	10200
413,78	103	322,82	10300
413,78	104	322,82	10400
413,78	105	322,82	10500
413,78	106		
413,78	107	322,82	10700
413,78	108	322,82	10800
413,78	109		
413,78	110	322,82	11000
413,78	111		
413,78	112	322,82	11200
413,78	113		
413,78	114		
413,78	115	322,82	11500
413,78	116	322,82	11600
413,78	117		
413,78	118	322,82	11800
413,78	119		

P	○
M	●
K	○
N	○ ●
S	●
H	
O	

→ v. Seite 115+121

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ VA / Ø DC<sub>h7</sub> für Typ AL

# WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm



DC <sub>h7/m7</sub>	DCONMS <sub>h6</sub>	OAL	LCF	LU	LS
mm	mm	mm	mm	mm	mm
12,0	12	162	114	96	45
12,2	14	178	131	112	45
12,5	14	178	133	112	45
12,5	14	178	131	112	45
12,8	14	178	133	112	45
12,8	14	178	131	112	45
13,0	14	178	133	112	45
13,0	14	178	131	112	45
13,2	14	178	131	112	45
13,5	14	178	131	112	45
13,5	14	178	133	112	45
13,8	14	178	131	112	45
13,8	14	178	133	112	45
14,0	14	178	133	112	45
14,0	14	178	131	112	45
14,2	16	203	152	128	48
14,5	16	203	152	128	48
14,8	16	203	152	128	48
15,0	16	203	152	128	48
15,2	16	203	152	128	48
15,5	16	203	152	128	48
15,8	16	203	152	128	48
16,0	16	203	152	128	48
16,2	18	222	171	144	48
16,5	18	222	171	144	48
16,8	18	222	171	144	48
17,0	18	222	171	144	48
17,2	18	222	171	144	48
17,5	18	222	171	144	48
17,8	18	222	171	144	48
18,0	18	222	171	144	48
18,2	20	243	190	160	50
18,5	20	243	190	160	50
18,8	20	243	190	160	50
19,0	20	243	190	160	50
19,1	20	243	190	160	50
19,2	20	243	190	160	50
19,5	20	243	190	160	50
19,8	20	243	190	160	50
20,0	20	243	190	160	50

10 770 ...		10 792 ...	
EUR	T4	EUR	T4
413,78	120	322,82	12000
		409,73	12200
535,38	125	409,73	12500
535,38	128	409,73	12800
535,38	130	409,73	13000
		409,73	13200
		409,73	13500
535,38	135	409,73	13800
535,38	138		
535,38	140	409,73	14000
		585,09	14200
688,45	145	585,09	14500
688,45	148	585,09	14800
688,45	150	585,09	15000
		585,09	15200
688,45	155	585,09	15500
688,45	158	585,09	15800
688,45	160	585,09	16000
		717,41	16200
927,11	165	717,41	16500
927,11	168	717,41	16800
927,11	170	717,41	17000
		717,41	17200
927,11	175	717,41	17500
927,11	178	717,41	17800
927,11	180	717,41	18000
		870,60	18200
1.214,77	185	870,60	18500
1.214,77	188	870,60	18800
1.214,77	190	870,60	19000
		870,60	19100
		870,60	19200
1.214,77	195	870,60	19500
1.214,77	198	870,60	19800
1.214,77	200	870,60	20000

P	○
M	●
K	○
N	○ ●
S	●
H	
O	

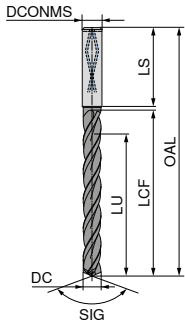
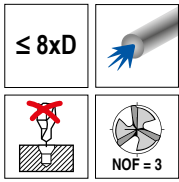
→ v<sub>c</sub> Seite 115+121

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ VA / Ø DC<sub>h7</sub> für Typ AL

# WTX – Hochvorschubbohrer, Werksnorm

▲ 3-schneidiger Hochvorschubbohrer  
▲ universell einsetzbar

▲ hohe Positioniergenauigkeit  
▲ für schwierige Anbohrsituationen geeignet



Feed UNI  
DPX74S  
DRAGONSKIN



SIG 135°  
VHM

10 794 ...

DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
4,00	6	81	43	36	36	175,25	04000
4,10	6	81	43	36	36	175,25	04100
4,20	6	81	43	36	36	175,25	04200
4,30	6	81	43	36	36	175,25	04300
4,40	6	81	43	36	36	175,25	04400
4,50	6	81	43	36	36	175,25	04500
4,60	6	81	43	36	36	175,25	04600
4,70	6	81	43	36	36	175,25	04700
4,80	6	95	57	48	36	175,25	04800
4,90	6	95	57	48	36	175,25	04900
5,00	6	95	57	48	36	175,25	05000
5,10	6	95	57	48	36	175,25	05100
5,20	6	95	57	48	36	175,25	05200
5,30	6	95	57	48	36	175,25	05300
5,40	6	95	57	48	36	175,25	05400
5,50	6	95	57	48	36	175,25	05500
5,55	6	95	57	48	36	175,25	05550
5,60	6	95	57	48	36	175,25	05600
5,70	6	95	57	48	36	175,25	05700
5,80	6	95	57	48	36	175,25	05800
5,90	6	95	57	48	36	175,25	05900
6,00	6	95	57	48	36	175,25	06000
6,10	8	114	76	64	36	224,83	06100
6,20	8	114	76	64	36	224,83	06200
6,30	8	114	76	64	36	224,83	06300
6,40	8	114	76	64	36	224,83	06400
6,50	8	114	76	64	36	224,83	06500
6,60	8	114	76	64	36	224,83	06600
6,70	8	114	76	64	36	224,83	06700
6,80	8	114	76	64	36	224,83	06800
6,90	8	114	76	64	36	224,83	06900
7,00	8	114	76	64	36	224,83	07000
7,10	8	114	76	64	36	224,83	07100
7,20	8	114	76	64	36	224,83	07200
7,30	8	114	76	64	36	224,83	07300
7,40	8	114	76	64	36	224,83	07400
7,50	8	114	76	64	36	224,83	07500
7,60	8	114	76	64	36	224,83	07600
7,70	8	114	76	64	36	224,83	07700
7,80	8	114	76	64	36	224,83	07800
7,90	8	114	76	64	36	224,83	07900
8,00	8	114	76	64	36	224,83	08000
8,10	10	142	95	80	40	309,12	08100
8,20	10	142	95	80	40	309,12	08200
8,30	10	142	95	80	40	309,12	08300
8,40	10	142	95	80	40	309,12	08400
8,50	10	142	95	80	40	309,12	08500
8,60	10	142	95	80	40	309,12	08600
8,70	10	142	95	80	40	309,12	08700
8,80	10	142	95	80	40	309,12	08800
8,90	10	142	95	80	40	309,12	08900
9,00	10	142	95	80	40	309,12	09000

10 794 ...

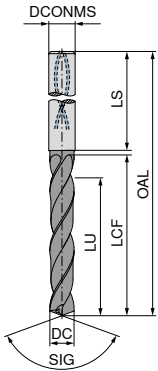
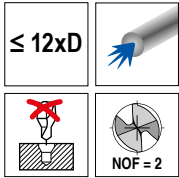
DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
9,10	10	142	95	80	40	309,12	09100
9,20	10	142	95	80	40	309,12	09200
9,30	10	142	95	80	40	309,12	09300
9,40	10	142	95	80	40	309,12	09400
9,50	10	142	95	80	40	309,12	09500
9,60	10	142	95	80	40	309,12	09600
9,70	10	142	95	80	40	309,12	09700
9,80	10	142	95	80	40	309,12	09800
9,90	10	142	95	80	40	309,12	09900
10,00	10	142	95	80	40	309,12	10000
10,10	12	162	114	96	45	406,98	10100
10,20	12	162	114	96	45	406,98	10200
10,30	12	162	114	96	45	406,98	10300
10,40	12	162	114	96	45	406,98	10400
10,50	12	162	114	96	45	406,98	10500
10,60	12	162	114	96	45	406,98	10600
10,70	12	162	114	96	45	406,98	10700
10,80	12	162	114	96	45	406,98	10800
10,90	12	162	114	96	45	406,98	10900
11,00	12	162	114	96	45	406,98	11000
11,10	12	162	114	96	45	406,98	11100
11,20	12	162	114	96	45	406,98	11200
11,30	12	162	114	96	45	406,98	11300
11,40	12	162	114	96	45	406,98	11400
11,50	12	162	114	96	45	406,98	11500
11,60	12	162	114	96	45	406,98	11600
11,70	12	162	114	96	45	406,98	11700
11,80	12	162	114	96	45	406,98	11800
11,90	12	162	114	96	45	406,98	11900
12,00	12	162	114	96	45	406,98	12000
12,20	14	178	131	112	45	491,15	12200
12,50	14	178	131	112	45	491,15	12500
12,80	14	178	131	112	45	491,15	12800
13,00	14	178	131	112	45	491,15	13000
13,50	14	178	131	112	45	491,15	13500
13,80	14	178	131	112	45	491,15	13800
14,00	14	178	131	112	45	491,15	14000
14,50	16	203	152	128	48	641,47	14500
14,80	16	203	152	128	48	641,47	14800
15,00	16	203	152	128	48	641,47	15000
15,50	16	203	152	128	48	641,47	15500
15,80	16	203	152	128	48	641,47	15800
16,00	16	203	152	128	48	641,47	16000
16,50	18	222	171	144	48	825,19	16500
16,80	18	222	171	144	48	825,19	16800
17,00	18	222	171	144	48	825,19	17000
17,50	18	222	171	144	48	825,19	17500
17,80	18	222	171	144	48	825,19	17800
18,00	18	222	171	144	48	825,19	18000
18,50	20	243	190	160	50	1.007,22	18500
18,80	20	243	190	160	50	1.007,22	18800
19,00	20	243	190	160	50	1.007,22	19000
19,50	20	243	190	160	50	1.007,22	19500
19,80	20	243	190	160	50	1.007,22	19800
20,00	20	243	190	160	50	1.007,22	20000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	
H	
O	

→ v. Seite 111



# WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm



DC <sub>h7/m7</sub>	DCONMS <sub>h6</sub>	OAL	LCF	LU	LS
mm	mm	mm	mm	mm	mm
3,0	6	92	54	48	36
3,1	6	92	54	48	36
3,2	6	92	54	48	36
3,3	6	92	54	48	36
3,4	6	92	54	48	36
3,5	6	92	54	48	36
3,6	6	92	54	48	36
3,7	6	92	54	48	36
3,8	6	102	64	58	36
3,9	6	102	64	58	36
4,0	6	102	64	58	36
4,1	6	102	64	58	36
4,2	6	102	64	58	36
4,3	6	102	64	58	36
4,4	6	102	64	58	36
4,5	6	102	64	58	36
4,6	6	102	64	58	36
4,7	6	102	64	58	36
4,8	6	116	78	70	36
4,9	6	116	78	70	36
5,0	6	116	78	70	36
5,1	6	116	78	70	36
5,2	6	116	78	70	36
5,3	6	116	78	70	36
5,4	6	116	78	70	36
5,5	6	116	78	70	36
5,6	6	116	78	70	36
5,7	6	116	78	70	36
5,8	6	116	78	70	36
5,9	6	116	78	70	36
6,0	6	116	78	70	36
6,1	8	146	108	94	36
6,2	8	146	108	94	36
6,3	8	146	108	94	36
6,4	8	146	108	94	36
6,5	8	146	108	94	36
6,6	8	146	108	94	36
6,7	8	146	108	94	36
6,8	8	146	108	94	36
6,9	8	146	108	94	36
7,0	8	146	108	94	36
7,1	8	146	108	94	36
7,2	8	146	108	94	36

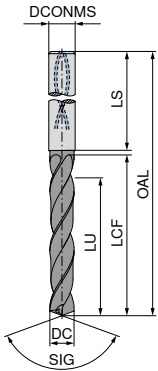
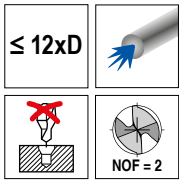
10 774 ...		10 737 ...		10 793 ...	
EUR	T4	EUR	T4	EUR	T4
222,81	03000	222,20	03000	191,81	03000
222,81	03100	222,20	03100	191,81	03100
222,81	03200	222,20	03200	191,81	03200
222,81	03300	222,20	03300	191,81	03300
222,81	03400	222,20	03400	191,81	03400
222,81	03500	222,20	03500	191,81	03500
222,81	03600	222,20	03600	191,81	03600
222,81	03700	222,20	03700	191,81	03700
222,81	03800	222,20	03800	191,81	03800
222,81	03900	222,20	03900	191,81	03900
222,81	04000	222,20	04000	191,81	04000
222,81	04100	222,20	04100	191,81	04100
222,81	04200	222,20	04200	191,81	04200
222,81	04300	222,20	04300	191,81	04300
222,81	04400	222,20	04400	191,81	04400
222,81	04500	222,20	04500	191,81	04500
222,81	04600	222,20	04600	191,81	04600
222,81	04700	222,20	04700	191,81	04700
222,81	04800	222,20	04800	191,81	04800
222,81	04900	222,20	04900	191,81	04900
222,81	05000	222,20	05000	191,81	05000
222,81	05100	222,20	05100	191,81	05100
222,81	05200	222,20	05200	191,81	05200
222,81	05300	222,20	05300	191,81	05300
222,81	05400	222,20	05400	191,81	05400
222,81	05500	222,20	05500	191,81	05500
222,81	05600	222,20	05600	191,81	05600
222,81	05700	222,20	05700	191,81	05700
222,81	05800	222,20	05800	191,81	05800
222,81	05900	222,20	05900	191,81	05900
222,81	06000	222,20	06000	191,81	06000
255,94	06100	240,09	06100	266,32	06100
255,94	06200	240,09	06200	266,32	06200
255,94	06300	240,09	06300	266,32	06300
255,94	06400	240,09	06400	266,32	06400
255,94	06500	240,09	06500	266,32	06500
255,94	06600	240,09	06600	266,32	06600
255,94	06700	240,09	06700	266,32	06700
255,94	06800	240,09	06800	266,32	06800
255,94	06900	240,09	06900	266,32	06900
255,94	07000	240,09	07000	266,32	07000
255,94	07100	240,09	07100	266,32	07100
255,94	07200	240,09	07200	266,32	07200

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	○	•
S	•	•
H	•	○
O		

→ v<sub>c</sub> Seite 116–122

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ Speed VA und Quattro 4F / Ø DC<sub>h7</sub> für Typ AL

# WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm



DC <sub>h7/m7</sub>	DCONMS <sub>h6</sub>	OAL	LCF	LU	LS
mm	mm	mm	mm	mm	mm
7,3	8	146	108	94	36
7,4	8	146	108	94	36
7,5	8	146	108	94	36
7,6	8	146	108	94	36
7,7	8	146	108	94	36
7,8	8	146	108	94	36
7,9	8	146	108	94	36
8,0	8	146	108	94	36
8,1	10	162	120	110	40
8,2	10	162	120	110	40
8,3	10	162	120	110	40
8,4	10	162	120	110	40
8,5	10	162	120	110	40
8,6	10	162	120	110	40
8,7	10	162	120	110	40
8,8	10	162	120	110	40
8,9	10	162	120	110	40
9,0	10	162	120	110	40
9,1	10	162	120	110	40
9,2	10	162	120	110	40
9,3	10	162	120	110	40
9,4	10	162	120	110	40
9,5	10	162	120	110	40
9,6	10	162	120	110	40
9,7	10	162	120	110	40
9,8	10	162	120	110	40
9,9	10	162	120	110	40
10,0	10	162	120	110	40
10,1	12	204	156	142	45
10,2	12	204	156	142	45
10,3	12	204	156	142	45
10,4	12	204	156	142	45
10,5	12	204	156	142	45
10,6	12	204	156	142	45
10,7	12	204	156	142	45
10,8	12	204	156	142	45
10,9	12	204	156	142	45
11,0	12	204	156	142	45
11,1	12	204	156	142	45
11,2	12	204	156	142	45
11,3	12	204	156	142	45
11,4	12	204	156	142	45
11,5	12	204	156	142	45

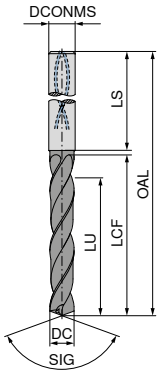
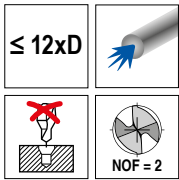
10 774 ...		10 737 ...		10 793 ...	
EUR	T4	EUR	T4	EUR	T4
255,94	07300	240,09	07300	266,32	07300
255,94	07400	240,09	07400	266,32	07400
255,94	07500	240,09	07500	266,32	07500
255,94	07600	240,09	07600	266,32	07600
255,94	07700	240,09	07700	266,32	07700
255,94	07800	240,09	07800	266,32	07800
255,94	07900	240,09	07900	266,32	07900
255,94	08000	240,09	08000	266,32	08000
333,79	08100	327,12	08100	336,42	08100
333,79	08200	327,12	08200	336,42	08200
333,79	08300	327,12	08300	336,42	08300
333,79	08400	327,12	08400	336,42	08400
333,79	08500	327,12	08500	336,42	08500
333,79	08600	327,12	08600	336,42	08600
333,79	08700	327,12	08700	336,42	08700
333,79	08800	327,12	08800	336,42	08800
333,79	08900	327,12	08900	336,42	08900
333,79	09000	327,12	09000	336,42	09000
333,79	09100	327,12	09100	336,42	09100
333,79	09200	327,12	09200	336,42	09200
333,79	09300	327,12	09300	336,42	09300
333,79	09400	327,12	09400	336,42	09400
333,79	09500	327,12	09500	336,42	09500
333,79	09600	327,12	09600	336,42	09600
333,79	09700	327,12	09700	336,42	09700
333,79	09800	327,12	09800	336,42	09800
333,79	09900	327,12	09900	336,42	09900
333,79	10000	327,12	10000	336,42	10000
455,03	10100	437,27	10100		
455,03	10200	437,27	10200	458,01	10200
455,03	10300	437,27	10300		
455,03	10400	437,27	10400		
455,03	10500	437,27	10500	458,01	10500
455,03	10600	437,27	10600		
455,03	10700	437,27	10700	458,01	10700
455,03	10800	437,27	10800	458,01	10800
455,03	10900	437,27	10900		
455,03	11000	437,27	11000	458,01	11000
455,03	11100	437,27	11100		
455,03	11200	437,27	11200	458,01	11200
455,03	11300	437,27	11300	458,01	11300
455,03	11400	437,27	11400		
455,03	11500	437,27	11500	458,01	11500

P	•	•
M	•	
K	•	•
N	○	•
S	•	
H		○
O		

→ v<sub>c</sub> Seite 116–122

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ Speed VA und Quattro 4F / Ø DC<sub>h7</sub> für Typ AL

# WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm



DC <sub>h7/m7</sub>	DCONMS <sub>h6</sub>	OAL	LCF	LU	LS
mm	mm	mm	mm	mm	mm
11,6	12	204	156	142	45
11,7	12	204	156	142	45
11,8	12	204	156	142	45
11,9	12	204	156	142	45
12,0	12	204	156	142	45
12,1	14	230	182	166	45
12,2	14	230	182	166	45
12,5	14	230	182	166	45
12,8	14	230	182	166	45
13,0	14	230	182	166	45
13,2	14	230	182	166	45
13,5	14	230	182	166	45
13,8	14	230	182	166	45
14,0	14	230	182	166	45
14,2	16	260	208	192	48
14,5	16	260	208	192	48
14,7	16	260	208	192	48
14,8	16	260	208	192	48
15,0	16	260	208	192	48
15,1	16	260	208	192	48
15,2	16	260	208	192	48
15,5	16	260	208	192	48
15,7	16	260	208	192	48
15,8	16	260	208	192	48
16,0	16	260	208	192	48
16,2	18	285	234	216	48
16,5	18	285	234	216	48
16,8	18	285	234	216	48
17,0	18	285	234	216	48
17,2	18	285	234	216	48
17,5	18	285	234	216	48
17,8	18	285	234	216	48
18,0	18	285	234	216	48
18,2	20	310	258	240	50
18,5	20	310	258	240	50
18,7	20	310	258	240	50
18,8	20	310	258	240	50
19,0	20	310	258	240	50
19,2	20	310	258	240	50
19,5	20	310	258	240	50
19,8	20	310	258	240	50
20,0	20	310	258	240	50

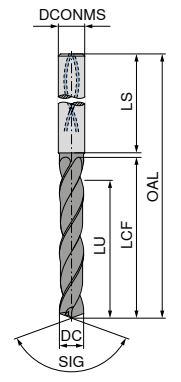
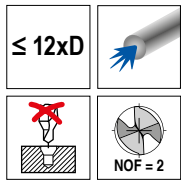
10 774 ...		10 737 ...		10 793 ...	
EUR	T4	EUR	T4	EUR	T4
455,03	11600	437,27	11700		
455,03	11700	437,27	11800	458,01	11800
455,03	11800	437,27	11900		
455,03	11900	437,27	12000	458,01	12000
455,03	12000	437,27		643,03	12100
646,60	12200			643,03	12200
646,60	12500	641,47	12500	643,03	12500
646,60	12800	641,47	12800	643,03	12800
646,60	13000	641,47	13000	643,03	13000
				643,03	13200
646,60	13500	641,47	13500	643,03	13500
646,60	13800	641,47	13800	643,03	13800
646,60	14000	641,47	14000	643,03	14000
829,59	14200			778,09	14200
829,59	14500	837,33	14500	778,09	14500
				778,09	14700
		837,33	14800	778,09	14800
829,59	15000	837,33	15000	778,09	15000
829,59	15100				
829,59	15200			778,09	15200
829,59	15500	837,33	15500	778,09	15500
				778,09	15700
829,59	15800	837,33	15800	778,09	15800
829,59	16000	837,33	16000	778,09	16000
				866,30	16200
		1.135,36	16500	866,30	16500
		1.135,36	16800	866,30	16800
1.140,85	17000	1.135,36	17000	866,30	17000
				866,30	17200
1.140,85	17500	1.135,36	17500	866,30	17500
		1.135,36	17800	866,30	17800
		1.135,36	18000	866,30	18000
				1.096,75	18200
				1.096,75	18500
				1.096,75	18700
				1.096,75	18800
				1.096,75	19000
				1.096,75	19200
				1.096,75	19500
				1.096,75	19800
				1.096,75	20000

P	•	•
M	•	
K	•	•
N	○	•
S	•	
H		○
O		

→ v<sub>c</sub> Seite 116-122

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ Speed VA und Quattro 4F / Ø DC<sub>h7</sub> für Typ AL

# Hochleistungsbohrer, Werknorm



**NEW**  
UNI  
TiAlN



**11 705 ...**

DC <sub>h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T1/9C	
3,0	6	92	54	49,5	36	116,77	03000
3,1	6	92	54	49,3	36	116,77	03100
3,2	6	92	54	49,2	36	116,77	03200
3,3	6	92	54	49,0	36	116,77	03300
3,4	6	92	54	48,9	36	116,77	03400
3,5	6	92	54	48,7	36	116,77	03500
3,6	6	92	54	48,6	36	116,77	03600
3,7	6	92	54	48,4	36	116,77	03700
3,8	6	102	64	58,3	36	116,77	03800
3,9	6	102	64	58,1	36	116,77	03900
4,0	6	102	64	58,0	36	116,77	04000
4,1	6	102	64	57,8	36	116,77	04100
4,2	6	102	64	57,7	36	116,77	04200
4,3	6	102	64	57,5	36	116,77	04300
4,4	6	102	64	57,4	36	116,77	04400
4,5	6	102	64	57,2	36	116,77	04500
4,6	6	102	64	57,1	36	116,77	04600
4,7	6	102	64	56,9	36	116,77	04700
4,8	6	116	78	70,8	36	116,77	04800
4,9	6	116	78	70,6	36	116,77	04900
5,0	6	116	78	70,5	36	116,77	05000
5,1	6	116	78	70,3	36	116,77	05100
5,2	6	116	78	70,2	36	116,77	05200
5,3	6	116	78	70,0	36	116,77	05300
5,4	6	116	78	69,9	36	116,77	05400
5,5	6	116	78	69,7	36	116,77	05500
5,6	6	116	78	69,6	36	116,77	05600
5,7	6	116	78	69,4	36	116,77	05700
5,8	6	116	78	69,3	36	116,77	05800
5,9	6	116	78	69,1	36	116,77	05900
6,0	6	116	78	69,0	36	116,77	06000
6,1	8	146	108	98,8	36	129,57	06100
6,2	8	146	108	98,7	36	129,57	06200
6,3	8	146	108	98,5	36	129,57	06300
6,4	8	146	108	98,4	36	129,57	06400
6,5	8	146	108	98,2	36	129,57	06500
6,6	8	146	108	98,1	36	129,57	06600
6,7	8	146	108	97,9	36	129,57	06700
6,8	8	146	108	97,8	36	129,57	06800
6,9	8	146	108	97,6	36	129,57	06900
7,0	8	146	108	97,5	36	129,57	07000
7,1	8	146	108	97,3	36	129,57	07100
7,2	8	146	108	97,2	36	129,57	07200
7,3	8	146	108	97,0	36	129,57	07300
7,4	8	146	108	96,9	36	129,57	07400

DC <sub>h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T1/9C	
7,5	8	146	108	96,7	36	129,57	07500
7,6	8	146	108	96,6	36	129,57	07600
7,7	8	146	108	96,4	36	129,57	07700
7,8	8	146	108	96,3	36	129,57	07800
7,9	8	146	108	96,1	36	129,57	07900
8,0	8	146	108	96,0	36	129,57	08000
8,1	10	162	120	107,8	40	182,27	08100
8,2	10	162	120	107,7	40	182,27	08200
8,3	10	162	120	107,5	40	182,27	08300
8,4	10	162	120	107,4	40	182,27	08400
8,5	10	162	120	107,2	40	182,27	08500
8,6	10	162	120	107,1	40	182,27	08600
8,7	10	162	120	106,9	40	182,27	08700
8,8	10	162	120	106,8	40	182,27	08800
8,9	10	162	120	106,6	40	182,27	08900
9,0	10	162	120	106,5	40	182,27	09000
9,1	10	162	120	106,3	40	182,27	09100
9,2	10	162	120	106,2	40	182,27	09200
9,3	10	162	120	106,0	40	182,27	09300
9,4	10	162	120	105,9	40	182,27	09400
9,5	10	162	120	105,7	40	182,27	09500
9,6	10	162	120	105,6	40	182,27	09600
9,7	10	162	120	105,4	40	182,27	09700
9,8	10	162	120	105,3	40	182,27	09800
9,9	10	162	120	105,1	40	182,27	09900
10,0	10	162	120	105,0	40	182,27	10000
10,2	12	204	156	140,7	45	251,06	10200
10,5	12	204	156	140,2	45	251,06	10500
10,8	12	204	156	139,8	45	251,06	10800
11,0	12	204	156	139,5	45	251,06	11000
11,5	12	204	156	138,7	45	251,06	11500
11,8	12	204	156	138,3	45	251,06	11800
12,0	12	204	156	138,0	45	251,06	12000
12,5	14	230	182	163,2	45	323,43	12500
12,7	14	230	182	162,9	45	323,43	12700
12,8	14	230	182	162,8	45	323,43	12800
13,0	14	230	182	162,5	45	323,43	13000
13,5	14	230	182	161,7	45	323,43	13500
13,8	14	230	182	161,3	45	323,43	13800
14,0	14	230	182	161,0	45	323,43	14000
14,5	16	260	208	186,2	48	426,18	14500
14,8	16	260	208	185,8	48	426,18	14800
15,0	16	260	208	185,5	48	426,18	15000
15,5	16	260	208	184,7	48	426,18	15500
15,8	16	260	208	184,3	48	426,18	15800
16,0	16	260	208	184,0	48	426,18	16000
16,5	18	285	234	209,2	48	509,04	16500
17,0	18	285	234	208,5	48	509,04	17000
17,5	18	285	234	207,7	48	509,04	17500
18,0	18	285	234	207,0	48	509,04	18000
18,5	20	310	258	230,2	50	509,04	18500
19,0	20	310	258	229,5	50	509,04	19000
19,5	20	310	258	228,7	50	509,04	19500
20,0	20	310	258	228,0	50	509,04	20000

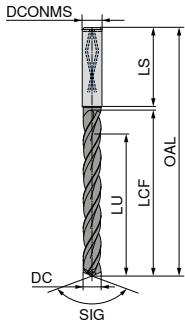
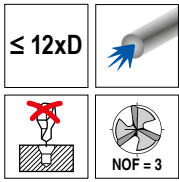
P	●
M	●
K	●
N	●
S	
H	
O	

→ v<sub>c</sub> Seite 129

# WTX – Hochvorschubbohrer, Werksnorm

▲ 3-schneidiger Hochvorschubbohrer  
▲ universell einsetzbar

▲ hohe Positioniergenauigkeit  
▲ für schwierige Anbohrsituationen geeignet



Feed UNI

DPX74S

DRAGONSKIN



SIG 135°

VHM

10 796 ...

DC <sub>m7</sub>	DCONMS <sub>h6</sub>	OAL	LCF	LU	LS	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	T4	
4,0	6	102	64	58	36	249,27	04000
4,1	6	102	64	58	36	249,27	04100
4,2	6	102	64	58	36	249,27	04200
4,3	6	102	64	58	36	249,27	04300
4,4	6	102	64	58	36	249,27	04400
4,5	6	102	64	58	36	249,27	04500
4,6	6	102	64	58	36	249,27	04600
4,7	6	102	64	58	36	249,27	04700
4,8	6	116	78	70	36	249,27	04800
4,9	6	116	78	70	36	249,27	04900
5,0	6	116	78	70	36	249,27	05000
5,1	6	116	78	70	36	249,27	05100
5,2	6	116	78	70	36	249,27	05200
5,3	6	116	78	70	36	249,27	05300
5,4	6	116	78	70	36	249,27	05400
5,5	6	116	78	70	36	249,27	05500
5,6	6	116	78	70	36	249,27	05600
5,7	6	116	78	70	36	249,27	05700
5,8	6	116	78	70	36	249,27	05800
5,9	6	116	78	70	36	249,27	05900
6,0	6	116	78	70	36	249,27	06000
6,1	8	146	108	94	36	320,91	06100
6,2	8	146	108	94	36	320,91	06200
6,3	8	146	108	94	36	320,91	06300
6,4	8	146	108	94	36	320,91	06400
6,5	8	146	108	94	36	320,91	06500
6,6	8	146	108	94	36	320,91	06600
6,7	8	146	108	94	36	320,91	06700
6,8	8	146	108	94	36	320,91	06800
6,9	8	146	108	94	36	320,91	06900
7,0	8	146	108	94	36	320,91	07000
7,1	8	146	108	94	36	320,91	07100
7,2	8	146	108	94	36	320,91	07200
7,3	8	146	108	94	36	320,91	07300
7,4	8	146	108	94	36	320,91	07400
7,5	8	146	108	94	36	320,91	07500
7,6	8	146	108	94	36	320,91	07600
7,7	8	146	108	94	36	320,91	07700
7,8	8	146	108	94	36	320,91	07800
7,9	8	146	108	94	36	320,91	07900
8,0	8	146	108	94	36	320,91	08000
8,1	10	162	120	110	40	418,20	08100
8,2	10	162	120	110	40	418,20	08200
8,3	10	162	120	110	40	418,20	08300
8,4	10	162	120	110	40	418,20	08400
8,5	10	162	120	110	40	418,20	08500
8,6	10	162	120	110	40	418,20	08600
8,7	10	162	120	110	40	418,20	08700
8,8	10	162	120	110	40	418,20	08800
8,9	10	162	120	110	40	418,20	08900
9,0	10	162	120	110	40	418,20	09000
9,1	10	162	120	110	40	418,20	09100

10 796 ...

DC <sub>m7</sub>	DCONMS <sub>h6</sub>	OAL	LCF	LU	LS	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	T4	
9,2	10	162	120	110	40	418,20	09200
9,3	10	162	120	110	40	418,20	09300
9,4	10	162	120	110	40	418,20	09400
9,5	10	162	120	110	40	418,20	09500
9,6	10	162	120	110	40	418,20	09600
9,7	10	162	120	110	40	418,20	09700
9,8	10	162	120	110	40	418,20	09800
9,9	10	162	120	110	40	418,20	09900
10,0	10	162	120	110	40	418,20	10000
10,1	12	204	156	142	45	545,52	10100
10,2	12	204	156	142	45	545,52	10200
10,3	12	204	156	142	45	545,52	10300
10,4	12	204	156	142	45	545,52	10400
10,5	12	204	156	142	45	545,52	10500
10,6	12	204	156	142	45	545,52	10600
10,7	12	204	156	142	45	545,52	10700
10,8	12	204	156	142	45	545,52	10800
10,9	12	204	156	142	45	545,52	10900
11,0	12	204	156	142	45	545,52	11000
11,1	12	204	156	142	45	545,52	11100
11,2	12	204	156	142	45	545,52	11200
11,3	12	204	156	142	45	545,52	11300
11,4	12	204	156	142	45	545,52	11400
11,5	12	204	156	142	45	545,52	11500
11,6	12	204	156	142	45	545,52	11600
11,7	12	204	156	142	45	545,52	11700
11,8	12	204	156	142	45	545,52	11800
11,9	12	204	156	142	45	545,52	11900
12,0	12	204	156	142	45	545,52	12000
12,2	14	230	182	166	45	699,17	12200
12,5	14	230	182	166	45	699,17	12500
12,8	14	230	182	166	45	699,17	12800
13,0	14	230	182	166	45	699,17	13000
13,5	14	230	182	166	45	699,17	13500
13,8	14	230	182	166	45	699,17	13800
14,0	14	230	182	166	45	699,17	14000
14,5	16	260	208	192	48	908,99	14500
14,8	16	260	208	192	48	908,99	14800
15,0	16	260	208	192	48	908,99	15000
15,5	16	260	208	192	48	908,99	15500
15,8	16	260	208	192	48	908,99	15800
16,0	16	260	208	192	48	908,99	16000
16,5	18	285	234	216	48	1.173,40	16500
16,8	18	285	234	216	48	1.173,40	16800
17,0	18	285	234	216	48	1.173,40	17000
17,5	18	285	234	216	48	1.173,40	17500
17,8	18	285	234	216	48	1.173,40	17800
18,0	18	285	234	216	48	1.173,40	18000
18,5	20	310	258	240	50	1.434,12	18500
18,8	20	310	258	240	50	1.434,12	18800
19,0	20	310	258	240	50	1.434,12	19000
19,5	20	310	258	240	50	1.434,12	19500
19,8	20	310	258	240	50	1.434,12	19800
20,0	20	310	258	240	50	1.434,12	20000

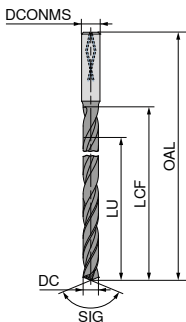
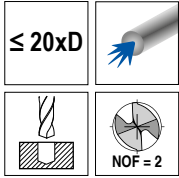
P	●
M	●
K	●
N	○
S	
H	
O	

→ v. Seite 111



# WTX – Co-Pilot-Tieflochbohrer

- ▲ Schneidentoleranz j6 optimal abgestimmt als Zwischentoleranz von Pilotbohrer und Tieflochbohrer
- ▲ zur optimalen Führung und Reduzierung der Materialeingriffszeit des Tieflochbohrers bei Bohrtiefen > 30xD
- ▲ Pilotbohrung erforderlich
- ▲ bis 20xD ohne zu entspannen
- ▲ exzellente Fluchtungsgenauigkeit
- ▲ sicherer Spänetransport



CP 20  
UNI  
TiAlN



SIG 137°  
VHM

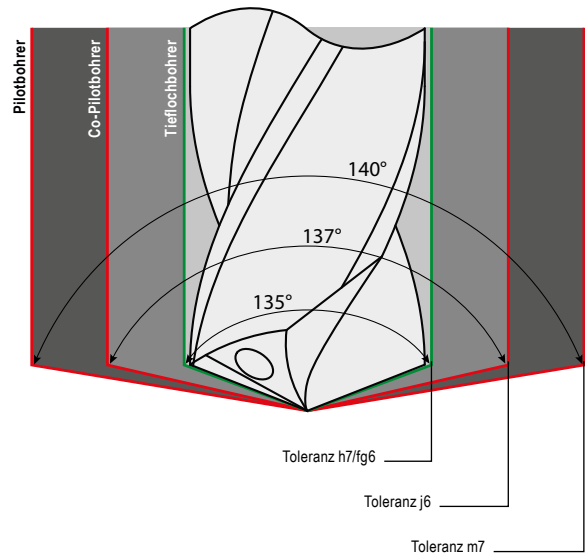
**11 018 ...**

EUR  
T7

DC <sub>j6</sub> mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm		
3,0	6	120	80	60	266,20	03000
4,0	6	130	90	80	277,17	04000
4,2	6	160	110	84	300,05	04200
4,5	6	160	110	90	300,05	04500
4,8	6	160	120	96	319,38	04800
5,0	6	160	120	100	319,38	05000
5,5	6	185	140	110	331,65	05500
5,8	6	185	140	116	331,65	05800
6,0	6	185	140	120	331,65	06000
6,5	8	210	160	130	378,62	06500
6,8	8	210	160	136	378,62	06800
7,0	8	210	160	140	378,62	07000
7,5	8	230	180	150	420,94	07500
7,8	8	230	180	156	420,94	07800
8,0	8	230	180	160	420,94	08000
8,5	10	260	195	170	464,68	08500
8,8	10	290	230	176	519,05	08800
9,0	10	290	230	180	519,05	09000

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

## Toleranzen und Winkel



## Toleranztabelle

ISO-Toleranzen für Wellen und Bohrungen


von Ø	3	6	10	18	
bis inklusive	6	10	18	30	
p6	20	24	29	35	
	12	15	18	22	
h7	0	0	0	0	Tieflochbohrer 16xD bis 30xD
	-12	-15	-18	-21	
j6	6	7	8	9	Co-Pilotbohrer
	-2	-2	-3	-4	
fg6	-6	-8			Tieflochbohrer > 30xD
	-14	-17			
m6	12	15	18	21	
	4	6	7	8	
m7	16	21	25	29	WTX UNI / WTX VA
	4	6	7	8	

→ v<sub>c</sub> Seite 140

## WTX – Hochleistungstieflochbohrer

- ▲ bis 16xD ohne zu entspannen
- ▲ Pilotbohrung erforderlich
- ▲ exzellente Fluchtungsgenauigkeit
- ▲ sicherer Spänetransport

≤ 16xD

NOF = 2

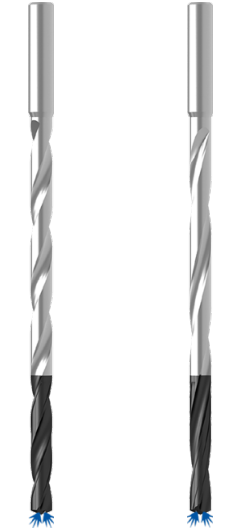
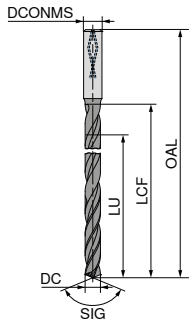
TB 16  
UNI

TiAlN

TB 16  
ALU

DLC

DRAGONSKIN



SIG 135°  
VHM

11 016 ...

11 017 ...

DC <sub>h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7	
2,0	4	84	42	39	153,06	020
2,2	4	84	42	39	153,06	022
2,3	4	84	42	39	153,06	023
2,4	4	96	54	50	171,19	024
2,5	4	96	54	50	171,19	025
2,7	4	96	54	50	171,19	027
2,8	4	96	54	50	171,19	028
3,0	6	100	60	55	217,92	030
3,2	6	100	60	55	217,92	032
3,3	6	100	60	55	217,92	033
3,5	6	100	60	55	217,92	035
3,8	6	115	75	69	227,57	038
4,0	6	115	75	69	227,57	040
4,2	6	115	75	69	244,26	042
4,5	6	130	90	83	244,26	045
4,8	6	130	90	83	257,96	048
5,0	6	130	90	83	257,96	050
5,5	6	150	108	99	270,37	055
5,8	6	150	108	99	270,37	058
6,0	6	150	108	99	270,37	060
6,5	8	165	125	115	287,06	065
6,8	8	165	125	115	309,12	068
7,0	8	165	125	115	309,12	070
7,5	8	180	140	128	345,00	075
7,8	8	180	140	128	345,00	078
8,0	8	180	140	128	345,00	080
8,5	10	205	160	147	380,76	085
8,8	10	205	160	147	425,10	088
9,0	10	205	160	147	425,10	090
9,8	10	225	180	165	425,10	098
10,0	10	225	180	165	425,10	100
10,2	12	240	190	174	474,58	102
10,8	12	240	190	174	474,58	108
11,8	12	265	215	197	474,58	118
12,0	12	265	215	197	474,58	120



P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v<sub>c</sub> Seite 141+144  
→ Bearbeitungsinformation: Seite 157

## WTX – Hochleistungstieflochbohrer

- ▲ bis 20xD ohne zu entspannen
- ▲ Pilotbohrung erforderlich
- ▲ exzellente Fluchtungsgenauigkeit
- ▲ sicherer Spänetransport

≤ 20xD

NOF = 2

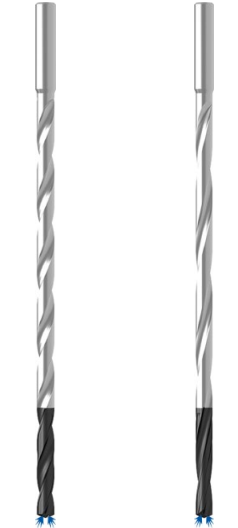
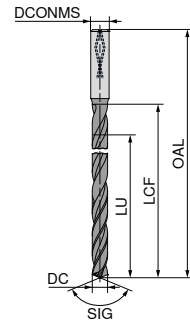
TB 20  
UNI

TiAlN

TB 20  
ALU

DLC

DRAGONSKIN



SIG 135°  
VHM

11 020 ...

11 021 ...

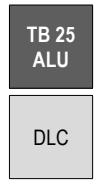
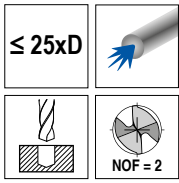
DC <sub>h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7	
2,0	4	92	50	47	162,72	020
2,2	4	92	50	47	162,72	022
2,3	4	92	50	47	162,72	023
2,4	4	112	70	66	180,73	024
2,5	4	112	70	66	180,73	025
2,7	4	112	70	66	180,73	027
2,8	4	112	70	66	180,73	028
3,0	6	120	80	75	242,83	030
3,2	6	120	80	75	242,83	032
3,3	6	120	80	75	242,83	033
3,5	6	120	80	75	242,83	035
3,8	6	130	90	84	252,62	038
4,0	6	130	90	84	252,62	040
4,2	6	160	110	103	271,80	042
4,5	6	160	110	103	271,80	045
4,8	6	160	120	113	287,06	048
5,0	6	160	120	113	287,06	050
5,5	6	185	140	131	299,34	055
5,8	6	185	140	131	299,34	058
6,0	6	185	140	131	299,34	060
6,5	8	210	160	150	320,09	065
6,8	8	210	160	150	343,58	068
7,0	8	210	160	150	343,58	070
7,5	8	230	180	168	383,51	075
7,8	8	230	180	168	383,51	078
8,0	8	230	180	168	383,51	080
8,5	10	260	195	182	422,25	085
8,8	10	290	230	216	474,58	088
9,0	10	290	230	216	474,58	090
9,8	10	290	230	216	474,58	098
10,0	10	290	230	216	474,58	100
10,2	12	315	268	251	521,43	102
10,8	12	315	268	251	521,43	108
11,8	12	315	268	251	521,43	118
12,0	12	315	268	251	521,43	120

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

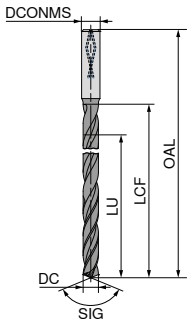
→ v<sub>c</sub> Seite 141+144  
→ Bearbeitungsinformation: Seite 157

## WTX – Hochleistungstieflochbohrer

- ▲ bis 25xD ohne zu entspannen
- ▲ Pilotbohrung erforderlich
- ▲ exzellente Fluchtungsgenauigkeit
- ▲ sicherer Spänetransport



DRAGONSKIN



SIG 135°  
VHM

SIG 135°  
VHM

11 025 ...

11 026 ...

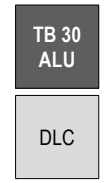
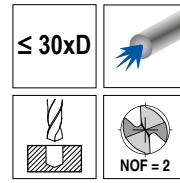
DC <sub>h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7	
2,0	4	104	60	57	172,50	020
2,2	4	104	60	57	172,50	022
2,3	4	104	60	57	172,50	023
2,4	4	125	80	76	197,29	024
2,5	4	125	80	76	197,29	025
2,7	4	125	80	76	197,29	027
2,8	4	125	80	76	197,29	028
3,0	6	135	98	93	281,58	030
3,2	6	135	98	93	281,58	032
3,3	6	150	110	105	313,16	033
3,5	6	150	110	105	313,16	035
3,8	6	160	120	114	321,40	038
4,0	6	160	120	114	321,40	040
4,2	6	160	120	114	321,40	042
4,5	6	180	135	128	335,22	045
4,8	6	180	135	128	335,22	048
5,0	6	180	135	128	335,22	050
5,5	6	205	168	159	360,13	055
5,8	6	205	168	159	360,13	058
6,0	6	205	168	159	360,13	060
6,5	8	240	200	190	401,38	065
6,8	8	240	200	190	401,38	068
7,0	8	240	200	190	401,38	070
7,5	8	260	220	208	447,05	075
7,8	8	260	220	208	447,05	078
8,0	8	260	220	208	447,05	080
8,5	10	285	240	227	502,12	085
8,8	10	310	268	254	546,23	088
9,0	10	310	268	254	546,23	090
9,8	10	310	268	254	546,23	098
10,0	10	310	268	254	546,23	100
10,2	12	375	325	308	656,61	102
10,8	12	375	325	308	656,61	108
11,8	12	375	325	308	656,61	118
12,0	12	375	325	308	656,61	120

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

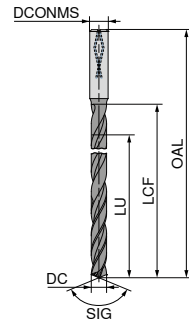
→ v<sub>c</sub> Seite 142+145  
→ Bearbeitungsinformation: Seite 157

## WTX – Hochleistungstieflochbohrer

- ▲ bis 30xD ohne zu entspannen
- ▲ Pilotbohrung erforderlich
- ▲ exzellente Fluchtungsgenauigkeit
- ▲ sicherer Spänetransport



DRAGONSKIN



SIG 135°  
VHM

SIG 135°  
VHM

11 030 ...

11 031 ...

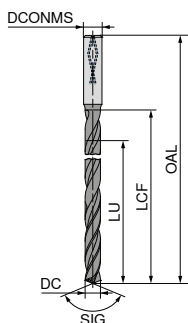
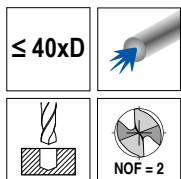
DC <sub>h7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7	
2,0	4	115	70	67	185,01	020
2,2	4	115	70	67	185,01	022
2,3	4	115	70	67	185,01	023
2,4	4	138	90	86	213,98	024
2,5	4	138	90	86	213,98	025
2,7	4	138	90	86	213,98	027
2,8	4	138	90	86	213,98	028
3,0	6	150	105	100	361,45	030
3,2	6	150	105	100	361,45	032
3,3	6	185	135	130	371,11	033
3,5	6	185	135	130	371,11	035
3,8	6	185	135	130	371,11	038
4,0	6	185	135	130	371,11	040
4,2	6	185	135	130	371,11	042
4,5	6	215	165	158	382,19	045
4,8	6	215	165	158	382,19	048
5,0	6	215	165	158	382,19	050
5,5	6	230	180	171	400,08	055
5,8	6	230	180	171	400,08	058
6,0	6	230	180	171	400,08	060
6,5	8	280	215	205	441,44	065
6,8	8	280	230	220	458,01	068
7,0	8	280	230	220	458,01	070
7,5	8	280	230	220	458,01	075
7,8	8	315	265	253	510,47	078
8,0	8	315	265	253	510,47	080
8,5	10	350	295	282	589,02	085
8,8	10	380	330	316	619,30	088
9,0	10	380	330	316	619,30	090
9,8	10	380	330	316	619,30	098
10,0	10	380	330	316	619,30	100
10,2	12	430	380	365	790,60	102
10,8	12	430	380	365	790,60	108
11,8	12	430	380	365	790,60	118
12,0	12	430	380	365	790,60	120

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v<sub>c</sub> Seite 142+145  
→ Bearbeitungsinformation: Seite 157

## WTX – Hochleistungstieflochbohrer

- ▲ bis 40xD ohne zu entspannen
- ▲ Pilotbohrung erforderlich
- ▲ exzellente Fluchtungsgenauigkeit
- ▲ sicherer Spänetransport



SIG 135°  
VHM

11 040 ...

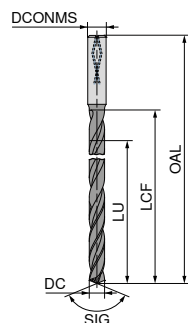
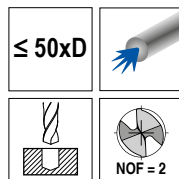
DC <sub>fg6</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7	
3,0	6	195	150	146	458,01	030
4,0	6	220	175	169	458,01	040
4,2	6	245	200	194	506,41	042
4,5	6	245	200	194	506,41	045
4,8	6	275	230	223	540,86	048
5,0	6	275	230	223	540,86	050
5,5	6	305	260	251	582,23	055
5,8	6	305	260	251	582,23	058
6,0	6	305	260	251	582,23	060
6,5	8	345	300	290	626,22	065
6,8	8	345	300	290	626,22	068
7,0	8	345	300	290	626,22	070
7,5	8	385	340	328	696,67	075
7,8	8	385	340	328	696,67	078
8,0	8	385	340	328	696,67	080
8,5	10	430	380	367	767,25	085
8,8	10	430	380	367	767,25	088
9,0	10	430	380	367	767,25	090

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v<sub>c</sub> Seite 143  
→ Bearbeitungsinformation: Seite 157

## WTX – Hochleistungstieflochbohrer

- ▲ bis 50xD ohne zu entspannen
- ▲ Pilotbohrung erforderlich
- ▲ exzellente Fluchtungsgenauigkeit
- ▲ sicherer Spänetransport



SIG 135°  
VHM

11 050 ...

DC <sub>fg6</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7	
3,0	6	220	175	170	622,28	030
4,0	6	265	220	214	622,28	040
4,2	6	290	245	238	692,63	042
4,5	6	290	245	238	692,63	045
4,8	6	320	275	268	782,27	048
5,0	6	320	275	268	782,27	050
5,5	6	355	310	302	880,13	055
5,8	6	355	315	306	892,66	058
6,0	6	355	315	306	892,66	060
6,5	8	395	350	340	991,96	065
6,8	8	425	380	370	1.076,12	068

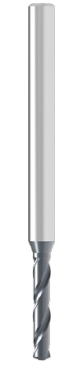
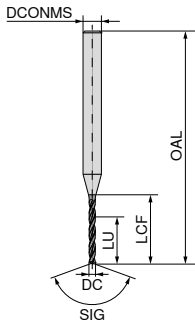
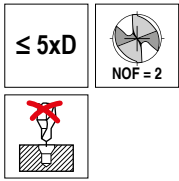
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v<sub>c</sub> Seite 143  
→ Bearbeitungsinformation: Seite 157

Die Tieflochbohrer sind auf Anfrage auch in anderen Abmessungen lieferbar.

# WTX – Hochleistungsbohrer

▲ Einheitsschaft Ø 3 mm h6 für den Einsatz in Schruppfraufnahmen



SIG 140°  
VHM

11 770 ...

DC <sup>+0,004</sup> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7	
0,10	3	38	1,2	1,0	37,23	00100
0,15	3	38	2,0	1,7	32,83	00150
0,20	3	38	3,5	3,0	28,70	00200
0,25	3	38	3,5	3,0	24,43	00250
0,30	3	38	5,5	5,0	20,16	00300
0,35	3	38	5,5	5,0	20,16	00350
0,40	3	38	7,0	6,0	20,16	00400
0,45	3	38	7,0	6,0	20,16	00450
0,50	3	38	7,0	6,0	20,16	00500
0,55	3	38	7,0	6,0	20,16	00550
0,60	3	38	7,0	6,0	20,16	00600
0,65	3	38	7,0	6,0	20,16	00650
0,70	3	38	10,5	8,0	20,16	00700
0,75	3	38	10,5	8,0	20,16	00750
0,80	3	38	10,5	8,0	20,16	00800
0,85	3	38	10,5	8,0	20,16	00850
0,90	3	38	10,5	8,0	20,16	00900
0,95	3	38	10,5	8,0	20,16	00950
0,97	3	38	10,5	8,0	20,16	00970
0,98	3	38	10,5	8,0	20,16	00980
0,99	3	38	10,5	8,0	20,16	00990
1,00	3	38	10,5	8,0	20,16	01000
1,01	3	38	10,5	8,0	20,16	01010
1,02	3	38	10,5	8,0	20,16	01020
1,03	3	38	10,5	8,0	20,16	01030
1,05	3	38	10,5	8,0	20,16	01050
1,10	3	38	10,5	8,0	20,16	01100
1,15	3	38	10,5	8,0	20,16	01150
1,20	3	38	10,5	8,0	20,16	01200
1,25	3	38	10,5	8,0	20,16	01250
1,30	3	38	10,5	8,0	20,16	01300
1,35	3	38	10,5	8,0	20,16	01350
1,40	3	38	10,5	8,0	20,16	01400
1,45	3	38	10,5	8,0	20,16	01450
1,47	3	38	10,5	8,0	20,16	01470
1,48	3	38	10,5	8,0	20,16	01480
1,49	3	38	10,5	8,0	20,16	01490
1,50	3	38	10,5	8,0	20,16	01500
1,51	3	38	10,5	8,0	20,16	01510
1,52	3	38	10,5	8,0	20,16	01520
1,53	3	38	10,5	8,0	20,16	01530
1,55	3	38	10,5	8,0	20,16	01550
1,60	3	38	10,5	8,0	20,16	01600
1,65	3	38	10,5	8,0	20,16	01650
1,70	3	38	10,5	8,0	20,16	01700
1,75	3	38	10,5	8,0	20,16	01750

11 770 ...

DC <sup>+0,004</sup> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7	
1,80	3	38	10,5	8,0	20,16	01800
1,85	3	38	12,0	8,0	20,16	01850
1,90	3	38	12,0	8,0	20,16	01900
1,95	3	38	12,0	8,0	20,16	01950
1,97	3	38	12,0	8,0	20,16	01970
1,98	3	38	12,0	8,0	20,16	01980
1,99	3	38	12,0	8,0	20,16	01990
2,00	3	42	13,0	9,0	28,84	02000
2,01	3	42	13,0	9,0	28,84	02010
2,02	3	42	13,0	9,0	28,84	02020
2,03	3	42	13,0	9,0	28,84	02030
2,05	3	42	13,0	9,0	28,84	02050
2,10	3	42	13,0	9,0	28,84	02100
2,15	3	42	13,0	9,0	28,84	02150
2,20	3	46	15,0	10,0	32,57	02200
2,25	3	46	15,0	10,0	32,57	02250
2,30	3	46	15,0	10,0	32,57	02300
2,35	3	46	15,0	10,0	32,57	02350
2,40	3	46	15,0	10,0	32,57	02400
2,45	3	46	15,0	10,0	32,57	02450
2,47	3	46	15,0	10,0	32,57	02470
2,48	3	46	15,0	10,0	32,57	02480
2,49	3	46	15,0	10,0	32,57	02490
2,50	3	46	15,0	10,0	32,57	02500
2,51	3	46	15,0	10,0	32,57	02510
2,52	3	46	15,0	10,0	32,57	02520
2,53	3	46	15,0	10,0	32,57	02530
2,60	3	46	15,0	10,0	32,57	02600
2,70	3	46	15,0	10,0	32,57	02700
2,80	3	46	15,0	10,0	32,57	02800
2,90	3	46	15,0	10,0	32,57	02900

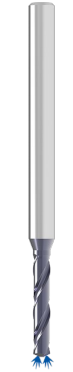
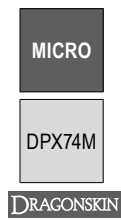
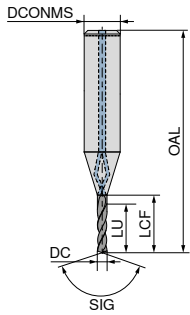
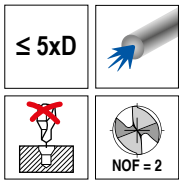
P	○
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v. Seite 134



# WTX – Hochleistungsbohrer

- ▲ spezialisierter Mikrobohrer
- ▲ universell einsetzbar
- ▲ sehr hohe Prozesssicherheit
- ▲ Pilotbohrer für WTX – Micro – Hochleistungstieflochbohrer



SIG 135°  
VHM

10 693 ...

DC <sub>m6</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4	
0,8	3	39	5,6	4,0	125,90	00800
0,9	3	39	6,3	4,5	125,90	00900
1,0	3	40	7,0	5,0	111,75	01000
1,1	3	41	7,7	5,5	111,75	01100
1,2	3	41	8,4	6,0	111,75	01200
1,3	3	42	9,1	6,5	111,75	01300
1,4	3	42	9,8	7,0	111,75	01400
1,5	3	43	10,5	7,5	111,75	01500
1,6	3	44	11,2	8,0	117,64	01600
1,7	3	44	11,9	8,5	117,64	01700
1,8	3	45	12,6	9,0	117,64	01800
1,9	3	45	13,3	9,5	117,64	01900
2,0	3	46	14,0	10,0	117,64	02000
2,1	3	47	14,7	10,5	121,35	02100
2,2	3	47	15,4	11,0	121,35	02200
2,3	3	48	16,1	11,5	121,35	02300
2,4	3	48	16,8	12,0	121,35	02400
2,5	3	49	17,5	12,5	121,35	02500
2,6	3	50	18,2	13,0	127,68	02600
2,7	3	50	18,9	13,5	127,68	02700
2,8	3	51	19,6	14,0	127,68	02800
2,9	3	51	20,3	14,5	127,68	02900

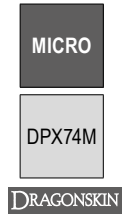
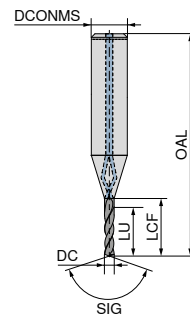
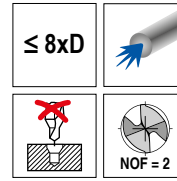
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v<sub>c</sub> Seite 135  
→ Bearbeitungsinformation: Seite 158

Mindestdruck Kühlmittel: 30 bar

# WTX – Hochleistungsbohrer

- ▲ spezialisierter Mikrobohrer
- ▲ universell einsetzbar
- ▲ sehr hohe Prozesssicherheit



SIG 128°  
VHM

10 694 ...

DC <sub>h6</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4	
0,8	3	41	8	6,4	132,09	00800
0,9	3	42	9	7,2	132,09	00900
1,0	3	43	10	8,0	117,87	01000
1,1	3	44	11	8,8	117,87	01100
1,2	3	45	12	9,6	117,87	01200
1,3	3	46	13	10,4	117,87	01300
1,4	3	47	14	11,2	117,87	01400
1,5	3	47	15	12,0	117,87	01500
1,6	3	48	16	12,8	126,84	01600
1,7	3	49	17	13,6	126,84	01700
1,8	3	50	18	14,4	126,84	01800
1,9	3	51	19	15,2	126,84	01900
2,0	3	52	20	16,0	126,84	02000
2,1	3	53	21	16,8	128,86	02100
2,2	3	54	22	17,6	128,86	02200
2,3	3	55	23	18,4	128,86	02300
2,4	3	56	24	19,2	128,86	02400
2,5	3	56	25	20,0	128,86	02500
2,6	3	57	26	20,8	132,91	02600
2,7	3	58	27	21,6	132,91	02700
2,8	3	59	28	22,4	132,91	02800
2,9	3	60	29	23,2	132,91	02900

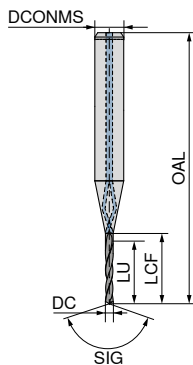
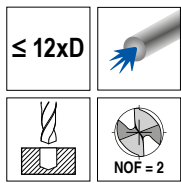
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v<sub>c</sub> Seite 136  
→ Bearbeitungsinformation: Seite 158

Mindestdruck Kühlmittel: 30 bar

## WTX – Hochleistungsbohrer

- ▲ spezialisierter Mikrobohrer
- ▲ universell einsetzbar
- ▲ sehr hohe Prozesssicherheit
- ▲ Pilotbohrer: 5xD WTX – Micro – Hochleistungsbohrer



10 695 ...

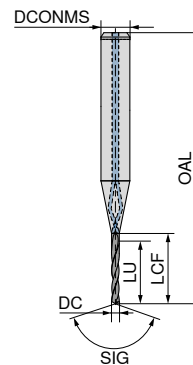
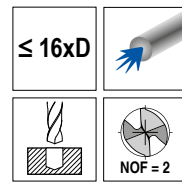
DC <sub>h6</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4	
0,8	3	44	11,2	9,6	147,11	00800
0,9	3	46	12,6	10,8	147,11	00900
1,0	3	47	14,0	12,0	132,91	01000
1,1	3	48	15,4	13,2	132,91	01100
1,2	3	50	16,8	14,4	132,91	01200
1,3	3	51	18,2	15,6	132,91	01300
1,4	3	52	19,6	16,8	132,91	01400
1,5	3	53	21,0	18,0	132,91	01500
1,6	3	55	22,4	19,2	139,95	01600
1,7	3	56	23,8	20,4	139,95	01700
1,8	3	57	25,2	21,6	139,95	01800
1,9	3	59	26,6	22,8	139,95	01900
2,0	3	60	28,0	24,0	139,95	02000
2,1	3	61	29,4	25,2	143,06	02100
2,2	3	63	30,8	26,4	143,06	02200
2,3	3	64	32,2	27,6	143,06	02300
2,4	3	65	33,6	28,8	143,06	02400
2,5	3	67	35,0	30,0	143,06	02500
2,6	3	68	36,4	31,2	146,03	02600
2,7	3	69	37,8	32,4	146,03	02700
2,8	3	70	39,2	33,6	146,03	02800
2,9	3	72	40,6	34,8	146,03	02900

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v<sub>c</sub> Seite 136  
→ Bearbeitungsinformation: Seite 158

## WTX – Hochleistungstieflochbohrer

- ▲ spezialisierter Mikrotieflochbohrer
- ▲ universell einsetzbar
- ▲ sehr hohe Prozesssicherheit
- ▲ Pilotbohrer: 5xD WTX – Micro – Hochleistungsbohrer



10 696 ...

DC <sub>h6</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4	
0,8	3	48	14,4	12,8	187,04	00800
0,9	3	49	16,2	14,4	187,04	00900
1,0	3	51	18,0	16,0	172,86	01000
1,1	3	53	19,8	17,6	172,86	01100
1,2	3	54	21,6	19,2	172,86	01200
1,3	3	56	23,4	20,8	172,86	01300
1,4	3	58	25,2	22,4	172,86	01400
1,5	3	60	27,0	24,0	172,86	01500
1,6	3	61	28,8	25,6	182,03	01600
1,7	3	63	30,6	27,2	182,03	01700
1,8	3	65	32,4	28,8	182,03	01800
1,9	3	66	34,2	30,4	182,03	01900
2,0	3	68	36,0	32,0	182,03	02000
2,1	3	70	37,8	33,6	185,86	02100
2,2	3	71	39,6	35,2	185,86	02200
2,3	3	73	41,4	36,8	185,86	02300
2,4	3	75	43,2	38,4	185,86	02400
2,5	3	77	45,0	40,0	185,86	02500
2,6	3	78	46,8	41,6	189,91	02600
2,7	3	80	48,6	43,2	189,91	02700
2,8	3	82	50,4	44,8	189,91	02800
2,9	3	83	52,2	46,4	189,91	02900

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

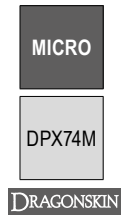
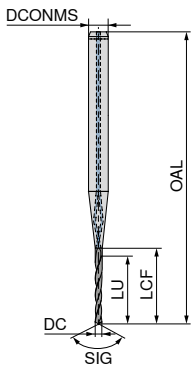
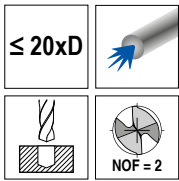
→ v<sub>c</sub> Seite 137  
→ Bearbeitungsinformation: Seite 158

Mindestdruck Kühlmittel: 30 bar

Mindestdruck Kühlmittel: 30 bar

## WTX – Hochleistungstieflochbohrer

- ▲ spezialisierter Mikrotieflochbohrer
- ▲ universell einsetzbar
- ▲ sehr hohe Prozesssicherheit
- ▲ Pilotbohrer: 5xD WTX – Micro – Hochleistungsbohrer



SIG 128°  
VHM

10 697 ...

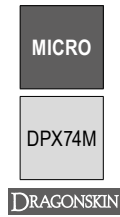
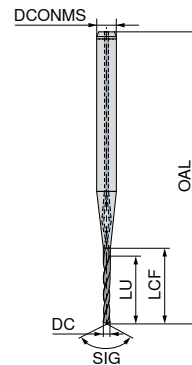
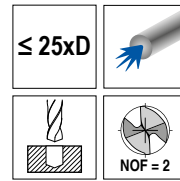
DC <sub>h6</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4	
0,8	3	51	17,6	16	205,51	00800
0,9	3	53	19,8	18	205,51	00900
1,0	3	55	22,0	20	191,45	01000
1,1	3	57	24,2	22	191,45	01100
1,2	3	59	26,4	24	191,45	01200
1,3	3	61	28,6	26	191,45	01300
1,4	3	63	30,8	28	191,45	01400
1,5	3	66	33,0	30	191,45	01500
1,6	3	68	35,2	32	201,59	01600
1,7	3	70	37,4	34	201,59	01700
1,8	3	72	39,6	36	201,59	01800
1,9	3	74	41,8	38	201,59	01900
2,0	3	76	44,0	40	201,59	02000
2,1	3	78	46,2	42	205,75	02100
2,2	3	80	48,4	44	205,75	02200
2,3	3	82	50,6	46	205,75	02300
2,4	3	85	52,8	48	205,75	02400
2,5	3	87	55,0	50	205,75	02500
2,6	3	89	57,2	52	210,29	02600
2,7	3	91	59,4	54	210,29	02700
2,8	3	93	61,6	56	210,29	02800
2,9	3	95	63,8	58	210,29	02900

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v<sub>c</sub> Seite 137  
→ Bearbeitungsinformation: Seite 158

## WTX – Hochleistungstieflochbohrer

- ▲ spezialisierter Mikrotieflochbohrer
- ▲ universell einsetzbar
- ▲ sehr hohe Prozesssicherheit
- ▲ Pilotbohrer: 5xD WTX – Micro – Hochleistungsbohrer



SIG 128°  
VHM

10 698 ...

DC <sub>h6</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4	
0,8	3	54	21,6	16,0	228,64	00800
0,9	3	57	24,3	20,5	228,64	00900
1,0	3	60	27,0	25,0	211,84	01000
1,1	3	63	29,7	27,5	211,84	01100
1,2	3	65	32,4	30,0	211,84	01200
1,3	3	68	35,1	32,5	211,84	01300
1,4	3	71	37,8	35,0	211,84	01400
1,5	3	73	40,5	37,5	211,84	01500
1,6	3	76	43,2	40,0	223,05	01600
1,7	3	78	45,9	42,5	223,05	01700
1,8	3	81	48,6	45,0	223,05	01800
1,9	3	84	51,3	47,5	223,05	01900
2,0	3	86	54,0	50,0	223,05	02000
2,1	3	89	56,7	52,5	227,81	02100
2,2	3	91	59,4	55,0	227,81	02200
2,3	3	94	62,1	57,5	227,81	02300
2,4	3	97	64,8	60,0	227,81	02400
2,5	3	99	67,5	62,5	227,81	02500
2,6	3	102	70,2	65,0	232,70	02600
2,7	3	104	72,9	67,5	232,70	02700
2,8	3	107	75,6	70,0	232,70	02800
2,9	3	110	78,3	72,5	232,70	02900

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

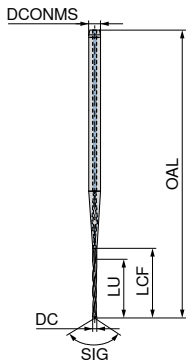
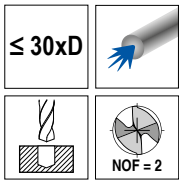
→ v<sub>c</sub> Seite 137  
→ Bearbeitungsinformation: Seite 158

Mindestdruck Kühlmittel: 30 bar

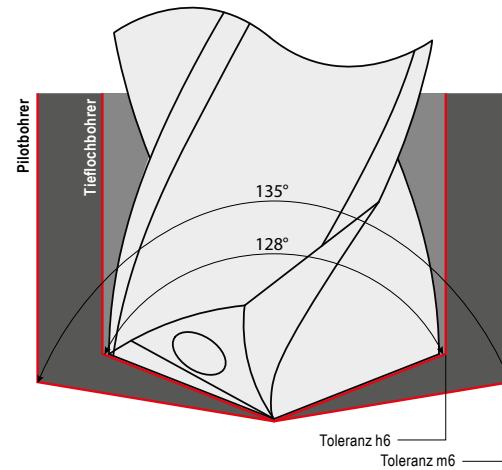
Mindestdruck Kühlmittel: 30 bar

# WTX – Hochleistungstieflochbohrer

- ▲ spezialisierter Mikrotieflochbohrer
- ▲ universell einsetzbar
- ▲ sehr hohe Prozesssicherheit
- ▲ Pilotbohrer: 5xD WTX – Micro – Hochleistungsbohrer



## Toleranzen und Winkel



DC <sub>h6</sub>	DCONMS <sub>h6</sub>	OAL	LCF	LU		
mm	mm	mm	mm	mm	EUR	T4
0,8	3	59	25,6	19,2	253,17	00800
0,9	3	62	28,8	24,5	253,17	00900
1,0	3	65	32,0	30,0	234,49	01000
1,1	3	68	35,2	33,0	234,49	01100
1,2	3	71	38,4	36,0	234,49	01200
1,3	3	74	41,6	39,0	234,49	01300
1,4	3	78	44,8	42,0	234,49	01400
1,5	3	81	48,0	45,0	234,49	01500
1,6	3	84	51,2	48,0	247,01	01600
1,7	3	87	54,4	51,0	247,01	01700
1,8	3	90	57,6	54,0	247,01	01800
1,9	3	93	60,8	57,0	247,01	01900
2,0	3	96	64,0	60,0	247,01	02000
2,1	3	99	67,2	63,0	252,25	02100
2,2	3	102	70,4	66,0	252,25	02200
2,3	3	106	73,6	69,0	252,25	02300
2,4	3	109	76,8	72,0	252,25	02400
2,5	3	112	80,0	75,0	252,25	02500
2,6	3	115	83,2	78,0	257,61	02600
2,7	3	118	86,4	81,0	257,61	02700
2,8	3	121	89,6	84,0	257,61	02800
2,9	3	124	92,8	87,0	257,61	02900

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v<sub>c</sub> Seite 137  
→ Bearbeitungsinformation: Seite 158

Mindestdruck Kühlmittel: 30 bar

**NEW**

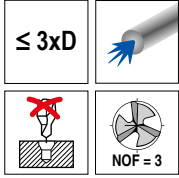
### Kühlmittelübergaberohr mit Filtersieb

HSK-A 63 / HSK-A 100

Mit Hilfe des neuen Kühlmittelübergaberohrs können kleinste Späne und Verunreinigungen aus dem Kühlmittel gefiltert werden.  
Weitere Informationen dazu im  
→ **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Seite 152.**

# WTX – Bohrreibahle 1/100

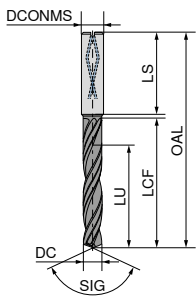
- ▲ VHM-Hochleistungsbohrreibahle
- ▲ Bohren und Reiben in einem Arbeitsgang
- ▲ 3 Bohrschneiden
- ▲ 6 Reibschneiden
- ▲ hohe Vorschübe
- ▲ gute Oberflächenqualität
- ▲ für Sack- und Durchgangsbohrungen



Feed  
BR100

DPX14S

DRAGONSKIN



SIG 140°

VHM

10 707 ...

DC $\pm 0,003$	DCONMS $h_6$	OAL	LCF	LU	LS	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	T4	
3,97	6	66	24	17	36	172,27	03970
3,98	6	66	24	17	36	172,27	03980
3,99	6	66	24	17	36	172,27	03990
4,00	6	66	24	17	36	172,27	04000
4,01	6	66	24	17	36	172,27	04010
4,02	6	66	24	17	36	172,27	04020
4,97	6	66	28	20	36	172,27	04970
4,98	6	66	28	20	36	172,27	04980
4,99	6	66	28	20	36	172,27	04990
5,00	6	66	28	20	36	172,27	05000
5,01	6	66	28	20	36	172,27	05010
5,02	6	66	28	20	36	172,27	05020
5,97	6	66	28	20	36	172,27	05970
5,98	6	66	28	20	36	172,27	05980
5,99	6	66	28	20	36	172,27	05990
6,00	6	66	28	20	36	172,27	06000
6,01	6	66	28	20	36	172,27	06010
6,02	6	66	28	20	36	172,27	06020
7,97	8	79	41	29	36	172,27	07970
7,98	8	79	41	29	36	172,27	07980
7,99	8	79	41	29	36	172,27	07990
8,00	8	79	41	29	36	172,27	08000
8,01	8	79	41	29	36	172,27	08010
8,02	8	79	41	29	36	172,27	08020
9,97	10	89	47	35	40	195,98	09970
9,98	10	89	47	35	40	195,98	09980
9,99	10	89	47	35	40	195,98	09990
10,00	10	89	47	35	40	195,98	10000
10,01	10	89	47	35	40	195,98	10010
10,02	10	89	47	35	40	195,98	10020
11,97	12	102	55	40	45	268,59	11970
11,98	12	102	55	40	45	268,59	11980
11,99	12	102	55	40	45	268,59	11990
12,00	12	102	55	40	45	268,59	12000
12,01	12	102	55	40	45	268,59	12010
12,02	12	102	55	40	45	268,59	12020

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

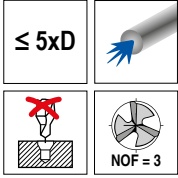
abdeckbare Passmaße	
z. B. Ø 8 F7 = 8,02 mm	
Ø 4	3,97 U 7 X 7
	3,98 N 10 N 11 R 7
	3,99 M 8 N 7 N 8 N 9
	4,00 J 7 J 8 JS 7 JS 8 JS 9
	4,01 G 7 H 8
	4,02 F 8 H 9
Ø 5	4,97 U 7 X 7
	4,98 N 10 N 11 R 7
	4,99 M 8 N 7 N 8 N 9
	5,00 J 7 J 8 JS 7 JS 8 JS 9
	5,01 G 7 H 8
	5,02 F 8 H 9
Ø 6	5,97 U 7 X 7
	5,98 N 10 N 11 R 7
	5,99 M 8 N 7 N 8 N 9
	6,00 J 7 J 8 JS 7 JS 8 JS 9
	6,01 G 7 H 8
	6,02 F 8 H 9
Ø 8	7,97 S 7 U 7
	7,98 N 8 N 10 N 11 P 7 R 7
	7,99 K 8 M 6 M 7 M 8 N 9
	8,00 J 7 J 8 JS 7 JS 8 JS 9
	8,01 G 7 H 8
	8,02 F 7 F 8 H 9
Ø 10	9,97 S 7 U 7
	9,98 N 8 N 10 N 11 P 7 R 7
	9,99 K 8 M 6 M 7 M 8 N 9
	10,00 J 7 J 8 JS 7 JS 8 JS 9
	10,01 G 7 H 8
	10,02 F 7 F 8 H 9
Ø 12	11,97 N 11 R 7 S 7
	11,98 N 8 N 9 N 10 P 7
	11,99 K 8 M 6 M 7 M 8 N 7
	12,00 J 7 J 8 JS 7 JS 8
	12,01 G 6 H 7 H 8 JS 9
	12,02 F 7

Dünn geschriebene Toleranzklassen können gefertigt werden, liegen jedoch nicht optimal im Toleranzfeld.



# WTX – Bohrreibahle 1/100

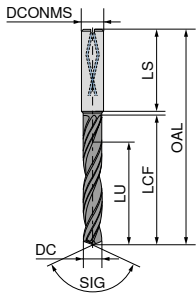
- ▲ VHM-Hochleistungsbohrreibahle
- ▲ Bohren und Reiben in einem Arbeitsgang
- ▲ 3 Bohrschneiden
- ▲ 6 Reibschneiden
- ▲ hohe Vorschübe
- ▲ gute Oberflächenqualität
- ▲ für Sack- und Durchgangsbohrungen



Feed  
BR100

DPX14S

DRAGONSKIN



SIG 140°

VHM

10 713 ...

DC $\pm 0,003$	DCONMS $h_6$	OAL	LCF	LU	LS	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	T4	
3,97	6	74	36	29	36	214,82	03970
3,98	6	74	36	29	36	214,82	03980
3,99	6	74	36	29	36	214,82	03990
4,00	6	74	36	29	36	214,82	04000
4,01	6	74	36	29	36	214,82	04010
4,02	6	74	36	29	36	214,82	04020
4,97	6	82	44	35	36	214,82	04970
4,98	6	82	44	35	36	214,82	04980
4,99	6	82	44	35	36	214,82	04990
5,00	6	82	44	35	36	214,82	05000
5,01	6	82	44	35	36	214,82	05010
5,02	6	82	44	35	36	214,82	05020
5,97	6	82	44	35	36	214,82	05970
5,98	6	82	44	35	36	214,82	05980
5,99	6	82	44	35	36	214,82	05990
6,00	6	82	44	35	36	214,82	06000
6,01	6	82	44	35	36	214,82	06010
6,02	6	82	44	35	36	214,82	06020
7,97	8	91	53	43	36	214,82	07970
7,98	8	91	53	43	36	214,82	07980
7,99	8	91	53	43	36	214,82	07990
8,00	8	91	53	43	36	214,82	08000
8,01	8	91	53	43	36	214,82	08010
8,02	8	91	53	43	36	214,82	08020
9,97	10	103	61	49	40	294,46	09970
9,98	10	103	61	49	40	294,46	09980
9,99	10	103	61	49	40	294,46	09990
10,00	10	103	61	49	40	294,46	10000
10,01	10	103	61	49	40	294,46	10010
10,02	10	103	61	49	40	294,46	10020
11,97	12	118	71	56	45	413,78	11970
11,98	12	118	71	56	45	413,78	11980
11,99	12	118	71	56	45	413,78	11990
12,00	12	118	71	56	45	413,78	12000
12,01	12	118	71	56	45	413,78	12010
12,02	12	118	71	56	45	413,78	12020

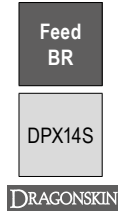
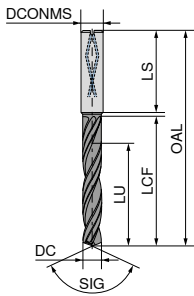
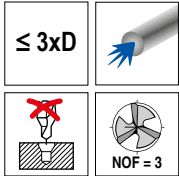
P	●
M	●
K	●
N	●
S	
H	
O	

		abdeckbare Passmaße					
		z. B. Ø 8 F7 = 8,02 mm					
Ø 4	3,97	U 7	X 7				
	3,98	N 10	N 11	R 7			
	3,99	M 8	N 7	N 8	N 9		
	4,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9	
	4,01	G 7	H 8				
	4,02	F 8	H 9				
Ø 5	4,97	U 7	X 7				
	4,98	N 10	N 11	R 7			
	4,99	M 8	N 7	N 8	N 9		
	5,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9	
	5,01	G 7	H 8				
	5,02	F 8	H 9				
Ø 6	5,97	U 7	X 7				
	5,98	N 10	N 11	R 7			
	5,99	M 8	N 7	N 8	N 9		
	6,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9	
	6,01	G 7	H 8				
	6,02	F 8	H 9				
Ø 8	7,97	S 7	U 7				
	7,98	N 8	N 10	N 11	P 7	R 7	
	7,99	K 8	M 6	M 7	M 8	N 9	
	8,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9	
	8,01	G 7	H 8				
	8,02	F 7	F 8	H 9			
Ø 10	9,97	S 7	U 7				
	9,98	N 8	N 10	N 11	P 7	R 7	
	9,99	K 8	M 6	M 7	M 8	N 9	
	10,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9	
	10,01	G 7	H 8				
	10,02	F 7	F 8	H 9			
Ø 12	11,97	N 11	R 7	S 7			
	11,98	N 8	N 9	N 10	P 7		
	11,99	K 8	M 6	M 7	M 8	N 7	
	12,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8		
	12,01	G 6	H 7	H 8	JS 9		
	12,02	F 7					

Dünn geschriebene Toleranzklassen können gefertigt werden, liegen jedoch nicht optimal im Toleranzfeld.

## WTX – Bohrreibahle H7

- ▲ VHM-Hochleistungsbohrreibahle
- ▲ Bohren und Reiben auf Fertigmaß H7 in einem Arbeitsgang
- ▲ 3 Bohrschneiden
- ▲ 6 Reibschneiden
- ▲ hohe Vorschübe
- ▲ gute Oberflächenqualität
- ▲ für Sack- und Durchgangsbohrungen
- ▲ optimale Rundheit, bzw. Passung H7



SIG 140°  
VHM

10 711 ...

DC <sub>H7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
4	6	66	24	17	36	172,27	04000
5	6	66	28	20	36	172,27	05000
6	6	66	28	20	36	172,27	06000
8	8	79	41	29	36	172,27	08000
10	10	89	47	35	40	195,98	10000
12	12	102	55	40	45	268,59	12000
14	14	107	60	43	45	359,31	14000
16	16	115	65	45	48	499,50	16000

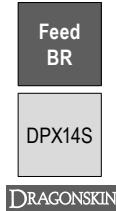
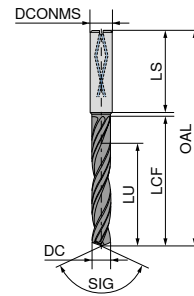
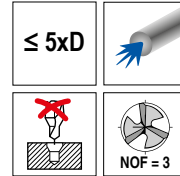
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v<sub>c</sub> Seite 138

Sonderabmessungen auf Anfrage lieferbar

## WTX – Bohrreibahle H7

- ▲ VHM-Hochleistungsbohrreibahle
- ▲ Bohren und Reiben auf Fertigmaß H7 in einem Arbeitsgang
- ▲ 3 Bohrschneiden
- ▲ 6 Reibschneiden
- ▲ hohe Vorschübe
- ▲ gute Oberflächenqualität
- ▲ für Sack- und Durchgangsbohrungen
- ▲ optimale Rundheit, bzw. Passung H7



SIG 140°  
VHM

10 719 ...

DC <sub>H7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
4	6	74	36	29	36	214,82	04000
5	6	82	44	35	36	214,82	05000
6	6	82	44	35	36	214,82	06000
8	8	91	53	43	36	214,82	08000
10	10	103	61	49	40	294,46	10000
12	12	118	71	56	45	413,78	12000
14	14	124	77	60	45	561,36	14000
16	16	133	83	63	48	675,46	16000
18	18	143	93	71	48	810,99	18000
20	20	153	101	77	50	975,27	20000

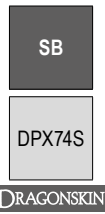
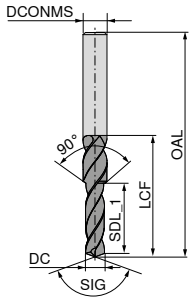
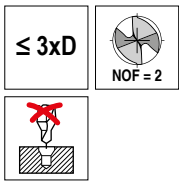
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v<sub>c</sub> Seite 139

Sonderabmessungen auf Anfrage lieferbar

## WTX – Kurzstufenbohrer 90°

▲ für Kernloch plus Senkung zum Gewindeschneiden



SIG 140°  
VHM

10 767 ...

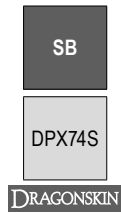
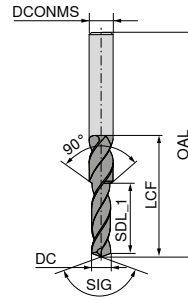
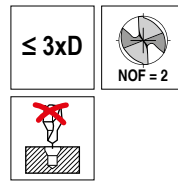
für Gewinde	DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T4	
M3	2,5	6	62	8,8	20	46,07	02500
M4	3,3	6	62	11,4	24	55,99	03300
M5	4,2	6	66	13,6	28	64,24	04200
M6	5,0	8	79	16,5	34	80,70	05000
M8	6,8	10	89	21,0	47	131,85	06800
M10	8,5	12	102	25,5	55	161,53	08500
M12	10,2	14	107	30,0	60	227,33	10200
M14	12,0	16	115	34,5	65	276,82	12000
M16	14,0	18	123	38,5	73	285,04	14000

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	○
O	

→ v<sub>c</sub> Seite 133

## WTX – Kurzstufenbohrer 90°

▲ für Kernloch plus Senkung zum Gewindeformen



SIG 140°  
VHM

10 772 ...

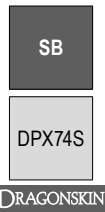
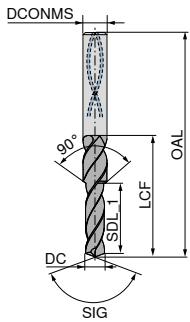
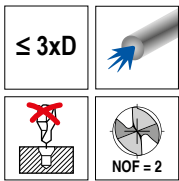
für Gewinde	DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T4	
M3	2,80	6	62	8,8	20	46,07	02800
M4	3,70	6	62	11,4	24	55,99	03700
M5	4,65	6	66	13,6	28	64,24	04650
M6	5,55	8	79	16,5	34	80,70	05550
M8	7,45	10	89	21,0	47	131,85	07450
M10	9,30	12	102	25,5	55	161,53	09300
M12	11,20	14	107	30,0	60	227,33	11200
M14	13,00	16	115	34,5	65	276,82	13000
M16	15,00	18	123	38,5	73	285,04	15000

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	○
O	

→ v<sub>c</sub> Seite 133

## WTX – Kurzstufenbohrer 90°

▲ für Kernloch plus Senkung zum Gewindeschneiden



SIG 140°  
VHM

10 783 ...

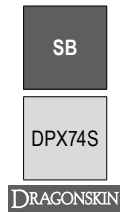
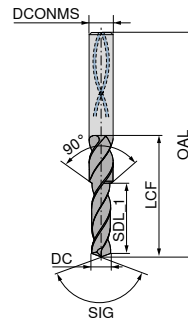
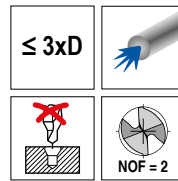
für Gewinde	DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T4	
M4	3,3	6	62	11,4	24	72,18	03300
M5	4,2	6	66	13,6	28	75,88	04200
M6	5,0	8	79	16,5	34	96,27	05000
M8	6,8	10	89	21,0	47	156,17	06800
M10	8,5	12	102	25,5	55	192,76	08500
M12	10,2	14	107	30,0	60	270,37	10200
M14	12,0	16	115	34,5	65	328,31	12000
M16	14,0	18	123	38,5	73	339,51	14000

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	○
O	

→ v<sub>c</sub> Seite 133

## WTX – Kurzstufenbohrer 90°

▲ für Kernloch plus Senkung zum Gewindeformen



SIG 140°  
VHM

10 788 ...

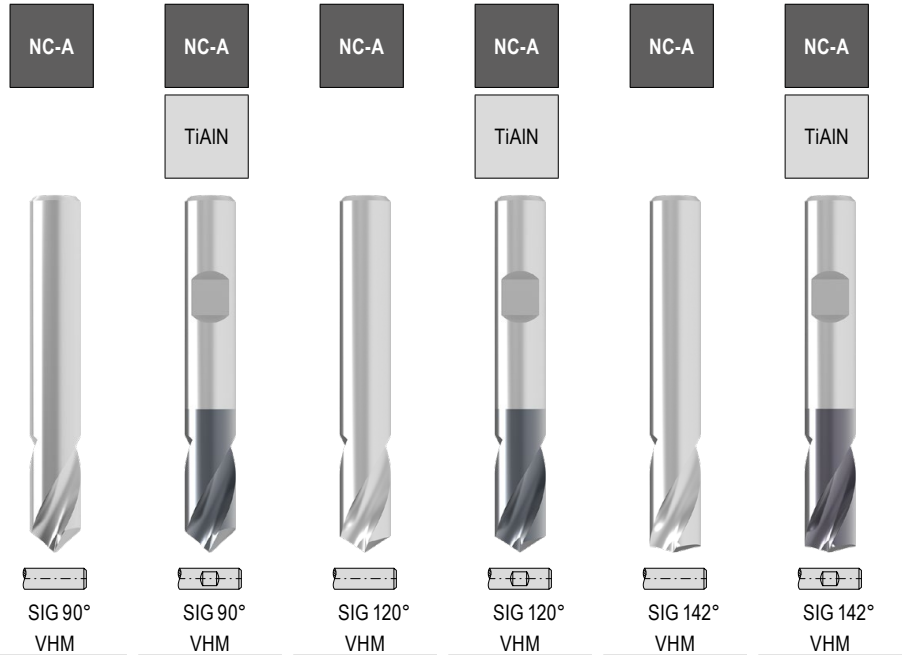
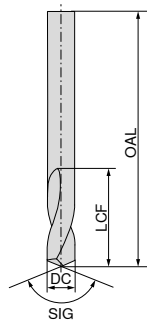
für Gewinde	DC <sub>m7</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T4	
M4	3,70	6	62	11,4	24	72,18	03700
M5	4,65	6	66	13,6	28	75,88	04650
M6	5,55	8	79	16,5	34	96,27	05550
M8	7,45	10	89	21,0	47	156,17	07450
M10	9,30	12	102	25,5	55	192,76	09300
M12	11,20	14	107	30,0	60	270,37	11200
M14	13,00	16	115	34,5	65	328,31	13000
M16	15,00	18	123	38,5	73	339,51	15000

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	○
O	

→ v<sub>c</sub> Seite 133

# NC-Anbohrer, Werksnorm

▲ spiralgenutet



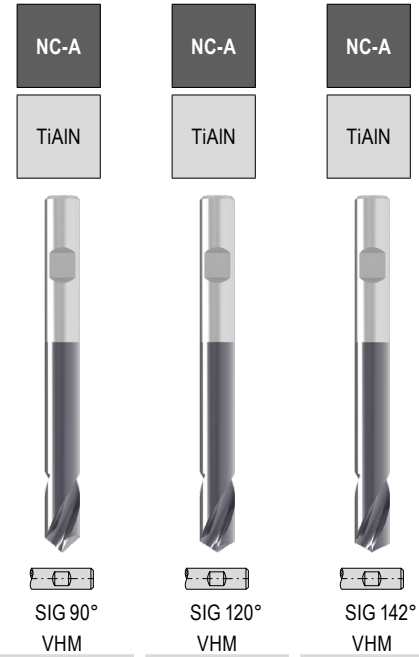
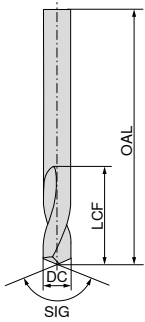
DC <sub>hs</sub> mm	OAL mm	LCF mm	10 702 ...		10 716 ...		10 703 ...		10 717 ...		10 704 ...		10 718 ...	
			EUR T3		EUR T3		EUR T3		EUR T3		EUR T3		EUR T3	
2	32	6	16,96	002	26,08	002 <sup>1)</sup>	16,96	002	26,08	002 <sup>1)</sup>	16,96	002	26,08	002 <sup>1)</sup>
3	32	8	16,96	003	26,08	003 <sup>1)</sup>	16,96	003	26,08	003 <sup>1)</sup>	16,96	003	26,08	003 <sup>1)</sup>
4	40	10	18,91	004	28,28	004 <sup>1)</sup>	18,91	004	28,28	004 <sup>1)</sup>	18,91	004	28,28	004 <sup>1)</sup>
5	50	13	21,67	005	31,04	005 <sup>1)</sup>	21,67	005	31,04	005 <sup>1)</sup>	21,67	005	31,04	005 <sup>1)</sup>
6	50	13	24,13	006	33,39	006	24,13	006	33,39	006	24,13	006	33,39	006
8	60	23	37,23	008	46,92	008	37,23	008	46,92	008	37,23	008	46,92	008
10	70	24	52,29	010	61,81	010	52,29	010	61,81	010	52,29	010	61,81	010
12	70	24	70,50	012	80,31	012	70,50	012	80,31	012	70,50	012	80,31	012
14	75	26	103,61	014	119,57	014	103,61	014	119,57	014	103,61	014	119,57	014
16	75	29	127,92	016	137,93	016	127,92	016	137,93	016	127,92	016	137,93	016
18	100	35	241,27	018	248,20	018	241,27	018	248,20	018	241,27	018	248,20	018
20	100	35	226,26	020	260,71	020	226,26	020	260,71	020	226,26	020	260,71	020
P			•		•		•		•		•		•	
M														
K			•		•		•		•		•		•	
N			•		•		•		•		•		•	
S														
H					○				○				○	
O														

1) Schaftausführung DIN 6535 HA



# NC-Anbohrer, Werksnorm, lang

▲ spiralgenutet



DC <sub>h5</sub> mm	OAL mm	LCF mm
3	66	8
4	74	10
6	82	13
8	91	23
10	103	24
12	118	24
16	133	29

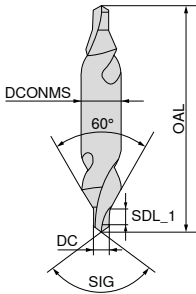
10 724 ...		10 726 ...		10 727 ...	
EUR		EUR		EUR	
T3		T3		T3	
28,28	003 <sup>1)</sup>	28,28	003 <sup>1)</sup>	28,28	003 <sup>1)</sup>
31,87	004 <sup>1)</sup>	31,87	004 <sup>1)</sup>	31,87	004 <sup>1)</sup>
40,97	006	40,97	006	40,97	006
59,87	008	59,87	008	59,87	008
83,34	010	83,34	010	83,34	010
125,90	012	125,90	012	125,90	012
237,35	016	237,35	016	237,35	016

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	○	○	○
O			

1) Schaftausführung DIN 6535 HA

# Zentrierbohrer, DIN 333, Form A

- ▲ spiralgenutet
- ▲ bis einschließlich Durchmesser DC 0,8 mm nur einseitig verwendbar



SIG 120°  
VHM

**10 708 ...**

DC <sub>k13</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	SDL_1 mm	EUR T3	
0,50	3,15	20,0	0,76	47,61	050 <sup>1)</sup>
0,80	3,15	20,0	1,07	47,61	080 <sup>1)</sup>
1,00	3,15	31,5	1,31	48,29	100
1,25	3,15	31,5	1,54	48,29	125
1,60	4,00	35,5	1,94	51,58	160
2,00	5,00	40,0	2,32	53,40	200
2,50	6,30	45,0	2,88	59,48	250
3,15	8,00	50,0	3,49	70,62	315
4,00	10,00	56,0	4,45	84,57	400
5,00	12,50	63,0	5,46	123,50	500
6,30	16,00	71,0	6,78	173,69	630

P	●
M	
K	●
N	●
S	
H	
O	

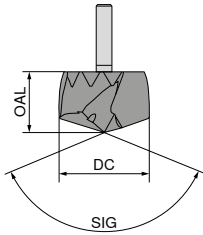
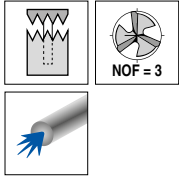
1) nur einseitig verwendbar

# WTX – Bohrkopf für Wechsellkopfbohrer

- ▲ extra lange Kopfausführung
- ▲ 3-schneidig

### Lieferumfang:

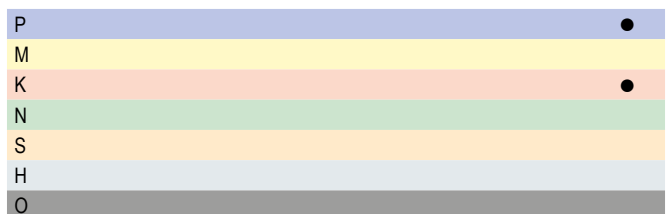
Bohrkopf inkl. Differenzialschraube



SIG 140°  
VHM

DC <sub>m7</sub> mm	OAL mm	EUR W2	10 925 ...
14,0	13,5	111,29	140
14,1	13,5	111,29	141
14,2	13,5	111,29	142
14,3	13,5	111,29	143
14,4	13,5	111,29	144
14,5	14,0	111,29	145
14,6	14,0	111,29	146
14,7	14,0	111,29	147
14,8	14,0	111,29	148
14,9	14,0	111,29	149
15,0	14,4	111,29	150
15,1	14,4	111,29	151
15,2	14,4	111,29	152
15,3	14,4	111,29	153
15,4	14,4	111,29	154
15,5	15,4	124,69	155
15,6	15,4	124,69	156
15,7	15,4	124,69	157
15,8	15,4	124,69	158
15,9	15,4	124,69	159
16,0	15,4	124,69	160
16,1	15,4	124,69	161
16,2	15,4	124,69	162
16,3	15,4	124,69	163
16,4	15,4	124,69	164
16,5	16,3	124,69	165
16,6	16,3	124,69	166
16,7	16,3	124,69	167
16,8	16,3	124,69	168
16,9	16,3	124,69	169
17,0	16,3	124,69	170
17,1	16,3	124,69	171
17,2	16,3	124,69	172
17,3	16,3	124,69	173
17,4	16,3	124,69	174
17,5	17,2	141,63	175
17,6	17,2	141,63	176
17,7	17,2	141,63	177
17,8	17,2	141,63	178
17,9	17,2	141,63	179
18,0	17,2	141,63	180
18,1	17,2	141,63	181
18,2	17,2	141,63	182
18,3	17,2	141,63	183
18,4	17,2	141,63	184
18,5	18,2	141,63	185
18,6	18,2	141,63	186
18,7	18,2	141,63	187
18,8	18,2	141,63	188
18,9	18,2	141,63	189

DC <sub>m7</sub> mm	OAL mm	EUR W2	10 925 ...
19,0	18,2	141,63	190
19,1	18,2	141,63	191
19,2	18,2	141,63	192
19,3	18,2	141,63	193
19,4	18,2	141,63	194
19,5	19,1	162,37	195
19,6	19,1	162,37	196
19,7	19,1	162,37	197
19,8	19,1	162,37	198
19,9	19,1	162,37	199
20,0	19,1	162,37	200
20,1	19,1	162,37	201
20,2	19,1	162,37	202
20,3	19,1	162,37	203
20,4	19,1	162,37	204
20,5	20,0	162,37	205
20,6	20,0	162,37	206
20,7	20,0	162,37	207
20,8	20,0	162,37	208
20,9	20,0	162,37	209
21,0	20,0	162,37	210
21,1	20,0	162,37	211
21,2	20,0	162,37	212
21,3	20,0	162,37	213
21,4	20,0	162,37	214
21,5	21,0	162,37	215
21,6	21,0	162,37	216
21,7	21,0	162,37	217
21,8	21,0	162,37	218
21,9	21,0	162,37	219
22,0	21,0	162,37	220
22,1	21,0	162,37	221
22,2	21,0	162,37	222
22,3	21,0	162,37	223
22,4	21,0	162,37	224
22,5	21,9	180,60	225
22,6	21,9	180,60	226
22,7	21,9	180,60	227
22,8	21,9	180,60	228
22,9	21,9	180,60	229
23,0	21,9	180,60	230
23,1	21,9	180,60	231
23,2	21,9	180,60	232
23,3	21,9	180,60	233
23,4	21,9	180,60	234
23,5	22,8	180,60	235
23,6	22,8	180,60	236
23,7	22,8	180,60	237
23,8	22,8	180,60	238
23,9	22,8	180,60	239
24,0	22,8	180,60	240
24,1	22,8	180,60	241
24,2	22,8	180,60	242
24,3	22,8	180,60	243
24,4	22,8	180,60	244
24,5	23,8	204,80	245
24,6	23,8	204,80	246
24,7	23,8	204,80	247
24,8	23,8	204,80	248
24,9	23,8	204,80	249
25,0	23,8	204,80	250



→ v<sub>c</sub> Seite 154  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 159

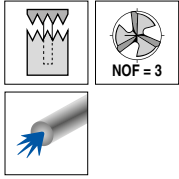
Bitte beachten Sie beim Kopfwechsel das angegebene Anzugsmoment.

# WTX – Bohrkopf für Wechselkopfbohrer

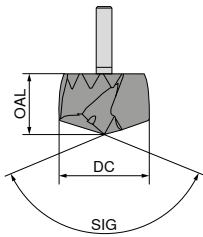
- ▲ extra lange Kopfausführung
- ▲ 3-schneidig

**Lieferumfang:**

Bohrkopf inkl. Differenzialschraube



Change Feed UNI  
Ti750



SIG 140°  
VHM

DC <sub>m7</sub> mm	OAL mm	EUR W2	10 925 ...
25,1	23,8	204,80	251
25,2	23,8	204,80	252
25,3	23,8	204,80	253
25,4	23,8	204,80	254
25,5	24,7	204,80	255
25,6	24,7	204,80	256
25,7	24,7	204,80	257
25,8	24,7	204,80	258
25,9	24,7	204,80	259
26,0	24,7	204,80	260
26,1	24,7	204,80	261
26,2	24,7	204,80	262
26,3	24,7	204,80	263
26,4	24,7	204,80	264
26,5	25,6	220,77	265
26,6	25,6	220,77	266
26,7	25,6	220,77	267
26,8	25,6	220,77	268
26,9	25,6	220,77	269
27,0	25,6	220,77	270
27,1	25,6	220,77	271
27,2	25,6	220,77	272
27,3	25,6	220,77	273
27,4	25,6	220,77	274
27,5	26,6	220,77	275
27,6	26,6	220,77	276
27,7	26,6	220,77	277
27,8	26,6	220,77	278
27,9	26,6	220,77	279
28,0	26,6	220,77	280
28,1	26,6	220,77	281
28,2	26,6	220,77	282
28,3	26,6	220,77	283
28,4	26,6	220,77	284
28,5	27,5	243,55	285
28,6	27,5	243,55	286
28,7	27,5	243,55	287
28,8	27,5	243,55	288
28,9	27,5	243,55	289
29,0	27,5	243,55	290
29,1	27,5	243,55	291
29,2	27,5	243,55	292
29,3	27,5	243,55	293
29,4	27,5	243,55	294
29,5	28,4	243,55	295
29,6	28,4	243,55	296
29,7	28,4	243,55	297
29,8	28,4	243,55	298
29,9	28,4	243,55	299
30,0	28,4	243,55	300

10 925 ...

DC <sub>m7</sub> mm	OAL mm	EUR W2	10 925 ...
30,1	28,4	243,55	301
30,2	28,4	243,55	302
30,3	28,4	243,55	303
30,4	28,4	243,55	304
30,5	29,3	265,96	305
30,6	29,3	265,96	306
30,7	29,3	265,96	307
30,8	29,3	265,96	308
30,9	29,3	265,96	309
31,0	29,3	265,96	310
31,1	29,3	265,96	311
31,2	29,3	265,96	312
31,3	29,3	265,96	313
31,4	29,3	265,96	314
31,5	30,3	265,96	315
31,6	30,3	265,96	316
31,7	30,3	265,96	317
31,8	30,3	265,96	318
31,9	30,3	265,96	319
32,0	30,3	265,96	320

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	
O	

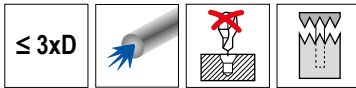
→ v<sub>c</sub> Seite 154  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 159

**i** Bitte beachten Sie beim Kopfwechsel das angegebene Anzugsmoment.

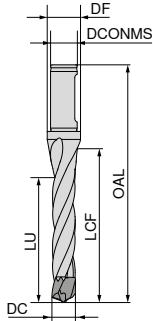
## WTX – Halter für Wechselkopfbohrer

**Lieferumfang:**

Halter inkl. Klingenhalter und Wechselklinge



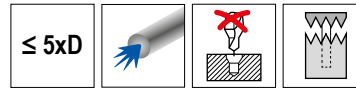
Change Feed



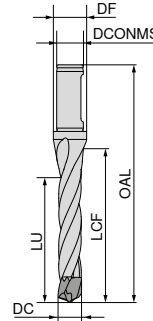
## WTX – Halter für Wechselkopfbohrer

**Lieferumfang:**

Halter inkl. Klingenhalter und Wechselklinge



Change Feed



**10 914 ...**

DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	Anzugsmoment Nm	EUR W1	
14,00 - 14,49	16	120	72	48	20	0,7	311,86	140
14,50 - 14,99	16	122	74	49	20	0,7	311,86	145
15,00 - 15,49	16	124	76	51	25	0,7	311,86	150
15,50 - 16,49	20	131	81	54	25	0,7	322,23	155
16,50 - 17,49	20	135	85	58	25	0,7	322,23	165
17,50 - 18,49	20	140	90	61	25	1,3	322,23	175
18,50 - 19,49	25	150	94	64	31	1,3	379,57	185
19,50 - 20,49	25	155	99	68	31	2,0	383,03	195
20,50 - 21,49	25	159	103	71	31	2,0	419,38	205
21,50 - 22,49	25	164	108	74	31	2,0	419,38	215
22,50 - 23,49	25	168	112	78	31	2,0	459,56	225
23,50 - 24,49	25	173	117	81	31	2,0	459,56	235
24,50 - 25,49	32	182	122	84	38	3,1	517,14	245
25,50 - 26,49	32	186	126	87	38	3,1	517,14	255
26,50 - 27,49	32	191	131	91	38	3,1	517,14	265
27,50 - 28,49	32	195	135	94	38	3,1	517,14	275
28,50 - 29,49	32	200	140	97	38	5,6	596,06	285
29,50 - 30,49	32	204	144	101	38	5,6	596,06	295
30,50 - 31,49	32	209	149	104	38	5,6	651,97	305
31,50 - 32,49	32	213	153	107	38	5,6	651,97	315

**10 916 ...**

DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	Anzugsmoment Nm	EUR W1	
14,00 - 14,49	16	149	101	77	20	0,7	344,40	140
14,50 - 14,99	16	152	104	79	20	0,7	344,40	145
15,00 - 15,49	16	155	107	82	25	0,7	344,40	150
15,50 - 16,49	20	164	114	87	25	0,7	373,01	155
16,50 - 17,49	20	170	120	93	25	0,7	373,01	165
17,50 - 18,49	20	177	127	98	25	1,3	373,01	175
18,50 - 19,49	25	189	133	103	31	1,3	426,66	185
19,50 - 20,49	25	196	140	109	31	2,0	429,99	195
20,50 - 21,49	25	202	146	114	31	2,0	469,34	205
21,50 - 22,49	25	209	153	119	31	2,0	469,34	215
22,50 - 23,49	25	215	159	124	31	2,0	505,45	225
23,50 - 24,49	25	222	166	130	31	2,0	505,45	235
24,50 - 25,49	32	233	173	135	38	3,1	561,85	245
25,50 - 26,49	32	239	179	140	38	3,1	561,85	255
26,50 - 27,49	32	246	186	146	38	3,1	561,85	265
27,50 - 28,49	32	252	192	151	38	3,1	561,85	275
28,50 - 29,49	32	259	199	156	38	5,6	639,33	285
29,50 - 30,49	32	265	205	162	38	5,6	639,33	295
30,50 - 31,49	32	272	212	167	38	5,6	694,29	305
31,50 - 32,49	32	278	218	172	38	5,6	694,29	315

**Ersatzteile DC**

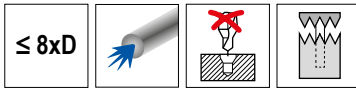
14,00 - 14,49
14,50 - 14,99
15,00 - 15,49
15,50 - 16,49
16,50 - 17,49
17,50 - 18,49
18,50 - 19,49
19,50 - 20,49
20,50 - 21,49
21,50 - 22,49
22,50 - 23,49
23,50 - 24,49
24,50 - 25,49
25,50 - 26,49
26,50 - 27,49
27,50 - 28,49
28,50 - 29,49
29,50 - 30,49
30,50 - 31,49
31,50 - 32,49

80 022 ...	80 020 ...	80 023 ...	10 950 ...
EUR W1	EUR Y7	EUR W1	EUR W2
23,95 007	20,08 025	355,72 012	6,82 064
23,95 007	20,08 025	355,72 012	6,82 064
23,95 007	20,08 025	355,72 012	6,82 064
23,95 007	20,08 025	355,72 012	6,82 064
23,95 008	20,08 025	380,76 060	6,82 065
23,95 008	20,08 025	380,76 060	6,82 065
27,87 010	20,08 025	380,76 060	6,82 066
27,87 010	20,08 025	380,76 060	6,82 066
27,87 010	20,08 025	380,76 060	6,82 066
27,87 010	20,08 025	380,76 060	6,82 066
44,99 015	20,08 025	380,76 060	6,82 067
44,99 015	20,08 025	380,76 060	6,82 067
44,99 015	20,08 025	380,76 060	6,82 067
44,99 015	20,08 025	380,76 060	6,82 067
44,99 015	20,08 025	380,76 060	6,82 068
44,99 015	20,08 025	380,76 060	6,82 068
44,99 015	20,08 025	380,76 060	6,82 068
44,99 015	20,08 025	380,76 060	6,82 068

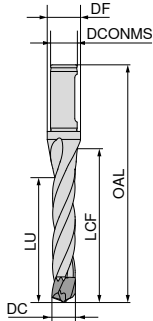
# WTX – Halter für Wechselkopfbohrer

**Lieferumfang:**

Halter inkl. Klingenhalter und Wechselklinge



Change Feed



10 917 ...

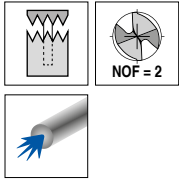
DC mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	Anzugsmoment Nm	EUR W1	
14,00 - 14,49	16	192	144	120	20	0,7	422,01	14000
14,50 - 14,99	16	197	149	124	20	0,7	422,01	14500
15,00 - 15,49	16	202	154	129	25	0,7	422,01	15000
15,50 - 16,49	20	213	163	137	25	0,7	453,36	15500
16,50 - 17,49	20	223	173	145	25	0,7	453,36	16500
17,50 - 18,49	20	232	182	153	25	1,3	453,36	17500
18,50 - 19,49	25	248	192	162	31	1,3	510,47	18500
19,50 - 20,49	25	257	201	170	31	2,0	517,38	19500
20,50 - 21,49	25	267	211	178	31	2,0	552,32	20500
21,50 - 22,49	25	276	220	187	31	2,0	552,32	21500
22,50 - 23,49	25	286	230	195	31	2,0	612,63	22500
23,50 - 24,49	25	295	239	203	31	2,0	612,63	23500
24,50 - 25,49	32	309	249	212	38	3,1	661,26	24500
25,50 - 26,49	32	319	259	220	38	3,1	661,26	25500
26,50 - 27,49	32	328	268	228	38	3,1	661,26	26500
27,50 - 28,49	32	338	278	236	38	3,1	661,26	27500
28,50 - 29,49	32	342	282	245	38	5,6	758,65	28500
29,50 - 30,49	32	352	292	253	38	5,6	758,65	29500
30,50 - 31,49	32	361	301	261	38	5,6	836,98	30500
31,50 - 32,49	32	371	311	270	38	5,6	836,98	31500

Ersatzteile DC	Wechselklinge 80 022 ...		Klingenhalter 80 020 ...		Drehmomentgriff 80 023 ...		Differential- schraube 10 950 ...	
	EUR W1		EUR Y7		EUR W1		EUR W2	
14,00 - 14,49	23,95	007	20,08	025	355,72	012	6,82	064
14,50 - 14,99	23,95	007	20,08	025	355,72	012	6,82	064
15,00 - 15,49	23,95	007	20,08	025	355,72	012	6,82	064
15,50 - 16,49	23,95	007	20,08	025	355,72	012	6,82	064
16,50 - 17,49	23,95	007	20,08	025	355,72	012	6,82	064
17,50 - 18,49	23,95	008	20,08	025	380,76	060	6,82	065
18,50 - 19,49	23,95	008	20,08	025	380,76	060	6,82	065
19,50 - 20,49	27,87	010	20,08	025	380,76	060	6,82	066
20,50 - 21,49	27,87	010	20,08	025	380,76	060	6,82	066
21,50 - 22,49	27,87	010	20,08	025	380,76	060	6,82	066
22,50 - 23,49	27,87	010	20,08	025	380,76	060	6,82	066
23,50 - 24,49	27,87	010	20,08	025	380,76	060	6,82	066
24,50 - 25,49	44,99	015	20,08	025	380,76	060	6,82	067
25,50 - 26,49	44,99	015	20,08	025	380,76	060	6,82	067
26,50 - 27,49	44,99	015	20,08	025	380,76	060	6,82	067
27,50 - 28,49	44,99	015	20,08	025	380,76	060	6,82	067
28,50 - 29,49	44,99	015	20,08	025	380,76	060	6,82	068
29,50 - 30,49	44,99	015	20,08	025	380,76	060	6,82	068
30,50 - 31,49	44,99	015	20,08	025	380,76	060	6,82	068
31,50 - 32,49	44,99	015	20,08	025	380,76	060	6,82	068



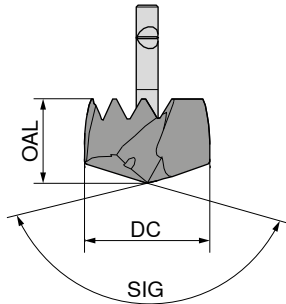
# WTX – Bohrkopf für Wechselkopfbohrer

▲ extra lange Kopfausführung



Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
DPX74S	Ti750	Ti700	TiSi	TiB

DRAGONSKIN



DC <sub>n7/m7</sub> mm	OAL mm	SIG 140° VHM		SIG 138° VHM		SIG 138° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM	
		10 919 ...	10 923 ...	10 921 ...	10 924 ...	10 922 ...					
		EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2
12,0	10,7	103,61	12000	103,61	120	103,61	120	103,61	120	103,61	120
12,1	10,7	103,61	12100	103,61	121	103,61	121	103,61	121	103,61	121
12,2	10,7	103,61	12200	103,61	122	103,61	122	103,61	122	103,61	122
12,3	10,7	103,61	12300	103,61	123	103,61	123	103,61	123	103,61	123
12,4	10,7	103,61	12400	103,61	124	103,61	124	103,61	124	103,61	124
12,5	10,7	103,61	12500	103,61	125	103,61	125	103,61	125	103,61	125
12,6	10,7	103,61	12600	103,61	126	103,61	126	103,61	126	103,61	126
12,7	10,7	103,61	12700	103,61	127	103,61	127	103,61	127	103,61	127
12,8	10,7	103,61	12800	103,61	128	103,61	128	103,61	128	103,61	128
12,9	10,7	103,61	12900	103,61	129	103,61	129	103,61	129	103,61	129
13,0	10,7	103,61	13000	103,61	130	103,61	130	103,61	130	103,61	130
13,1	10,7	103,61	13100	103,61	131	103,61	131	103,61	131	103,61	131
13,2	10,7	103,61	13200	103,61	132	103,61	132	103,61	132	103,61	132
13,3	10,7	103,61	13300	103,61	133	103,61	133	103,61	133	103,61	133
13,4	10,7	103,61	13400	103,61	134	103,61	134	103,61	134	103,61	134
13,5	11,3	103,61	13500	103,61	135	103,61	135	103,61	135	103,61	135
13,6	11,3	103,61	13600	103,61	136	103,61	136	103,61	136	103,61	136
13,7	11,3	103,61	13700	103,61	137	103,61	137	103,61	137	103,61	137
13,8	11,3	103,61	13800	103,61	138	103,61	138	103,61	138	103,61	138
13,9	11,3	103,61	13900	103,61	139	103,61	139	103,61	139	103,61	139
14,0	11,3	103,61	14000	103,61	140	103,61	140	103,61	140	103,61	140
14,1	11,3	103,61	14100	103,61	141	103,61	141	103,61	141	103,61	141
14,2	11,3	103,61	14200	103,61	142	103,61	142	103,61	142	103,61	142
14,3	11,3	103,61	14300	103,61	143	103,61	143	103,61	143	103,61	143
14,4	11,3	103,61	14400	103,61	144	103,61	144	103,61	144	103,61	144
14,5	11,3	103,61	14500	103,61	145	103,61	145	103,61	145	103,61	145
14,6	11,3	103,61	14600	103,61	146	103,61	146	103,61	146	103,61	146
14,7	11,3	103,61	14700	103,61	147	103,61	147	103,61	147	103,61	147
14,8	11,3	103,61	14800	103,61	148	103,61	148	103,61	148	103,61	148
14,9	11,3	103,61	14900	103,61	149	103,61	149	103,61	149	103,61	149
15,0	11,3	103,61	15000	103,61	150	103,61	150	103,61	150	103,61	150
15,1	11,3	103,61	15100	103,61	151	103,61	151	103,61	151	103,61	151
15,2	11,3	103,61	15200	103,61	152	103,61	152	103,61	152	103,61	152
15,3	11,3	103,61	15300	103,61	153	103,61	153	103,61	153	103,61	153
15,4	11,3	103,61	15400	103,61	154	103,61	154	103,61	154	103,61	154
15,5	11,9	103,61	15500	103,61	155	103,61	155	103,61	155	103,61	155
15,6	11,9	108,16	15600	108,16	156	108,16	156	108,16	156	108,16	156
15,7	11,9	108,16	15700	108,16	157	108,16	157	108,16	157	108,16	157

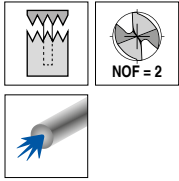
P	•	•	○	
M			•	
K	•	•	•	•
N				•
S			•	
H				
O				

→ v<sub>c</sub> Seite 150–153  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 159

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ UNI, P, GG und AL / Ø DC<sub>n7</sub> für Typ VA

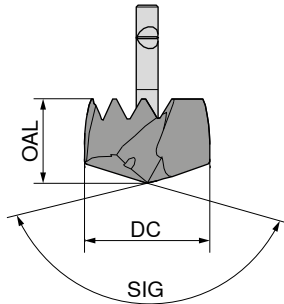
# WTX – Bohrkopf für Wechselkopfbohrer

▲ extra lange Kopfausführung



Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
DPX74S	Ti750	Ti700	TiSi	TiB

DRAGONSKIN



DC <sub>n7/m7</sub> mm	OAL mm	SIG 140° VHM		SIG 138° VHM		SIG 138° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM	
		10 919 ...	10 923 ...	10 921 ...	10 924 ...	10 922 ...					
		EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	
15,8	11,9	108,16	15800	108,16	158	108,16	158	108,16	158	108,16	158
15,9	11,9	108,16	15900	108,16	159	108,16	159	108,16	159	108,16	159
16,0	11,9	108,16	16000	108,16	160	108,16	160	108,16	160	108,16	160
16,1	11,9	108,16	16100	108,16	161	108,16	161	108,16	161	108,16	161
16,2	11,9	108,16	16200	108,16	162	108,16	162	108,16	162	108,16	162
16,3	11,9	108,16	16300	108,16	163	108,16	163	108,16	163	108,16	163
16,4	11,9	108,16	16400	108,16	164	108,16	164	108,16	164	108,16	164
16,5	13,4	108,16	16500	108,16	165	108,16	165	108,16	165	108,16	165
16,6	13,4	108,16	16600	108,16	166	108,16	166	108,16	166	108,16	166
16,7	13,4	108,16	16700	108,16	167	108,16	167	108,16	167	108,16	167
16,8	13,4	108,16	16800	108,16	168	108,16	168	108,16	168	108,16	168
16,9	13,4	108,16	16900	108,16	169	108,16	169	108,16	169	108,16	169
17,0	13,4	108,16	17000	108,16	170	108,16	170	108,16	170	108,16	170
17,1	13,4	108,16	17100	108,16	171	108,16	171	108,16	171	108,16	171
17,2	13,4	108,16	17200	108,16	172	108,16	172	108,16	172	108,16	172
17,3	13,4	108,16	17300	108,16	173	108,16	173	108,16	173	108,16	173
17,4	13,4	108,16	17400	108,16	174	108,16	174	108,16	174	108,16	174
17,5	13,4	108,16	17500	108,16	175	108,16	175	108,16	175	108,16	175
17,6	13,4	108,16	17600	108,16	176	108,16	176	108,16	176	108,16	176
17,7	13,4	108,16	17700	108,16	177	108,16	177	108,16	177	108,16	177
17,8	13,4	108,16	17800	108,16	178	108,16	178	108,16	178	108,16	178
17,9	13,4	108,16	17900	108,16	179	108,16	179	108,16	179	108,16	179
18,0	13,4	108,16	18000	108,16	180	108,16	180	108,16	180	108,16	180
18,1	13,4	117,12	18100	117,12	181	117,12	181	117,12	181	117,12	181
18,2	13,4	117,12	18200	117,12	182	117,12	182	117,12	182	117,12	182
18,3	13,4	117,12	18300	117,12	183	117,12	183	117,12	183	117,12	183
18,4	13,4	117,12	18400	117,12	184	117,12	184	117,12	184	117,12	184
18,5	13,4	117,12	18500	117,12	185	117,12	185	117,12	185	117,12	185
18,6	13,4	117,12	18600	117,12	186	117,12	186	117,12	186	117,12	186
18,7	13,4	117,12	18700	117,12	187	117,12	187	117,12	187	117,12	187
18,8	13,4	117,12	18800	117,12	188	117,12	188	117,12	188	117,12	188
18,9	13,4	117,12	18900	117,12	189	117,12	189	117,12	189	117,12	189
19,0	13,4	117,12	19000	117,12	190	117,12	190	117,12	190	117,12	190
19,1	13,4	117,12	19100	117,12	191	117,12	191	117,12	191	117,12	191
19,2	13,4	117,12	19200	117,12	192	117,12	192	117,12	192	117,12	192
19,3	13,4	117,12	19300	117,12	193	117,12	193	117,12	193	117,12	193
19,4	13,4	117,12	19400	117,12	194	117,12	194	117,12	194	117,12	194
19,5	13,4	117,12	19500	117,12	195	117,12	195	117,12	195	117,12	195

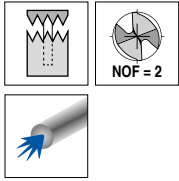
P	•	•	○
M			•
K	•	•	•
N			•
S			•
H			
O			

→ v. Seite 150–153  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 159

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ UNI, P, GG und AL / Ø DC<sub>n7</sub> für Typ VA

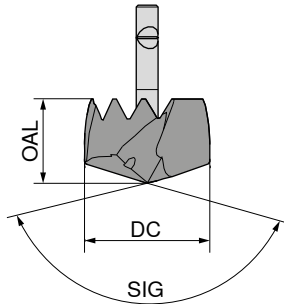
# WTX – Bohrkopf für Wechselkopfbohrer

▲ extra lange Kopfausführung



Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
DPX74S	Ti750	Ti700	TiSi	TiB

DRAGONSKIN



DC <sub>n7m7</sub> mm	OAL mm	SIG 140° VHM		SIG 138° VHM		SIG 138° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM	
		10 919 ...	10 923 ...	10 921 ...	10 924 ...	10 922 ...					
		EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	
19,6	13,4	117,12 19600	117,12 196	117,12 196	117,12 196	117,12 196	117,12 196	117,12 196	117,12 196	117,12 196	
19,7	13,4	117,12 19700	117,12 197	117,12 197	117,12 197	117,12 197	117,12 197	117,12 197	117,12 197	117,12 197	
19,8	13,4	117,12 19800	117,12 198	117,12 198	117,12 198	117,12 198	117,12 198	117,12 198	117,12 198	117,12 198	
19,9	13,4	117,12 19900	117,12 199	117,12 199	117,12 199	117,12 199	117,12 199	117,12 199	117,12 199	117,12 199	
20,0	13,4	117,12 20000	117,12 200	117,12 200	117,12 200	117,12 200	117,12 200	117,12 200	117,12 200	117,12 200	
20,1	13,4	129,95 20100	129,95 201	129,95 201	129,95 201	129,95 201	129,95 201	129,95 201	129,95 201	129,95 201	
20,2	13,4	129,95 20200	129,95 202	129,95 202	129,95 202	129,95 202	129,95 202	129,95 202	129,95 202	129,95 202	
20,3	13,4	129,95 20300	129,95 203	129,95 203	129,95 203	129,95 203	129,95 203	129,95 203	129,95 203	129,95 203	
20,4	13,4	129,95 20400	129,95 204	129,95 204	129,95 204	129,95 204	129,95 204	129,95 204	129,95 204	129,95 204	
20,5	15,4	129,95 20500	129,95 205	129,95 205	129,95 205	129,95 205	129,95 205	129,95 205	129,95 205	129,95 205	
20,6	15,4	129,95 20600	129,95 206	129,95 206	129,95 206	129,95 206	129,95 206	129,95 206	129,95 206	129,95 206	
20,7	15,4	129,95 20700	129,95 207	129,95 207	129,95 207	129,95 207	129,95 207	129,95 207	129,95 207	129,95 207	
20,8	15,4	129,95 20800	129,95 208	129,95 208	129,95 208	129,95 208	129,95 208	129,95 208	129,95 208	129,95 208	
20,9	15,4	129,95 20900	129,95 209	129,95 209	129,95 209	129,95 209	129,95 209	129,95 209	129,95 209	129,95 209	
21,0	15,4	129,95 21000	129,95 210	129,95 210	129,95 210	129,95 210	129,95 210	129,95 210	129,95 210	129,95 210	
21,1	15,4	129,95 21100	129,95 211	129,95 211	129,95 211	129,95 211	129,95 211	129,95 211	129,95 211	129,95 211	
21,2	15,4	129,95 21200	129,95 212	129,95 212	129,95 212	129,95 212	129,95 212	129,95 212	129,95 212	129,95 212	
21,3	15,4	129,95 21300	129,95 213	129,95 213	129,95 213	129,95 213	129,95 213	129,95 213	129,95 213	129,95 213	
21,4	15,4	129,95 21400	129,95 214	129,95 214	129,95 214	129,95 214	129,95 214	129,95 214	129,95 214	129,95 214	
21,5	15,4	129,95 21500	129,95 215	129,95 215	129,95 215	129,95 215	129,95 215	129,95 215	129,95 215	129,95 215	
21,6	15,4	129,95 21600	129,95 216	129,95 216	129,95 216	129,95 216	129,95 216	129,95 216	129,95 216	129,95 216	
21,7	15,4	129,95 21700	129,95 217	129,95 217	129,95 217	129,95 217	129,95 217	129,95 217	129,95 217	129,95 217	
21,8	15,4	129,95 21800	129,95 218	129,95 218	129,95 218	129,95 218	129,95 218	129,95 218	129,95 218	129,95 218	
21,9	15,4	129,95 21900	129,95 219	129,95 219	129,95 219	129,95 219	129,95 219	129,95 219	129,95 219	129,95 219	
22,0	15,4	129,95 22000	129,95 220	129,95 220	129,95 220	129,95 220	129,95 220	129,95 220	129,95 220	129,95 220	
22,1	15,4	140,66 22100	140,66 221	140,66 221	140,66 221	140,66 221	140,66 221	140,66 221	140,66 221	140,66 221	
22,2	15,4	140,66 22200	140,66 222	140,66 222	140,66 222	140,66 222	140,66 222	140,66 222	140,66 222	140,66 222	
22,3	15,4	140,66 22300	140,66 223	140,66 223	140,66 223	140,66 223	140,66 223	140,66 223	140,66 223	140,66 223	
22,4	15,4	140,66 22400	140,66 224	140,66 224	140,66 224	140,66 224	140,66 224	140,66 224	140,66 224	140,66 224	
22,5	15,4	140,66 22500	140,66 225	140,66 225	140,66 225	140,66 225	140,66 225	140,66 225	140,66 225	140,66 225	
22,6	15,4	140,66 22600	140,66 226	140,66 226	140,66 226	140,66 226	140,66 226	140,66 226	140,66 226	140,66 226	
22,7	15,4	140,66 22700	140,66 227	140,66 227	140,66 227	140,66 227	140,66 227	140,66 227	140,66 227	140,66 227	
22,8	15,4	140,66 22800	140,66 228	140,66 228	140,66 228	140,66 228	140,66 228	140,66 228	140,66 228	140,66 228	
22,9	15,4	140,66 22900	140,66 229	140,66 229	140,66 229	140,66 229	140,66 229	140,66 229	140,66 229	140,66 229	
23,0	15,4	140,66 23000	140,66 230	140,66 230	140,66 230	140,66 230	140,66 230	140,66 230	140,66 230	140,66 230	
23,1	15,4	140,66 23100	140,66 231	140,66 231	140,66 231	140,66 231	140,66 231	140,66 231	140,66 231	140,66 231	
23,2	15,4	140,66 23200	140,66 232	140,66 232	140,66 232	140,66 232	140,66 232	140,66 232	140,66 232	140,66 232	
23,3	15,4	140,66 23300	140,66 233	140,66 233	140,66 233	140,66 233	140,66 233	140,66 233	140,66 233	140,66 233	

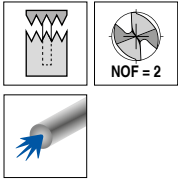
P	•	•	○		
M			•		
K	•	•	•	•	
N					•
S			•		
H					
O					

→ v. Seite 150–153  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 159

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ UNI, P, GG und AL / Ø DC<sub>n7</sub> für Typ VA

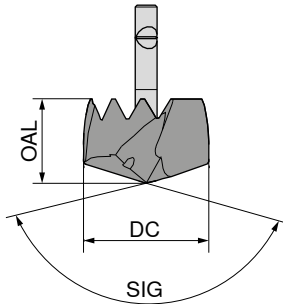
# WTX – Bohrkopf für Wechselkopfbohrer

▲ extra lange Kopfausführung



Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
DPX74S	Ti750	Ti700	TiSi	TiB

DRAGONSKIN



DC <sub>n7m7</sub> mm	OAL mm	10 919 ... SIG 140° VHM		10 923 ... SIG 138° VHM		10 921 ... SIG 138° VHM		10 924 ... SIG 140° VHM		10 922 ... SIG 140° VHM	
		EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2	
23,4	15,4	140,66	23400	140,66	234	140,66	234	140,66	234	140,66	234
23,5	15,4	140,66	23500	140,66	235	140,66	235	140,66	235	140,66	235
23,6	15,4	140,66	23600	140,66	236	140,66	236	140,66	236	140,66	236
23,7	15,4	140,66	23700	140,66	237	140,66	237	140,66	237	140,66	237
23,8	15,4	140,66	23800	140,66	238	140,66	238	140,66	238	140,66	238
23,9	15,4	140,66	23900	140,66	239	140,66	239	140,66	239	140,66	239
24,0	15,4	140,66	24000	140,66	240	140,66	240	140,66	240	140,66	240
24,1	15,4	154,62	24100	154,62	241	154,62	241	154,62	241	154,62	241
24,2	15,4	154,62	24200	154,62	242	154,62	242	154,62	242	154,62	242
24,3	15,4	154,62	24300	154,62	243	154,62	243	154,62	243	154,62	243
24,4	15,4	154,62	24400	154,62	244	154,62	244	154,62	244	154,62	244
24,5	17,4	154,62	24500	154,62	245	154,62	245	154,62	245	154,62	245
24,6	17,4	154,62	24600	154,62	246	154,62	246	154,62	246	154,62	246
24,7	17,4	154,62	24700	154,62	247	154,62	247	154,62	247	154,62	247
24,8	17,4	154,62	24800	154,62	248	154,62	248	154,62	248	154,62	248
24,9	17,4	154,62	24900	154,62	249	154,62	249	154,62	249	154,62	249
25,0	17,4	154,62	25000	154,62	250	154,62	250	154,62	250	154,62	250
25,1	17,4	154,62	25100	154,62	251	154,62	251	154,62	251	154,62	251
25,2	17,4	154,62	25200	154,62	252	154,62	252	154,62	252	154,62	252
25,3	17,4	154,62	25300	154,62	253	154,62	253	154,62	253	154,62	253
25,4	17,4	154,62	25400	154,62	254	154,62	254	154,62	254	154,62	254
25,5	17,4	154,62	25500	154,62	255	154,62	255	154,62	255	154,62	255
25,6	17,4	162,72	25600	162,72	256	162,72	256	162,72	256	162,72	256
25,7	17,4	162,72	25700	162,72	257	162,72	257	162,72	257	162,72	257
25,8	17,4	162,72	25800	162,72	258	162,72	258	162,72	258	162,72	258
25,9	17,4	162,72	25900	162,72	259	162,72	259	162,72	259	162,72	259
26,0	17,4	162,72	26000	162,72	260	162,72	260	162,72	260	162,72	260
26,1	17,4	162,72	26100	162,72	261	162,72	261	162,72	261	162,72	261
26,2	17,4	162,72	26200	162,72	262	162,72	262	162,72	262	162,72	262
26,3	17,4	162,72	26300	162,72	263	162,72	263	162,72	263	162,72	263
26,4	17,4	162,72	26400	162,72	264	162,72	264	162,72	264	162,72	264
26,5	17,4	162,72	26500	162,72	265	162,72	265	162,72	265	162,72	265
26,6	17,4	162,72	26600	162,72	266	162,72	266	162,72	266	162,72	266
26,7	17,4	162,72	26700	162,72	267	162,72	267	162,72	267	162,72	267
26,8	17,4	162,72	26800	162,72	268	162,72	268	162,72	268	162,72	268
26,9	17,4	162,72	26900	162,72	269	162,72	269	162,72	269	162,72	269
27,0	17,4	162,72	27000	162,72	270	162,72	270	162,72	270	162,72	270
27,1	17,4	162,72	27100	162,72	271	162,72	271	162,72	271	162,72	271

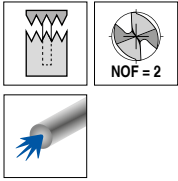
P	•	•	○		
M			•		
K	•	•	•	•	
N					•
S			•		
H					
O					

→ v<sub>c</sub> Seite 150–153  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 159

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ UNI, P, GG und AL / Ø DC<sub>n7</sub> für Typ VA

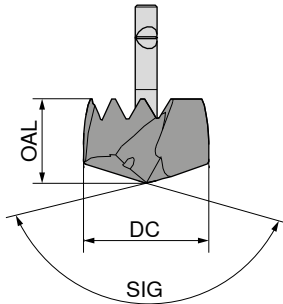
# WTX – Bohrkopf für Wechselkopfbohrer

▲ extra lange Kopfausführung



Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
DPX74S	Ti750	Ti700	TiSi	TiB

DRAGONSKIN



DC <sub>n7m7</sub> mm	OAL mm	10 919 ... SIG 140° VHM		10 923 ... SIG 138° VHM		10 921 ... SIG 138° VHM		10 924 ... SIG 140° VHM		10 922 ... SIG 140° VHM	
		EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2	
27,2	17,4	162,72	27200	162,72	272	162,72	272	162,72	272	162,72	272
27,3	17,4	162,72	27300	162,72	273	162,72	273	162,72	273	162,72	273
27,4	17,4	162,72	27400	162,72	274	162,72	274	162,72	274	162,72	274
27,5	17,4	162,72	27500	162,72	275	162,72	275	162,72	275	162,72	275
27,6	17,4	162,72	27600	162,72	276	162,72	276	162,72	276	162,72	276
27,7	17,4	162,72	27700	162,72	277	162,72	277	162,72	277	162,72	277
27,8	17,4	162,72	27800	162,72	278	162,72	278	162,72	278	162,72	278
27,9	17,4	162,72	27900	162,72	279	162,72	279	162,72	279	162,72	279
28,0	17,4	162,72	28000	162,72	280	162,72	280	162,72	280	162,72	280
28,1	17,4	178,11	28100	178,11	281	178,11	281	178,11	281	178,11	281
28,2	17,4	178,11	28200	178,11	282	178,11	282	178,11	282	178,11	282
28,3	17,4	178,11	28300	178,11	283	178,11	283	178,11	283	178,11	283
28,4	17,4	178,11	28400	178,11	284	178,11	284	178,11	284	178,11	284
28,5	18,4	178,11	28500	178,11	285	178,11	285	178,11	285	178,11	285
28,6	18,4	178,11	28600	178,11	286	178,11	286	178,11	286	178,11	286
28,7	18,4	178,11	28700	178,11	287	178,11	287	178,11	287	178,11	287
28,8	18,4	178,11	28800	178,11	288	178,11	288	178,11	288	178,11	288
28,9	18,4	178,11	28900	178,11	289	178,11	289	178,11	289	178,11	289
29,0	18,4	178,11	29000	178,11	290	178,11	290	178,11	290	178,11	290
29,1	18,4	178,11	29100	178,11	291	178,11	291	178,11	291	178,11	291
29,2	18,4	178,11	29200	178,11	292	178,11	292	178,11	292	178,11	292
29,3	18,4	178,11	29300	178,11	293	178,11	293	178,11	293	178,11	293
29,4	18,4	178,11	29400	178,11	294	178,11	294	178,11	294	178,11	294
29,5	18,4	178,11	29500	178,11	295	178,11	295	178,11	295	178,11	295
29,6	18,4	178,11	29600	178,11	296	178,11	296	178,11	296	178,11	296
29,7	18,4	178,11	29700	178,11	297	178,11	297	178,11	297	178,11	297
29,8	18,4	178,11	29800	178,11	298	178,11	298	178,11	298	178,11	298
29,9	18,4	178,11	29900	178,11	299	178,11	299	178,11	299	178,11	299
30,0	18,4	178,11	30000	178,11	300	178,11	300	178,11	300	178,11	300
30,1	18,4	197,29	30100	197,29	301	197,29	301	197,29	301	197,29	301
30,2	18,4	197,29	30200	197,29	302	197,29	302	197,29	302	197,29	302
30,3	18,4	197,29	30300	197,29	303	197,29	303	197,29	303	197,29	303
30,4	18,4	197,29	30400	197,29	304	197,29	304	197,29	304	197,29	304
30,5	18,4	197,29	30500	197,29	305	197,29	305	197,29	305	197,29	305
30,6	18,4	197,29	30600	197,29	306	197,29	306	197,29	306	197,29	306
30,7	18,4	197,29	30700	197,29	307	197,29	307	197,29	307	197,29	307
30,8	18,4	197,29	30800	197,29	308	197,29	308	197,29	308	197,29	308
30,9	18,4	197,29	30900	197,29	309	197,29	309	197,29	309	197,29	309

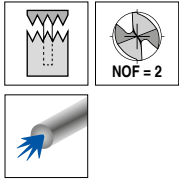
P	•	•	○
M			•
K	•	•	•
N			•
S			•
H			
O			

→ v. Seite 150–153  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 159

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ UNI, P, GG und AL / Ø DC<sub>n7</sub> für Typ VA

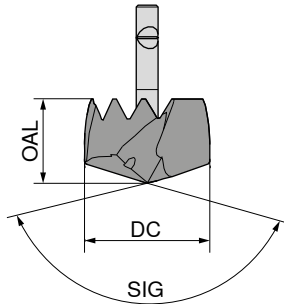
# WTX – Bohrkopf für Wechselkopfbohrer

▲ extra lange Kopfausführung



Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
DPX74S	Ti750	Ti700	TiSi	TiB

DRAGONSKIN



DC <sub>n7/m7</sub> mm	OAL mm	SIG 140° VHM		SIG 138° VHM		SIG 138° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM	
		10 919 ...	10 923 ...	10 921 ...	10 924 ...	10 922 ...					
		EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	
31,0	18,4	197,29	31000	197,29	310	197,29	310	197,29	310	197,29	310
31,1	18,4	197,29	31100	197,29	311	197,29	311	197,29	311	197,29	311
31,2	18,4	197,29	31200	197,29	312	197,29	312	197,29	312	197,29	312
31,3	18,4	197,29	31300	197,29	313	197,29	313	197,29	313	197,29	313
31,4	18,4	197,29	31400	197,29	314	197,29	314	197,29	314	197,29	314
31,5	18,4	197,29	31500	197,29	315	197,29	315	197,29	315	197,29	315
31,6	18,4	197,29	31600	197,29	316	197,29	316	197,29	316	197,29	316
31,7	18,4	197,29	31700	197,29	317	197,29	317	197,29	317	197,29	317
31,8	18,4	197,29	31800	197,29	318	197,29	318	197,29	318	197,29	318
31,9	18,4	197,29	31900	197,29	319	197,29	319	197,29	319	197,29	319
32,0	18,4	197,29	32000	197,29	320	197,29	320	197,29	320	197,29	320
32,5	24,3	274,54	32500	274,54	325						
33,0	24,3	274,54	33000	274,54	330						
33,5	24,3	274,54	33500	274,54	335						
34,0	24,3	274,54	34000	274,54	340						
34,5	24,3	274,54	34500	274,54	345						
35,0	24,3	274,54	35000	274,54	350						
35,5	26,3	311,86	35500	311,86	355						
36,0	26,3	311,86	36000	311,86	360						
36,5	26,3	311,86	36500	311,86	365						
37,0	26,3	311,86	37000	311,86	370						
37,5	26,3	311,86	37500	311,86	375						
38,0	26,3	311,86	38000	311,86	380						
38,5	26,3	339,39	38500	339,39	385						
39,0	26,3	339,39	39000	339,39	390						
39,5	26,3	339,39	39500	339,39	395						
40,0	26,3	339,39	40000	339,39	400						
40,5	26,3	339,39	40500	339,39	405						
41,0	26,3	339,39	41000	339,39	410						

P	•	•	○								
M				•							
K	•	•	•	•			•				
N										•	
S						•					
H											
O											

→ v<sub>c</sub> Seite 150–153  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 159

Ø DC<sub>m7</sub> für Typ UNI, P, GG und AL / Ø DC<sub>h7</sub> für Typ VA

Bitte beachten Sie beim Kopfwechsel das angegebene Anzugsmoment.

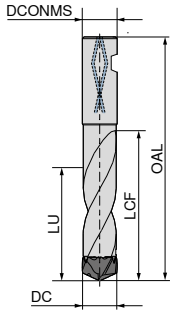
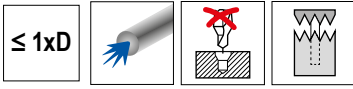


## WTX – Halter für Wechselkopfbohrer

▲ mit Radialverzahnung

Lieferumfang:

Halter inkl. Winkelschraubendreher



Change

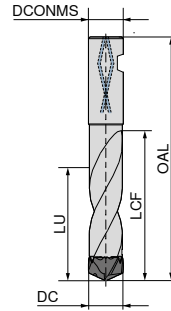
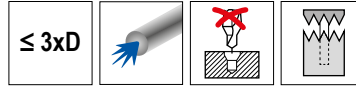


## WTX – Halter für Wechselkopfbohrer

▲ mit Radialverzahnung

Lieferumfang:

Halter inkl. Winkelschraubendreher



Change



### 10 911 ...

DC mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	Anzugsmoment Nm	EUR W1	
12,00 - 12,49	14	81	29	12,5	1,0	244,62	120
12,50 - 12,99	14	81	29	13,0	1,0	244,62	125
13,00 - 13,49	14	81	31	13,5	1,0	244,62	130
13,50 - 13,99	16	86	32	14,0	1,3	244,62	135
14,00 - 14,49	16	86	33	14,5	1,3	244,62	140
14,50 - 14,99	16	91	34	15,0	1,3	244,62	145
15,00 - 15,49	16	91	36	15,5	1,3	244,62	150
15,50 - 16,49	20	97	38	16,5	1,3	253,56	161
15,50 - 16,49	18	92	38	16,5	1,3	253,56	160
16,50 - 17,49	20	99	40	17,5	3,5	253,56	166
16,50 - 17,49	18	94	40	17,5	3,5	253,56	165
17,50 - 18,49	20	104	43	18,5	3,5	253,56	176
17,50 - 18,49	18	99	43	18,5	3,5	253,56	175
18,50 - 19,49	20	99	45	19,5	3,5	299,94	185
19,50 - 20,49	20	104	47	20,5	3,5	299,94	195
20,50 - 21,49	25	111	49	21,5	3,5	330,94	205
21,50 - 22,49	25	116	52	22,5	3,5	330,94	215
22,50 - 23,49	25	116	54	23,5	3,5	363,12	225
23,50 - 24,49	25	121	56	24,5	4,0	363,12	235
24,50 - 25,49	25	123	59	25,5	4,0	393,87	245
25,50 - 26,49	25	123	61	26,5	4,0	393,87	255
26,50 - 27,49	25	128	63	27,5	4,0	393,87	265
27,50 - 28,49	25	128	66	28,5	4,0	393,87	275
28,50 - 29,49	32	134	68	29,5	4,0	457,17	285
29,50 - 30,49	32	139	70	30,5	4,0	457,17	295
30,50 - 31,49	32	139	75	31,5	4,0	504,74	305
31,50 - 32,49	32	139	75	32,5	4,0	504,74	315
32,50 - 33,49	32	150	78	33,5	6,0	543,37	325
33,50 - 34,49	32	150	79	34,5	6,0	543,37	335
34,50 - 35,49	32	150	82	35,5	6,0	543,37	345
35,50 - 37,49	32	152	86	37,5	6,0	627,06	355
37,50 - 39,49	32	157	91	39,5	6,0	648,98	375
39,50 - 41,00	32	167	95	41,5	6,0	665,67	395

### 10 913 ...

DC mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	Anzugsmoment Nm	EUR W1	
12,00 - 12,49	14	100	53	38,0	1,0	270,37	120
12,50 - 12,99	14	105	55	39,0	1,0	270,37	125
13,00 - 13,49	14	105	57	40,0	1,0	270,37	130
13,50 - 13,99	16	110	59	42,0	1,3	270,37	135
14,00 - 14,49	16	115	61	43,0	1,3	270,37	140
14,50 - 14,99	16	115	63	45,0	1,3	270,37	145
15,00 - 15,49	16	115	65	46,0	1,3	270,37	150
15,50 - 16,49	18	120	70	50,0	1,3	276,93	160
15,50 - 16,49	20	125	70	50,0	1,3	276,93	161
16,50 - 17,49	18	125	74	53,0	3,5	276,93	165
16,50 - 17,49	20	130	74	50,0	3,5	276,93	166
17,50 - 18,49	18	130	78	55,0	3,5	276,93	175
17,50 - 18,49	20	135	78	50,0	3,5	276,93	176
18,50 - 19,49	20	135	82	58,0	3,5	330,94	185
19,50 - 20,49	20	140	87	62,0	3,5	330,94	195
20,50 - 21,49	25	150	91	65,0	3,5	368,25	205
21,50 - 22,49	25	155	95	67,0	3,5	368,25	215
22,50 - 23,49	25	160	99	70,0	3,5	401,63	225
23,50 - 24,49	25	165	103	73,0	3,5	401,63	235
24,50 - 25,49	25	165	108	77,0	4,0	437,87	245
25,50 - 26,49	25	175	112	80,0	4,0	437,87	255
26,50 - 27,49	25	175	116	82,0	4,0	437,87	265
27,50 - 28,49	25	180	120	85,0	4,0	437,87	275
28,50 - 29,49	32	190	124	88,0	4,0	507,24	285
29,50 - 30,49	32	195	129	92,0	4,0	507,24	295
30,50 - 31,49	32	195	133	94,0	4,0	560,18	305
31,50 - 32,49	32	200	137	97,0	4,0	560,18	315
32,50 - 33,49	32	210	144	100,5	6,0	633,49	325
33,50 - 34,49	32	215	148	103,5	6,0	633,49	335
34,50 - 35,49	32	220	153	106,5	6,0	633,49	345
35,50 - 37,49	32	227	161	112,5	6,0	727,44	355
37,50 - 39,49	32	237	170	118,5	6,0	755,92	375
39,50 - 41,00	32	247	178	124,5	6,0	773,80	395



### 80 950 ...

Ersatzteile DC	SW	EUR Y7	
12,00 - 12,49	SW 1,3	4,04	132
12,50 - 13,49	SW 1,3	4,04	132
13,50 - 14,49			
14,50 - 16,49			
16,50 - 20,49			
20,50 - 24,49			
24,50 - 28,49			
28,50 - 32,49			
32,50 - 35,49			
35,50 - 39,49			
39,50 - 41,00			



### 80 950 ...

SW	EUR Y7	
SW 1,5	5,04	133
SW 1,5	5,04	133
SW 2	4,80	134
SW 2	4,80	134
SW 2,5	4,62	135
SW 2,5	4,62	135
SW 3	4,62	136
SW 3	4,62	136
SW 3	4,62	136



### 10 950 ...

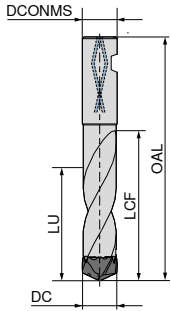
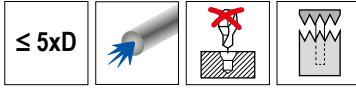
SW	EUR W1	
M2,5 x 0,45 x 5	2,65	025
M2,5 x 0,45 x 6	2,65	026
M3 x 0,5 x 6	2,65	031
M3 x 0,5 x 7	2,65	030
M4 x 0,5 x 7,5	2,65	040
M4 x 0,5 x 10	2,65	041
M5 x 0,5 x 11	2,65	050
M5 x 0,5 x 14	2,65	051
M6 x 0,5 x 16	4,80	060
M6 x 0,5 x 18	4,80	061
M6 x 0,5 x 20	4,80	062

# WTX – Halter für Wechselkopfbohrer

▲ mit Radialverzahnung

Lieferumfang:

Halter inkl. Winkelschraubendreher



10 915 ...

DC mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	Anzugsmoment Nm	EUR W1	
12,00 - 12,49	14	125	78	62,0	1,0	307,68	120
12,50 - 12,99	14	130	81	65,0	1,0	307,68	125
13,00 - 13,49	14	130	84	67,0	1,0	307,68	130
13,50 - 13,99	16	140	88	70,0	1,3	307,68	135
14,00 - 14,49	16	140	90	72,0	1,3	307,68	140
14,50 - 14,99	16	145	94	75,0	1,3	307,68	145
15,00 - 15,49	16	145	96	77,0	1,3	307,68	150
15,50 - 16,49	18	155	103	82,0	1,3	330,94	160
15,50 - 16,49	20	160	103	82,0	1,3	330,94	161
16,50 - 17,49	18	160	109	87,0	3,5	330,94	165
16,50 - 17,49	20	165	109	87,0	3,5	330,94	166
17,50 - 18,49	18	165	115	92,0	3,5	330,94	175
17,50 - 18,49	20	170	115	92,0	3,5	330,94	176
18,50 - 19,49	20	175	121	97,0	3,5	384,94	185
19,50 - 20,49	20	180	128	102,0	3,5	384,94	195
20,50 - 21,49	25	195	134	107,0	3,5	419,74	205
21,50 - 22,49	25	200	140	112,0	3,5	419,74	215
22,50 - 23,49	25	205	146	117,0	3,5	454,43	225
23,50 - 24,49	25	210	152	122,0	3,5	454,43	235
24,50 - 25,49	25	220	159	127,0	4,0	487,94	245
25,50 - 26,49	25	225	165	132,0	4,0	487,94	255
26,50 - 27,49	25	230	171	137,0	4,0	487,94	265
27,50 - 28,49	25	240	177	142,0	4,0	487,94	275
28,50 - 29,49	32	250	183	146,0	4,0	560,18	285
29,50 - 30,49	32	255	190	152,0	4,0	560,18	295
30,50 - 31,49	32	260	196	157,0	4,0	611,43	305
31,50 - 32,49	32	265	202	162,0	4,0	611,43	315
32,50 - 33,49	32	275	210	167,5	6,0	715,86	325
33,50 - 34,49	32	285	217	172,5	6,0	715,86	335
34,50 - 35,49	32	290	224	177,5	6,0	715,86	345
35,50 - 37,49	32	302	236	187,5	6,0	804,80	355
37,50 - 39,49	32	317	249	197,5	6,0	835,56	375
39,50 - 41,00	32	327	261	207,5	6,0	853,67	395

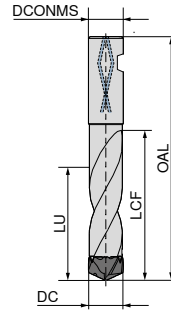
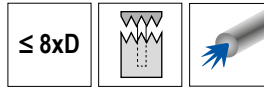
# WTX – Halter für Wechselkopfbohrer

▲ Pilotbohrung wird empfohlen

▲ mit Radialverzahnung

Lieferumfang:

Halter inkl. Winkelschraubendreher



10 918 ...

DC mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	Anzugsmoment Nm	EUR W1	
12,00 - 12,49	14	165	116	100	1,0	377,31	120
12,50 - 12,99	14	170	121	104	1,0	377,31	125
13,00 - 13,49	14	175	126	108	1,0	377,31	130
13,50 - 13,99	16	180	129	111	1,3	377,31	135
14,00 - 14,49	16	185	134	115	1,3	377,31	140
14,50 - 14,99	16	190	139	120	1,3	377,31	145
15,00 - 15,49	16	195	144	124	1,3	377,31	150
15,50 - 16,49	18	205	152	131	1,3	384,94	160
15,50 - 16,49	20	210	152	131	1,3	384,94	161
16,50 - 17,49	18	215	161	138	3,5	384,94	165
16,50 - 17,49	20	220	161	138	3,5	384,94	166
17,50 - 18,49	18	220	171	147	3,5	384,94	175
17,50 - 18,49	20	225	171	147	3,5	384,94	176
18,50 - 19,49	20	235	180	155	3,5	437,87	185
19,50 - 20,49	20	240	189	163	3,5	437,87	195
20,50 - 21,49	25	260	198	170	3,5	473,86	205
21,50 - 22,49	25	270	207	178	3,5	473,86	215
22,50 - 23,49	25	275	217	187	3,5	525,36	225
23,50 - 24,49	25	285	226	194	3,5	525,36	235
24,50 - 25,49	25	295	235	202	4,0	593,56	245
25,50 - 26,49	25	305	244	210	4,0	593,56	255
26,50 - 27,49	25	315	253	218	4,0	593,56	265
27,50 - 28,49	25	325	263	226	4,0	593,56	275
28,50 - 29,49	32	340	272	234	4,0	681,06	285
29,50 - 30,49	32	345	281	242	4,0	681,06	295
30,50 - 31,49	32	355	290	249	4,0	751,99	305
31,50 - 32,00	32	360	299	257	4,0	751,99	315



Winkelschraubendreher

80 950 ...

Ersatzteile DC	EUR Y7	
12,00 - 12,49	SW 1,3	4,04 132
12,50 - 13,49	SW 1,3	4,04 132
13,50 - 14,49		
14,50 - 16,49		
16,50 - 20,49		
20,50 - 24,49		
24,50 - 28,49		
28,50 - 32,49		
32,50 - 35,49		
35,50 - 39,49		
39,50 - 41,00		



Winkelschraubendreher

80 950 ...

EUR Y7	
SW 1,5	5,04 133
SW 1,5	5,04 133
SW 2	4,80 134
SW 2	4,80 134
SW 2,5	4,62 135
SW 2,5	4,62 135
SW 3	4,62 136
SW 3	4,62 136
SW 3	4,62 136



Gewindestift

10 950 ...

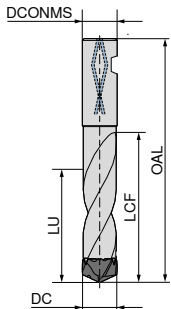
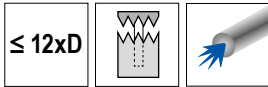
EUR W1	
M2,5 x 0,45 x 5	2,65 025
M2,5 x 0,45 x 6	2,65 026
M3 x 0,5 x 6	2,65 031
M3 x 0,5 x 7	2,65 030
M4 x 0,5 x 7,5	2,65 040
M4 x 0,5 x 10	2,65 041
M5 x 0,5 x 11	2,65 050
M5 x 0,5 x 14	2,65 051
M6 x 0,5 x 16	4,80 060
M6 x 0,5 x 18	4,80 061
M6 x 0,5 x 20	4,80 062

# WTX – Halter für Wechselkopfbohrer

- ▲ Pilotbohrung wird empfohlen
- ▲ mit Radialverzahnung

**Lieferumfang:**

Halter inkl. Winkelschraubendreher



10 912 ...

DC mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	Anzugsmoment Nm	EUR W1	
12,00 - 12,49	14	210	162	150	1,0	550,04	12000
12,50 - 12,99	14	216	168	156	1,0	550,04	12500
13,00 - 13,49	14	223	175	162	1,0	550,04	13000
13,50 - 13,99	16	235	182	168	1,3	550,04	13500
14,00 - 14,49	16	242	189	174	1,3	550,04	14000
14,50 - 14,99	16	248	195	180	1,3	550,04	14500
15,00 - 15,49	16	255	202	186	1,3	550,04	15000
15,50 - 16,49	18	262	209	198	1,3	599,27	15500
16,50 - 17,49	18	275	222	210	3,5	599,27	16500
17,50 - 18,49	18	289	236	222	3,5	599,27	17500
18,50 - 19,49	20	304	249	234	3,5	726,12	18500
19,50 - 20,49	20	318	263	246	3,5	726,12	19500
20,50 - 21,49	25	337	276	258	3,5	784,41	20500
21,50 - 22,49	25	351	290	270	3,5	784,41	21500
22,50 - 23,49	25	364	303	282	3,5	871,56	22500
23,50 - 24,49	25	378	317	294	3,5	871,56	23500
24,50 - 25,49	25	391	330	306	4,0	987,90	24500
25,50 - 26,49	25	405	344	318	4,0	987,90	25500
26,50 - 27,49	25	418	357	330	4,0	987,90	26500
27,50 - 28,49	25	432	371	342	4,0	987,90	27500
28,50 - 29,49	32	449	384	354	4,0	1.132,98	28500
29,50 - 30,49	32	463	398	366	4,0	1.132,98	29500
30,50 - 31,49	32	476	411	378	4,0	1.250,53	30500
31,50 - 32,00	32	490	425	390	4,0	1.250,53	31500



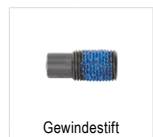
80 950 ...

Ersatzteile DC	SW	EUR Y7	
12,00 - 12,49	SW 1,3	4,04	132
12,50 - 13,49	SW 1,3	4,04	132
13,50 - 14,49			
14,50 - 16,49			
16,50 - 20,49			
20,50 - 24,49			
24,50 - 28,49			
28,50 - 32,49			
32,50 - 35,49			
35,50 - 39,49			
39,50 - 41,00			



80 950 ...

SW	EUR Y7	
SW 1,5	5,04	133
SW 1,5	5,04	133
SW 2	4,80	134
SW 2	4,80	134
SW 2,5	4,62	135
SW 2,5	4,62	135
SW 3	4,62	136
SW 3	4,62	136
SW 3	4,62	136



10 950 ...

Metric	EUR W1	
M2,5 x 0,45 x 5	2,65	025
M2,5 x 0,45 x 6	2,65	026
M3 x 0,5 x 6	2,65	031
M3 x 0,5 x 7	2,65	030
M4 x 0,5 x 7,5	2,65	040
M4 x 0,5 x 10	2,65	041
M5 x 0,5 x 11	2,65	050
M5 x 0,5 x 14	2,65	051
M6 x 0,5 x 16	4,80	060
M6 x 0,5 x 18	4,80	061
M6 x 0,5 x 20	4,80	062

# MultiChange – Programmübersicht

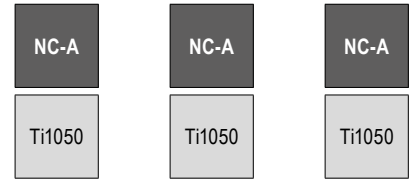
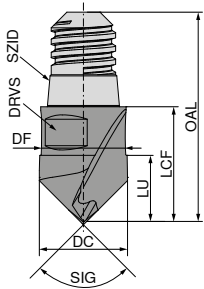
Das Wechselkopfsystem „MultiChange“ ermöglicht einen extrem schnellen und unproblematischen Werkzeugwechsel. Es wurde für höchste Wechsel- und Rundlaufgenauigkeiten bei gleichzeitig höchster Stabilität konstruiert. Für eine Vielzahl an Anwendungen ist der passende Wechselkopf in den nachfolgenden Kapiteln erhältlich.

Wechselköpfe	
<p>→ <b>Kapitel 2, VHM-Bohrer</b></p> <p>VHM-NC-Anbohrer</p> <p>Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm NOF 2</p>	<p>Seite 2 105</p> <p>SIG 90°      SIG 120°      SIG 142°</p>
<p>→ <b>Kapitel 4, Reibahlen und Senker</b></p> <p>Wechselkopfreibahlen</p> <p>Ø 8,00 – 30,20 mm</p> <p>Ø 12,20 – 30,20 mm</p>	<p>Seite 4 18 + 4 19</p> <p>Durchgangsloch</p> <p>Sackloch</p>
<p>→ <b>Kapitel 14, VHM-Fräser</b></p> <p>VHM-Eckfräser</p> <p>Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 3+4</p> <p>VHM-Torusfräser</p> <p>Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 3+4</p> <p>VHM-Schrupp-Schlichtfräser</p> <p>Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6</p> <p>VHM-Schlichtfräser</p> <p>Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6</p> <p>VHM-Radiusfräser</p> <p>Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4</p> <p>VHM-Hochvorschubfräser</p> <p>Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6</p> <p>VHM-Viertelrundfräser</p> <p>Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6</p> <p>VHM-Entgratfräser</p> <p>Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6</p>	<p>Seite 14 197 – 14 201</p> <p>Typ PCR UNI    Typ PCR ALU    Typ N</p> <p>Typ W    Typ N</p> <p>Typ NF</p> <p>Typ N</p> <p>Typ N</p> <p>Typ N</p> <p>Typ N</p> <p>Typ N</p> <p>Typ N</p> <p>Typ N</p> <p>NOF / ZEFP = Anzahl Schneiden</p>

Halter	
<p>→ <b>Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Zubehör</b></p> <p>Seite 16 253 – 16 255</p> <p><b>extra kurz / OAL 60 – 90 mm</b></p> <p>konisch 87° / Stahl      zylindrisch* / Stahl</p> <p><b>kurz / OAL 85 – 120 mm</b></p> <p>konisch 87° / Stahl      zylindrisch* / Stahl</p> <p>konisch 87° / VHM      zylindrisch* / VHM</p> <p><b>mittel / OAL 110 – 150 mm</b></p> <p>konisch 87° / VHM</p> <p>zylindrisch* / VHM</p> <p><b>lang / OAL 150 – 200 mm</b></p> <p>konisch 87° / VHM</p> <p>zylindrisch* / Stahl</p> <p>zylindrisch* / VHM</p> <p><b>extra lang / OAL 200 – 250 mm</b></p> <p>zylindrisch* / Stahl</p> <p>zylindrisch* / VHM</p>	<p>* zum Fräsen nur bedingt geeignet</p>

# MultiChange – NC-Anbohrer

▲ SZID = Kupplungs-Größe  
▲ NOF = Schneidenanzahl



SIG 90° VHM		SIG 120° VHM		SIG 142° VHM	
10 709 ...		10 712 ...		10 714 ...	
EUR	T7	EUR	T7	EUR	T7
52,84	080	52,84	080	52,84	080
58,34	100	58,34	100	58,34	100
74,78	120	74,78	120	74,78	120
106,08	160	106,08	160	106,08	160
154,62	200	154,62	200	154,62	200

DC mm	SZID	LU mm	DF mm	LCF mm	OAL mm	NOF	DRVS mm	Anzugsmoment Nm	a <sub>p</sub> max. mm
8	06	6,0	7,8	11	20,4	2	6	5	4
10	08	7,5	9,8	13	26,9	2	8	12,5	5
12	10	9,0	11,8	16	30,1	2	10	15	6
16	12	12,0	15,8	20	37,3	2	13	20	8
20	16	15,0	19,8	25	47,2	2	16	25	10

P	•	•	•
M	•	•	•
K	•	•	•
N	•	•	•
S			
H			
O			

→ v. Seite 146

**i** Kupplungs-Größe 06 und 08 unbedingt mit einem Drehmomentschlüssel montieren.  
Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

## Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung	Festigkeit N/mm <sup>2</sup> / HB / HRC	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C geglüht	420 N/mm <sup>2</sup> / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C geglüht	640 N/mm <sup>2</sup> / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3	< 0,45 % C vergütet	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C geglüht	910 N/mm <sup>2</sup> / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5	< 0,75 % C vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1	geglüht	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2	vergütet	930 N/mm <sup>2</sup> / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3	vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4	vergütet	1200 N/mm <sup>2</sup> / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1	geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2	gehärtet und angelassen	1100 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3	gehärtet und angelassen	1300 N/mm <sup>2</sup> / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch abgeschreckt	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex) abgeschreckt	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch	350 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)	500 N/mm <sup>2</sup> / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch	540 N/mm <sup>2</sup> / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch	845 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar	60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar ausgehärtet	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar	250 N/mm <sup>2</sup> / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar ausgehärtet	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %	375 N/mm <sup>2</sup> / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen	70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
	S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865
S.1.2			Fe-Basis ausgehärtet	950 N/mm <sup>2</sup> / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
S.2.1			geglüht	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
S.2.2			Ni- oder Co-Basis ausgehärtet	1180 N/mm <sup>2</sup> / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
S.2.3			gegossen	1080 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
Titanlegierungen		S.3.1	Reintitan	400 N/mm <sup>2</sup>	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen ausgehärtet	1050 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen	1400 N/mm <sup>2</sup> / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1	gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2	gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3	gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4	gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1	gegossen	400 HB				
Gehärtetes Gusseisen	H.3.1	gehärtet und angelassen	55 HRC					
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch	≤ 150 N/mm <sup>2</sup>				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch	≤ 100 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.3.1	Graphit					

\* Zugfestigkeit



## Schnittdatenrichtwerte – WTX – Ti


Index	10 786 ..., 10 787 ...										
	3xD / 5xD										
	mit IK	Ø 3-4	Ø 4-5	Ø 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14	Ø 14-16	Ø 16-18	Ø 18-20
	$v_c$ (m/min)	$f$ (mm/U)									
P.1.1											
P.1.2											
P.1.3											
P.1.4											
P.1.5											
P.2.1											
P.2.2											
P.2.3											
P.2.4											
P.3.1											
P.3.2											
P.3.3											
P.4.1	75	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18
P.4.2	65	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18
M.1.1	70	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18
M.2.1	70	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18
M.3.1	70	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18
K.1.1											
K.1.2											
K.2.1											
K.2.2											
K.3.1											
K.3.2											
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1	45	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16
S.1.2	45	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16
S.2.1	40	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16
S.2.2	40	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16
S.2.3											
S.3.1	55	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16
S.3.2	45	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

## Schnittdatenrichtwerte – WTX – Speed UNI

Index	10 781 ...						10 771 ...					
	3xD						5xD					
	mit IK	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20	mit IK	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20
	$v_c$ (m/min)	$f$ (mm/U)					$v_c$ (m/min)	$f$ (mm/U)				
P.1.1	185	0,17	0,24	0,33	0,40	0,45	185	0,17	0,24	0,33	0,40	0,45
P.1.2	180	0,16	0,23	0,31	0,38	0,43	180	0,16	0,23	0,31	0,38	0,43
P.1.3	170	0,16	0,22	0,30	0,36	0,41	170	0,16	0,22	0,30	0,36	0,41
P.1.4	160	0,15	0,21	0,28	0,35	0,39	160	0,15	0,21	0,28	0,35	0,39
P.1.5	155	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	155	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
P.2.1	185	0,20	0,29	0,39	0,47	0,53	185	0,20	0,29	0,39	0,47	0,53
P.2.2	170	0,18	0,26	0,35	0,43	0,49	170	0,18	0,26	0,35	0,43	0,49
P.2.3	155	0,17	0,24	0,32	0,39	0,44	155	0,17	0,24	0,32	0,39	0,44
P.2.4	120	0,16	0,21	0,28	0,34	0,38	120	0,16	0,21	0,28	0,34	0,38
P.3.1	130	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44	130	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44
P.3.2	100	0,14	0,20	0,26	0,32	0,36	100	0,14	0,20	0,26	0,32	0,36
P.3.3	100	0,12	0,16	0,20	0,25	0,28	100	0,12	0,16	0,20	0,25	0,28
P.4.1	100	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29	100	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29
P.4.2	100	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29	100	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29
M.1.1	65	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	65	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
M.2.1	60	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19	60	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19
M.3.1	60	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19	60	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19
K.1.1	150	0,18	0,28	0,40	0,49	0,56	150	0,18	0,28	0,40	0,49	0,56
K.1.2	125	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45	125	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45
K.2.1	200	0,18	0,27	0,37	0,46	0,52	200	0,18	0,27	0,37	0,46	0,52
K.2.2	125	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45	125	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45
K.3.1	115	0,18	0,25	0,34	0,42	0,48	115	0,18	0,25	0,34	0,42	0,48
K.3.2	100	0,15	0,21	0,28	0,34	0,38	100	0,15	0,21	0,28	0,34	0,38
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Index	10 782 ...						
	8xD						
	mit IK v <sub>c</sub> (m/min)	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20	f (mm/U)
P.1.1	185	0,17	0,24	0,33	0,40	0,45	
P.1.2	180	0,16	0,23	0,31	0,38	0,43	
P.1.3	170	0,16	0,22	0,30	0,36	0,41	
P.1.4	160	0,15	0,21	0,28	0,35	0,39	
P.1.5	155	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	
P.2.1	185	0,20	0,29	0,39	0,47	0,53	
P.2.2	170	0,18	0,26	0,35	0,43	0,49	
P.2.3	155	0,17	0,24	0,32	0,39	0,44	
P.2.4	120	0,16	0,21	0,28	0,34	0,38	
P.3.1	130	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44	
P.3.2	100	0,14	0,20	0,26	0,32	0,36	
P.3.3	100	0,12	0,16	0,20	0,25	0,28	
P.4.1	100	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29	
P.4.2	100	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29	
M.1.1	65	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	
M.2.1	60	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19	
M.3.1	60	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19	
K.1.1	150	0,18	0,28	0,40	0,49	0,56	
K.1.2	125	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45	
K.2.1	200	0,18	0,27	0,37	0,46	0,52	
K.2.2	125	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45	
K.3.1	115	0,18	0,25	0,34	0,42	0,48	
K.3.2	100	0,15	0,21	0,28	0,34	0,38	
N.1.1							
N.1.2							
N.2.1							
N.2.2							
N.2.3							
N.3.1							
N.3.2							
N.3.3							
N.4.1							
S.1.1							
S.1.2							
S.2.1							
S.2.2							
S.2.3							
S.3.1							
S.3.2							
S.3.3							
H.1.1							
H.1.2							
H.1.3							
H.1.4							
H.2.1							
H.3.1							
O.1.1							
O.1.2							
O.2.1							
O.2.2							
O.3.1							

## Schnittdatenrichtwerte – WTX – Feed UNI

Index	10 789 ...								
	5xD								
	mit IK	Ø 4–6	Ø 6–7	Ø 7–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–15	Ø 15–17	Ø 17–20
	$v_c$ (m/min)	$f$ (mm/U)							
P.1.1	125	0,28	0,34	0,37	0,42	0,48	0,54	0,59	0,63
P.1.2	120	0,27	0,32	0,35	0,40	0,46	0,52	0,56	0,60
P.1.3	115	0,25	0,31	0,34	0,38	0,44	0,49	0,54	0,57
P.1.4	110	0,24	0,29	0,32	0,36	0,41	0,47	0,51	0,54
P.1.5	105	0,23	0,27	0,30	0,34	0,39	0,44	0,48	0,52
P.2.1	125	0,33	0,40	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
P.2.2	115	0,30	0,36	0,40	0,45	0,51	0,58	0,63	0,68
P.2.3	105	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	0,52	0,57	0,61
P.2.4	80	0,25	0,29	0,32	0,36	0,41	0,46	0,50	0,54
P.3.1	85	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	0,52	0,57	0,61
P.3.2	70	0,23	0,27	0,30	0,33	0,38	0,43	0,47	0,50
P.3.3	70	0,18	0,22	0,24	0,26	0,30	0,33	0,36	0,38
P.4.1	70	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,34	0,38	0,40
P.4.2	70	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,34	0,38	0,40
M.1.1	55	0,13	0,16	0,18	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30
M.2.1	50	0,11	0,14	0,15	0,17	0,20	0,22	0,24	0,26
M.3.1	50	0,11	0,14	0,15	0,17	0,20	0,22	0,24	0,26
K.1.1	140	0,38	0,47	0,53	0,61	0,70	0,80	0,89	0,95
K.1.2	115	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
K.2.1	185	0,37	0,45	0,50	0,57	0,66	0,75	0,82	0,88
K.2.2	115	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
K.3.1	105	0,35	0,42	0,47	0,53	0,61	0,69	0,76	0,81
K.3.2	90	0,29	0,35	0,38	0,43	0,49	0,55	0,60	0,64
N.1.1	380	0,28	0,34	0,37	0,42	0,48	0,54	0,59	0,63
N.1.2	345	0,25	0,31	0,34	0,38	0,44	0,49	0,54	0,57
N.2.1	290	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
N.2.2	255	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
N.2.3	205	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
N.3.1	230	0,38	0,47	0,53	0,61	0,70	0,80	0,89	0,95
N.3.2	140	0,24	0,29	0,33	0,37	0,43	0,48	0,53	0,57
N.3.3									
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									




Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Index	10 794 ..., 10 796 ...									
	8xD / 12xD									
	mit IK	Ø 4-6	Ø 6-7	Ø 7-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-15	Ø 15-17	Ø 17-20	
$v_c$ (m/min)	$f$ (mm/U)									
P.1.1	125	0,28	0,34	0,37	0,42	0,48	0,54	0,59	0,63	
P.1.2	120	0,27	0,32	0,35	0,40	0,46	0,52	0,56	0,60	
P.1.3	115	0,25	0,31	0,34	0,38	0,44	0,49	0,54	0,57	
P.1.4	110	0,24	0,29	0,32	0,36	0,41	0,47	0,51	0,54	
P.1.5	105	0,23	0,27	0,30	0,34	0,39	0,44	0,48	0,52	
P.2.1	125	0,33	0,40	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75	
P.2.2	115	0,30	0,36	0,40	0,45	0,51	0,58	0,63	0,68	
P.2.3	105	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	0,52	0,57	0,61	
P.2.4	80	0,25	0,29	0,32	0,36	0,41	0,46	0,50	0,54	
P.3.1	85	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	0,52	0,57	0,61	
P.3.2	70	0,23	0,27	0,30	0,33	0,38	0,43	0,47	0,50	
P.3.3	70	0,18	0,22	0,24	0,26	0,30	0,33	0,36	0,38	
P.4.1	70	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,34	0,38	0,40	
P.4.2	70	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,34	0,38	0,40	
M.1.1	55	0,13	0,16	0,18	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30	
M.2.1	50	0,11	0,14	0,15	0,17	0,20	0,22	0,24	0,26	
M.3.1	50	0,11	0,14	0,15	0,17	0,20	0,22	0,24	0,26	
K.1.1	140	0,38	0,47	0,53	0,61	0,70	0,80	0,89	0,95	
K.1.2	115	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75	
K.2.1	185	0,37	0,45	0,50	0,57	0,66	0,75	0,82	0,88	
K.2.2	115	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75	
K.3.1	105	0,35	0,42	0,47	0,53	0,61	0,69	0,76	0,81	
K.3.2	90	0,29	0,35	0,38	0,43	0,49	0,55	0,60	0,64	
N.1.1	380	0,28	0,34	0,37	0,42	0,48	0,54	0,59	0,63	
N.1.2	345	0,25	0,31	0,34	0,38	0,44	0,49	0,54	0,57	
N.2.1	290	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75	
N.2.2	255	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75	
N.2.3	205	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75	
N.3.1	230	0,38	0,47	0,53	0,61	0,70	0,80	0,89	0,95	
N.3.2	140	0,24	0,29	0,33	0,37	0,43	0,48	0,53	0,57	
N.3.3										
N.4.1										
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1										
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

## Schnittdatenrichtwerte – WTX – UNI

Index	11 776 ..., 11 777 ..., 11 778 ..., 11 779 ..., 11 780 ..., 11 781 ...							
	3xD							
	ohne IK	mit IK	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20	Ø 20–25
	v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)					
P.1.1	110	120	0,13	0,18	0,25	0,30	0,34	0,37
P.1.2	105	115	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36
P.1.3	100	110	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31	0,34
P.1.4	95	105	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30	0,32
P.1.5	90	100	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28	0,30
P.2.1	105	120	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,44
P.2.2	95	110	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	0,40
P.2.3	85	100	0,13	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36
P.2.4	65	75	0,12	0,16	0,21	0,26	0,29	0,32
P.3.1	70	85	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36
P.3.2	60	65	0,11	0,15	0,20	0,24	0,27	0,29
P.3.3	50	65	0,09	0,12	0,15	0,19	0,21	0,23
P.4.1	50	65	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	0,24
P.4.2	50	65	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	0,24
M.1.1								
M.2.1								
M.3.1								
K.1.1	85	120	0,17	0,26	0,36	0,45	0,52	0,56
K.1.2	75	100	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,45
K.2.1	100	160	0,17	0,25	0,34	0,42	0,48	0,52
K.2.2	75	100	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,45
K.3.1	80	90	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44	0,48
K.3.2	70	80	0,14	0,19	0,25	0,31	0,35	0,38
N.1.1								
N.1.2								
N.2.1								
N.2.2								
N.2.3								
N.3.1								
N.3.2								
N.3.3								
N.4.1								
S.1.1								
S.1.2								
S.2.1								
S.2.2								
S.2.3								
S.3.1								
S.3.2								
S.3.3								
H.1.1	25	25	0,06	0,08	0,11	0,14	0,15	0,17
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1	35	35	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	0,22
H.3.1								
O.1.1								
O.1.2								
O.2.1								
O.2.2								
O.3.1								


 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!



Index	11 782 ..., 11 783 ..., 11 784 ..., 11 785 ..., 11 786 ..., 11 787 ...									11 788 ..., 11 789 ..., 11 790 ...					
	5xD									8xD					
	ohne IK	mit IK	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20	Ø 20-25	mit IK	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20	
	v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)							v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)			
P.1.1	110	120	0,13	0,18	0,25	0,30	0,34	0,37	110	0,13	0,18	0,25	0,30	0,34	
P.1.2	105	115	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36	105	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33	
P.1.3	100	110	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31	0,34	100	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31	
P.1.4	95	105	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30	0,32	95	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30	
P.1.5	90	100	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28	0,30	90	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28	
P.2.1	105	120	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,44	105	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	
P.2.2	95	110	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	0,40	95	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	
P.2.3	85	100	0,13	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36	85	0,13	0,18	0,24	0,29	0,33	
P.2.4	65	75	0,12	0,16	0,21	0,26	0,29	0,32	65	0,12	0,16	0,21	0,26	0,29	
P.3.1	70	85	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36	70	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33	
P.3.2	60	65	0,11	0,15	0,20	0,24	0,27	0,29	60	0,11	0,15	0,20	0,24	0,27	
P.3.3	50	65	0,09	0,12	0,15	0,19	0,21	0,23	50	0,09	0,12	0,15	0,19	0,21	
P.4.1	50	65	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	0,24	50	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	
P.4.2	50	65	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	0,24	50	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	
M.1.1															
M.2.1															
M.3.1															
K.1.1	85	120	0,17	0,26	0,36	0,45	0,52	0,56	85	0,17	0,26	0,36	0,45	0,52	
K.1.2	75	100	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,45	75	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	
K.2.1	100	160	0,17	0,25	0,34	0,42	0,48	0,52	100	0,17	0,25	0,34	0,42	0,48	
K.2.2	75	100	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,45	75	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	
K.3.1	80	90	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44	0,48	80	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44	
K.3.2	70	80	0,14	0,19	0,25	0,31	0,35	0,38	70	0,14	0,19	0,25	0,31	0,35	
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1															
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1	25	25	0,06	0,08	0,11	0,14	0,15	0,17	25	0,06	0,08	0,11	0,14	0,15	
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1	35	35	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	0,22	35	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

# Schnittdatenrichtwerte – WTX – VA

Index	10 731 ..., 10 732 ..., 10 733 ..., 10 734 ...							10 740 ..., 10 741 ..., 10 745 ..., 10 746 ...						
	3xD							5xD						
	ohne IK	mit IK	Ø 2-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20	ohne IK	mit IK	Ø 2-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20
	v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)					v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)				
P.1.1	100	110	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25	100	110	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25
P.1.2	95	105	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24	95	105	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.1.3	90	100	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23	90	100	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23
P.1.4	85	95	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	85	95	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.1.5	80	90	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20	80	90	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
P.2.1	95	110	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29	95	110	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29
P.2.2	85	100	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27	85	100	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
P.2.3	75	90	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24	75	90	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.2.4	60	70	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21	60	70	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21
P.3.1	65	75	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24	65	75	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.3.2	55	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20	55	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20
P.3.3	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15
P.4.1	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
P.4.2	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
M.1.1	35	55	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	35	55	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
M.2.1	30	50	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	30	50	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
M.3.1	30	50	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	30	50	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
K.1.1	85	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47	85	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
K.1.2	75	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	75	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.2.1	100	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43	100	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43
K.2.2	75	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	75	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.3.1	80	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40	80	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40
K.3.2	70	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32	70	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
N.1.1	220	330	0,10	0,16	0,22	0,30	0,33	220	330	0,10	0,16	0,22	0,30	0,33
N.1.2	200	300	0,09	0,12	0,20	0,25	0,30	200	300	0,09	0,12	0,20	0,25	0,30
N.2.1	180	250	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39	180	250	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
N.2.2	150	220	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39	150	220	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
N.2.3	120	180	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39	120	180	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
N.3.1	160	200	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47	160	200	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
N.3.2	90	120	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	90	120	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
N.3.3	100	140	0,12	0,15	0,21	0,25	0,28	100	140	0,12	0,15	0,21	0,25	0,28
N.4.1														
S.1.1	20	30	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	20	30	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
S.1.2	15	20	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11	15	20	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.2.1	15	20	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11	15	20	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.2.2	10	15	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14	10	15	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
S.2.3	10	15	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11	10	15	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.3.1														
S.3.2	20	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	20	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
S.3.3	15	25	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14	15	25	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Index	10 770 ...					
	8xD					
	mit IK	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20
	$v_c$ (m/min)	$f$ (mm/U)				
P.1.1	110	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25
P.1.2	105	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.1.3	100	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23
P.1.4	95	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.1.5	90	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
P.2.1	110	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29
P.2.2	100	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
P.2.3	90	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.2.4	70	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21
P.3.1	75	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.3.2	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20
P.3.3	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15
P.4.1	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
P.4.2	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
M.1.1	55	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
M.2.1	50	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
M.3.1	50	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
K.1.1	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
K.1.2	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.2.1	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43
K.2.2	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.3.1	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40
K.3.2	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
N.1.1	330	0,10	0,16	0,22	0,30	0,33
N.1.2	300	0,09	0,12	0,20	0,25	0,30
N.2.1	250	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
N.2.2	220	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
N.2.3	180	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
N.3.1	200	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
N.3.2	120	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
N.3.3	140	0,12	0,15	0,21	0,25	0,28
N.4.1						
S.1.1	30	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
S.1.2	20	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.2.1	20	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.2.2	15	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
S.2.3	15	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.3.1						
S.3.2	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
S.3.3	25	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

## Schnittdatenrichtwerte – WTX – Speed VA


Index	10 773 ...						10 774 ...					
	5xD						12xD					
	mit IK	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20	mit IK	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
	$v_c$ (m/min)	$f$ (mm/U)					$v_c$ (m/min)	$f$ (mm/U)				
P.1.1	165	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31	110	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25
P.1.2	160	0,11	0,16	0,22	0,26	0,30	105	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.1.3	150	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28	100	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23
P.1.4	145	0,10	0,15	0,19	0,24	0,27	95	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.1.5	135	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26	90	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
P.2.1	165	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	110	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29
P.2.2	150	0,13	0,18	0,24	0,30	0,34	100	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
P.2.3	135	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30	90	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.2.4	105	0,11	0,15	0,19	0,24	0,27	70	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21
P.3.1	115	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30	75	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.3.2	90	0,10	0,13	0,18	0,22	0,25	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20
P.3.3	90	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15
P.4.1	70	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
P.4.2	70	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
M.1.1	80	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25	55	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
M.2.1	75	0,08	0,11	0,15	0,19	0,21	50	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
M.3.1	75	0,08	0,11	0,15	0,19	0,21	50	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
K.1.1	150	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
K.1.2	125	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.2.1	200	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43
K.2.2	125	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.3.1	115	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40
K.3.2	100	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1							200	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
N.3.2	145	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	120	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1	35	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19	30	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
S.1.2	25	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	20	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.2.1	25	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	20	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.2.2	20	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	15	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
S.2.3	20	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	15	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.3.1												
S.3.2	35	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
S.3.3	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	25	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

# Schnittdatenrichtwerte – WTX – H

Index	10 777 ...								
	ohne IK v <sub>c</sub> (m/min)	3xD							
		Ø 2-3	Ø 3-4	Ø 4-5	Ø 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14
		f (mm/U)							
P.1.1	80	0,05	0,07	0,08	0,10	0,14	0,18	0,21	0,24
P.1.2	70	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.1.3	70	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.1.4	70	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.1.5	80	0,05	0,07	0,08	0,10	0,14	0,18	0,21	0,24
P.2.1	75	0,05	0,07	0,08	0,10	0,14	0,18	0,21	0,24
P.2.2	70	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22
P.2.3	70	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.2.4	70	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.3.1									
P.3.2									
P.3.3									
P.4.1									
P.4.2									
M.1.1									
M.2.1									
M.3.1									
K.1.1	85	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	0,34
K.1.2	80	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	0,34
K.2.1	85	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25
K.2.2	80	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25
K.3.1	85	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25
K.3.2	80	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25
N.1.1									
N.1.2									
N.2.1									
N.2.2									
N.2.3									
N.3.1									
N.3.2									
N.3.3									
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1	30	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
H.1.2	15	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
H.1.3	10	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07
H.1.4	10	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

## Schnittdatenrichtwerte – WTX – Quattro 4F

Index	10 735 ...						10 736 ...					
	5xD						8xD					
	mit IK	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20	mit IK	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20
	$v_c$ (m/min)	f (mm/U)					$v_c$ (m/min)	f (mm/U)				
P.1.1	110	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31	110	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31
P.1.2	105	0,11	0,16	0,22	0,26	0,30	105	0,11	0,16	0,22	0,26	0,30
P.1.3	100	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28	100	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28
P.1.4	95	0,10	0,15	0,19	0,24	0,27	95	0,10	0,15	0,19	0,24	0,27
P.1.5	90	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26	90	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
P.2.1	110	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	110	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
P.2.2	100	0,13	0,18	0,24	0,30	0,34	100	0,13	0,18	0,24	0,30	0,34
P.2.3	90	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30	90	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30
P.2.4	70	0,11	0,15	0,19	0,24	0,27	70	0,11	0,15	0,19	0,24	0,27
P.3.1	75	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30	75	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30
P.3.2	60	0,10	0,13	0,18	0,22	0,25	60	0,10	0,13	0,18	0,22	0,25
P.3.3	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19
P.4.1	60	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	60	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
P.4.2	60	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	60	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
K.1.2	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.2.1	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43
K.2.2	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.3.1	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40
K.3.2	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1	25	0,05	0,07	0,09	0,12	0,13	25	0,05	0,07	0,09	0,12	0,13
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												




Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!



Index	10 737 ...						
	12xD						
	mit IK	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20	
	$v_c$ (m/min)	$f$ (mm/U)					
P.1.1	110	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31	
P.1.2	105	0,11	0,16	0,22	0,26	0,30	
P.1.3	100	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28	
P.1.4	95	0,10	0,15	0,19	0,24	0,27	
P.1.5	90	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26	
P.2.1	110	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	
P.2.2	100	0,13	0,18	0,24	0,30	0,34	
P.2.3	90	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30	
P.2.4	70	0,11	0,15	0,19	0,24	0,27	
P.3.1	75	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30	
P.3.2	60	0,10	0,13	0,18	0,22	0,25	
P.3.3	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19	
P.4.1	60	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	
P.4.2	60	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	
M.1.1							
M.2.1							
M.3.1							
K.1.1	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47	
K.1.2	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	
K.2.1	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43	
K.2.2	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	
K.3.1	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40	
K.3.2	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32	
N.1.1							
N.1.2							
N.2.1							
N.2.2							
N.2.3							
N.3.1							
N.3.2							
N.3.3							
N.4.1							
S.1.1							
S.1.2							
S.2.1							
S.2.2							
S.2.3							
S.3.1							
S.3.2							
S.3.3							
H.1.1	25	0,05	0,07	0,09	0,12	0,13	
H.1.2							
H.1.3							
H.1.4							
H.2.1	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	
H.3.1							
O.1.1							
O.1.2							
O.2.1							
O.2.2							
O.3.1							

# Schnittdatenrichtwerte – WTX – AL


Index	10 791 ...											
	mit IK v <sub>c</sub> (m/min)	5xD										
		Ø 2-3	Ø 3-4	Ø 4-5	Ø 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14	Ø 14-16	Ø 16-18	Ø 18-20
f (mm/U)												
P.1.1												
P.1.2												
P.1.3												
P.1.4												
P.1.5												
P.2.1												
P.2.2												
P.2.3												
P.2.4												
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1												
K.2.2												
K.3.1												
K.3.2												
N.1.1	360	0,15	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.1.2	400	0,15	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.2.1	360	0,20	0,23	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.2	400	0,20	0,23	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.3	350	0,15	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.3.1	200	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.3.2	200	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.3.3	160	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Index	10 792 ...											
	mit IK v <sub>c</sub> (m/min)	8xD										Ø 18-20
		Ø 3-4	Ø 4-5	Ø 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14	Ø 14-16	Ø 16-18	f (mm/U)	
P.1.1												
P.1.2												
P.1.3												
P.1.4												
P.1.5												
P.2.1												
P.2.2												
P.2.3												
P.2.4												
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1												
K.2.2												
K.3.1												
K.3.2												
N.1.1	320	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,55
N.1.2	360	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,55
N.2.1	320	0,23	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60	0,60
N.2.2	360	0,23	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60	0,60
N.2.3	310	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,55
N.3.1	160	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42	0,42
N.3.2	160	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42	0,42
N.3.3	140	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42	0,42
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												


# Schnittdatenrichtwerte – WTX – AL

Index	10 793 ...										
	12xD										
	mit IK	Ø 3-4	Ø 4-5	Ø 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14	Ø 14-16	Ø 16-18	Ø 18-20
	$v_c$ (m/min)	$f$ (mm/U)									
P.1.1											
P.1.2											
P.1.3											
P.1.4											
P.1.5											
P.2.1											
P.2.2											
P.2.3											
P.2.4											
P.3.1											
P.3.2											
P.3.3											
P.4.1											
P.4.2											
M.1.1											
M.2.1											
M.3.1											
K.1.1											
K.1.2											
K.2.1											
K.2.2											
K.3.1											
K.3.2											
N.1.1	250	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.1.2	280	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.2.1	250	0,23	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.2	280	0,23	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.3	245	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.3.1	150	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.3.2	150	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.3.3	120	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3											
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

## Schnittdatenrichtwerte – WTX – HFDS – Hochvorschubbohrer

Index	10 797 ...						10 798 ...					
	3xD						5xD					
	mit IK	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14	Ø 14-16	mit IK	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14	Ø 14-16
	v <sub>c</sub> (m/min)	f (mm/U)					v <sub>c</sub> (m/min)	f (mm/U)				
P.1.1	100	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9	100	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9
P.1.2	100	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9	100	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9
P.1.3	100	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9	100	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9
P.1.4	100	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9	100	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9
P.1.5	100	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9	100	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9
P.2.1	100	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9	100	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9
P.2.2	100	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9	100	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9
P.2.3	90	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9	90	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9
P.2.4	90	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9	90	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9
P.3.1	85	0,2-0,3	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,7	0,6-0,7	85	0,2-0,3	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,7	0,6-0,7
P.3.2	70	0,2-0,3	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,7	0,6-0,7	70	0,2-0,3	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,7	0,6-0,7
P.3.3	70	0,2-0,3	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,7	0,6-0,7	70	0,2-0,3	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,7	0,6-0,7
P.4.1	65	0,2-0,3	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,7	0,6-0,7	65	0,2-0,3	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,7	0,6-0,7
P.4.2	65	0,2-0,3	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,7	0,6-0,7	65	0,2-0,3	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,7	0,6-0,7
M.1.1	65	0,2-0,25	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,6	0,6-0,6	65	0,2-0,25	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,6	0,6-0,6
M.2.1	65	0,2-0,25	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,6	0,6-0,6	65	0,2-0,25	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,6	0,6-0,6
M.3.1	55	0,2-0,25	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,6	0,6-0,6	55	0,2-0,25	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,6	0,6-0,6
K.1.1	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9
K.1.2	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9
K.2.1	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9
K.2.2	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9
K.3.1	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9
K.3.2	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9
N.3.2	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9
N.3.3	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9
N.4.1	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1	110	0,6	0,6	0,8	0,9	1,0	110	0,6	0,6	0,8	0,9	1,0

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

# Schnittdatenrichtwerte – WTX – 180

Index	10 720 ...					
	3xD					
	mit IK	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
	$v_c$ (m/min)	$f$ (mm/U)				
P.1.1	90	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25
P.1.2	85	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.1.3	80	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23
P.1.4	75	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.1.5	70	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
P.2.1	90	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29
P.2.2	80	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
P.2.3	70	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.2.4	55	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21
P.3.1	60	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.3.2	50	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20
P.3.3	50	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15
P.4.1	50	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
P.4.2	50	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
M.1.1	45	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
M.2.1	40	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14
M.3.1	40	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14
K.1.1	95	0,12	0,19	0,26	0,33	0,38
K.1.2	80	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30
K.2.1	130	0,12	0,18	0,25	0,30	0,35
K.2.2	80	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30
K.3.1	70	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
K.3.2	65	0,10	0,14	0,18	0,22	0,25
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						



Index	10 721 ...					
	5xD					
	mit IK v <sub>c</sub> (m/min)	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20
		f (mm/U)				
P.1.1	90	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25
P.1.2	85	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.1.3	80	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23
P.1.4	75	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.1.5	70	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
P.2.1	90	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29
P.2.2	80	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
P.2.3	70	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.2.4	55	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21
P.3.1	60	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.3.2	50	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20
P.3.3	50	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15
P.4.1	50	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
P.4.2	50	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
M.1.1	45	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
M.2.1	40	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14
M.3.1	40	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14
K.1.1	95	0,12	0,19	0,26	0,33	0,38
K.1.2	80	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30
K.2.1	130	0,12	0,18	0,25	0,30	0,35
K.2.2	80	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30
K.3.1	70	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
K.3.2	65	0,10	0,14	0,18	0,22	0,25
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						



**Anwendungshinweis:**

**Anbohren mit Vorschubreduzierung**

1. Vorschub f in mm/U mit Korrekturfaktor A<sub>k</sub> multiplizieren
2. Anbohren mit reduziertem Vorschub bis Werkzeug auf 0,25xD im ganzen Durchmesser schneidet
3. Mit doppeltem Vorschub f in mm/U nochmals aus der Bohrung zurückfahren – nur bei geneigten Werkstückoberflächen  
  
Dieser Arbeitsgang ist zwingend erforderlich, um ein Freischneiden des Bohrers zu ermöglichen!
4. Bohrung mit Vorschub f in mm/U ohne Entspannen fertigstellen


Korrekturfaktoren A <sub>k</sub> für f in mm/U beim Anbohren		
Neigung Werkstückoberfläche	A <sub>k</sub> bei 3xD (10 720 ...)	A <sub>k</sub> bei 5xD (10 721 ...)
15°	0,5	0,25
30°	0,4	nicht empfehlenswert
45°	0,25	nicht empfehlenswert



Für das Anbohren auf ebenen Flächen (Neigung 0°) mit dem WTX – 180 5xD, empfehlen wir den Einsatz eines Pilotbohrers (WTX – UNI 3xD).

# Schnittdatenrichtwerte – Typ UNI


Index	11 706 ..., 11 707 ..., 11 709 ..., 11 710 ...																
	ohne IK v <sub>c</sub> (m/min)	3xD / 5xD															
		≤ Ø 1	Ø 1–1,25	Ø 1,25–1,5	Ø 1,5–2	Ø 2–2,5	Ø 2,5–3	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	Ø 16–18	Ø 18–20
		f (mm/U)															
P.1.1	90	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
P.1.2	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.1.3	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.1.4	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.1.5	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.2.1	80	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
P.2.2	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.2.3	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.2.4	55	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.1	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.2	55	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.3																	
P.4.1																	
P.4.2																	
M.1.1																	
M.2.1																	
M.3.1																	
K.1.1	90	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
K.1.2	75	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
K.2.1	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.2.2	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.3.1	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.3.2	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Index	11 700 ..., 11 701 ..., 11 702 ..., 11 703 ...																	
	mit IK v <sub>c</sub> (m/min)	3xD / 5xD																
		≤ Ø 1	Ø 1-1,25	Ø 1,25-1,5	Ø 1,5-2	Ø 2-2,5	Ø 2,5-3	Ø 3-4	Ø 4-5	Ø 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14	Ø 14-16	Ø 16-18	Ø 18-20	
		f (mm/U)																
P.1.1	115	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38	
P.1.2	95	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37	
P.1.3	95	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37	
P.1.4	85	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	
P.1.5	85	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	
P.2.1	95	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38	
P.2.2	85	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37	
P.2.3	85	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	
P.2.4	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	
P.3.1	85	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	
P.3.2	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	
P.3.3	40	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	
P.4.1	50	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	
P.4.2	30	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	
M.1.1	35	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	
M.2.1	35	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	
M.3.1	35	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	
K.1.1	115	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46	
K.1.2	95	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46	
K.2.1	95	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	
K.2.2	90	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	
K.3.1	95	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	
K.3.2	90	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	
N.1.1	200	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37	
N.1.2	200	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37	
N.2.1	160	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33	
N.2.2	160	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33	
N.2.3	140	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	
N.3.1	120	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	
N.3.2	120	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	
N.3.3	100	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1																		
S.3.2																		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

# Schnittdatenrichtwerte – Typ UNI


Index	11 704 ...										
	mit IK v <sub>c</sub> (m/min)	8xD									
		Ø 3-4	Ø 4-5	Ø 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14	Ø 14-16	Ø 16-18	Ø 18-20
		f (mm/U)									
P.1.1	100	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
P.1.2	80	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.1.3	80	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.1.4	75	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.1.5	75	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.2.1	80	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
P.2.2	75	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.2.3	75	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.2.4	60	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.1	75	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.2	60	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.3	35	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.4.1	40	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.4.2	25	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.1.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.2.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.3.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
K.1.1	100	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
K.1.2	80	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
K.2.1	80	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.2.2	75	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.3.1	80	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.3.2	75	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3											
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Index	11 705 ...											
	12xD											
	mit IK	Ø 3-4	Ø 4-5	Ø 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14	Ø 14-16	Ø 16-18	Ø 18-20	
	v <sub>c</sub> (m/min)	f (mm/U)										
P.1.1	90	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38	
P.1.2	75	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37	
P.1.3	75	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37	
P.1.4	70	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	
P.1.5	70	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	
P.2.1	80	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38	
P.2.2	70	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37	
P.2.3	70	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	
P.2.4	55	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	
P.3.1	70	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	
P.3.2	55	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	
P.3.3	35	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	
P.4.1	40	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	
P.4.2	25	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	
M.1.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	
M.2.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	
M.3.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	
K.1.1	90	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46	
K.1.2	75	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46	
K.2.1	75	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	
K.2.2	70	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	
K.3.1	75	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	
K.3.2	70	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

# Schnittdatenrichtwerte – Typ VA

Index	11 711 ... , 11 712 ...																
	ohne IK v <sub>c</sub> (m/min)	3xD															
		≤ Ø 1	Ø 1–1,25	Ø 1,25–1,5	Ø 1,5–2	Ø 2–2,5	Ø 2,5–3	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	Ø 16–18	Ø 18–20
		f (mm/U)															
P.1.1	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
P.1.2																	
P.1.3																	
P.1.4																	
P.1.5																	
P.2.1	65	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
P.2.2	60	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
P.2.3																	
P.2.4																	
P.3.1																	
P.3.2																	
P.3.3																	
P.4.1	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
P.4.2	30	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
M.1.1	35	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
M.2.1	35	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
M.3.1	35	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
K.1.1																	
K.1.2																	
K.2.1																	
K.2.2																	
K.3.1																	
K.3.2																	
N.1.1	160	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.1.2	160	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.2.1	130	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.2.2	130	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.2.3	110	0,03	0,04	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
N.3.1	160	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.3.2	160	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.3.3	225	0,03	0,04	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1	30	0,002	0,004	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12
S.3.2	20	0,002	0,004	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1	100	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,2	0,21
O.1.2	80	0,002	0,004	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13	0,14	0,15
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	


 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!



Index	11 713 ..., 11 714 ..., 11 715 ..., 11 716 ...																
	mit IK v <sub>c</sub> (m/min)	3xD / 5xD															
		≤ Ø 1	Ø 1-1,25	Ø 1,25-1,5	Ø 1,5-2	Ø 2-2,5	Ø 2,5-3	Ø 3-4	Ø 4-5	Ø 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14	Ø 14-16	Ø 16-18	Ø 18-20
		f (mm/U)															
P.1.1	85	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
P.1.2																	
P.1.3																	
P.1.4																	
P.1.5																	
P.2.1	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
P.2.2	65	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
P.2.3																	
P.2.4																	
P.3.1																	
P.3.2																	
P.3.3																	
P.4.1	55	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
P.4.2	40	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
M.1.1	45	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
M.2.1	45	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
M.3.1	45	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
K.1.1																	
K.1.2																	
K.2.1																	
K.2.2																	
K.3.1																	
K.3.2																	
N.1.1	200	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.1.2	200	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.2.1	160	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.2.2	160	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.2.3	140	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23	0,24	0,26	0,27
N.3.1	200	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.3.2	200	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.3.3	280	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1	15	0,002	0,004	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12
S.2.2	15	0,002	0,004	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12
S.2.3	15	0,002	0,004	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12
S.3.1	35	0,002	0,004	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12
S.3.2	25	0,002	0,004	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1	120	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
O.1.2	100	0,002	0,004	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13	0,14	0,15
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

# Schnittdatenrichtwerte – Typ N – Spiralbohrer

Index	10 700 ..., 10 710 ...														
	3xD / 5xD														
	ohne IK	≤ Ø 1	Ø 1–1,5	Ø 1,5–2	Ø 2–3	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	Ø 16–18	Ø 18–20
	v <sub>c</sub> (m/min)	f (mm/U)													
P.1.1	75	0,03	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	0,16	0,2	0,24	0,28	0,31	0,35	0,40	0,45
P.1.2	65	0,03	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	0,16	0,2	0,24	0,28	0,31	0,35	0,40	0,45
P.1.3	65	0,03	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	0,16	0,2	0,24	0,28	0,31	0,35	0,40	0,45
P.1.4	65	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
P.1.5	65	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
P.2.1	70	0,03	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31	0,35	0,40	0,45
P.2.2	65	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
P.2.3	65	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
P.2.4	50	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
P.3.1	65	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
P.3.2	50	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
P.3.3															
P.4.1															
P.4.2															
M.1.1															
M.2.1															
M.3.1															
K.1.1	70	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
K.1.2	70	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
K.2.1	70	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
K.2.2	70	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
K.3.1	70	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
K.3.2	70	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
N.1.1	200	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20
N.1.2	200	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20
N.2.1	160	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20
N.2.2	160	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20
N.2.3	130	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20
N.3.1	160	0,003	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	0,18	0,20
N.3.2	160	0,003	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	0,18	0,20
N.3.3	100	0,003	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	0,18	0,20
N.4.1	200	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1	30	0,002	0,003	0,003	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.3.2	20	0,002	0,003	0,003	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

## Schnittdatenrichtwerte – WTX – SB

2

Index	10 767 ..., 10 772 ..., 10 783 ..., 10 788 ...					
	3xD					
	ohne IK	mit IK	Ø 2-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16
	v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)			
P.1.1	110	120	0,13	0,18	0,25	0,30
P.1.2	105	115	0,12	0,18	0,24	0,29
P.1.3	100	110	0,12	0,17	0,23	0,28
P.1.4	95	105	0,11	0,16	0,21	0,26
P.1.5	90	100	0,11	0,15	0,20	0,25
P.2.1	105	120	0,15	0,22	0,29	0,36
P.2.2	95	110	0,14	0,20	0,27	0,33
P.2.3	85	100	0,13	0,18	0,24	0,29
P.2.4	65	75	0,12	0,16	0,21	0,26
P.3.1	70	85	0,12	0,18	0,24	0,29
P.3.2	60	65	0,11	0,15	0,20	0,24
P.3.3	50	65	0,09	0,12	0,15	0,19
P.4.1	50	65	0,08	0,12	0,16	0,19
P.4.2	50	65	0,08	0,12	0,16	0,19
M.1.1						
M.2.1						
M.3.1						
K.1.1	85	120	0,17	0,26	0,36	0,45
K.1.2	75	100	0,15	0,22	0,29	0,36
K.2.1	100	160	0,17	0,25	0,34	0,42
K.2.2	75	100	0,15	0,22	0,29	0,36
K.3.1	80	90	0,16	0,23	0,32	0,39
K.3.2	70	80	0,14	0,19	0,25	0,31
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1	25	25	0,06	0,08	0,11	0,14
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1	35	35	0,08	0,11	0,14	0,18
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

## Schnittdatenrichtwerte – WTX – Mini

Index	11 770 ...				
	5xD				
	ohne IK	≤ Ø 1,0	> Ø 1,0–1,5	> Ø 1,5–2,0	> Ø 2,0–2,9
	v <sub>c</sub> (m/min)	f (mm/U)			
P.1.1	75	0,01	0,01	0,013	0,015
P.1.2	65	0,02	0,02	0,025	0,03
P.1.3	65	0,01	0,01	0,013	0,015
P.1.4	65	0,01	0,01	0,013	0,015
P.1.5	70	0,01	0,01	0,013	0,015
P.2.1	70	0,01	0,01	0,013	0,015
P.2.2	65	0,01	0,01	0,013	0,015
P.2.3	65	0,02	0,02	0,025	0,03
P.2.4	65	0,01	0,01	0,013	0,015
P.3.1					
P.3.2					
P.3.3					
P.4.1					
P.4.2					
M.1.1					
M.2.1					
M.3.1					
K.1.1	70	0,01	0,01	0,013	0,015
K.1.2	70	0,01	0,01	0,013	0,015
K.2.1	70	0,01	0,01	0,013	0,015
K.2.2	70	0,01	0,01	0,013	0,015
K.3.1	70	0,01	0,01	0,013	0,015
K.3.2	70	0,01	0,01	0,013	0,015
N.1.1	200	0,01	0,01	0,013	0,015
N.1.2	200	0,01	0,01	0,013	0,015
N.2.1	160	0,01	0,01	0,013	0,015
N.2.2	180	0,01	0,01	0,013	0,015
N.2.3	130	0,01	0,01	0,013	0,015
N.3.1	160	0,01	0,01	0,013	0,015
N.3.2	160	0,01	0,01	0,013	0,015
N.3.3	100	0,01	0,01	0,013	0,015
N.4.1	200	0,01	0,01	0,013	0,015
S.1.1					
S.1.2					
S.2.1					
S.2.2					
S.2.3					
S.3.1	30	0,01	0,01	0,013	0,015
S.3.2	20	0,01	0,01	0,013	0,015
S.3.3					
H.1.1					
H.1.2					
H.1.3					
H.1.4					
H.2.1					
H.3.1					
O.1.1					
O.1.2					
O.2.1					
O.2.2					
O.3.1					



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

## Schnittdatenrichtwerte – WTX – Micro

2

Index	10 693 ...							
	5xD							
	mit IK	MMS	≤ Ø 1,0	> Ø 1,0–1,25	> Ø 1,25–1,5	> Ø 1,5–2,0	> Ø 2,0–2,5	> Ø 2,5–3,0
	v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)					
P.1.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.1.2	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.1.3	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.1.4	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.1.5	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.2.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.2.2	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.2.3	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.2.4								
P.3.1	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.3.2	50	34	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.3.3								
P.4.1	50		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
P.4.2	35		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
M.1.1	40		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
M.2.1	40		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
M.3.1	40		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
K.1.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.1.2	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.2.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.2.2	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.3.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.3.2	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
N.1.1								
N.1.2								
N.2.1								
N.2.2								
N.2.3								
N.3.1								
N.3.2								
N.3.3								
N.4.1								
S.1.1	15		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.1.2	15		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.2.1	10		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.2.2	10		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.2.3								
S.3.1	30		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.3.2	20		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.3.3								
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1								
O.1.2								
O.2.1								
O.2.2								
O.3.1								

## Schnittdatenrichtwerte – WTX – Micro

Index	10 694 ..., 10 695 ...							
	8xD / 12xD							
	mit IK	MMS	≤ Ø 1,0	> Ø 1,0–1,25	> Ø 1,25–1,5	> Ø 1,5–2,0	> Ø 2,0–2,5	> Ø 2,5–3,0
	v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)					
P.1.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.1.2	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.1.3	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.1.4	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.1.5	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.2.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.2.2	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.2.3	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.2.4								
P.3.1	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.3.2	50	34	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.3.3								
P.4.1	50		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
P.4.2	35		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
M.1.1	40		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
M.2.1	40		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
M.3.1	40		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
K.1.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.1.2	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.2.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.2.2	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.3.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.3.2	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
N.1.1								
N.1.2								
N.2.1								
N.2.2								
N.2.3								
N.3.1								
N.3.2								
N.3.3								
N.4.1								
S.1.1	15		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.1.2	15		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.2.1	10		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.2.2	10		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.2.3								
S.3.1	30		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.3.2	20		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.3.3								
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1								
O.1.2								
O.2.1								
O.2.2								
O.3.1								




Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!



Index	10 696 ..., 10 697 ..., 10 698 ..., 10 699 ...							
	16xD / 20xD / 25xD / 30xD							
	mit IK	≤ Ø 1,0	> Ø 1,0–1,25	> Ø 1,25–1,5	> Ø 1,5–2,0	> Ø 2,0–2,5	> Ø 2,5–3,0	
	v <sub>c</sub> (m/min)	f (mm/U)						
P.1.1	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.1.2	50	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.1.3	50	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.1.4	50	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.1.5	50	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.2.1	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.2.2	50	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.2.3	50	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.2.4								
P.3.1	50	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.3.2	42	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.3.3								
P.4.1	42	0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080	
P.4.2	30	0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080	
M.1.1	34	0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080	
M.2.1	34	0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080	
M.3.1	34	0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080	
K.1.1	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
K.1.2	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
K.2.1	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
K.2.2	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
K.3.1	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
K.3.2	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
N.1.1								
N.1.2								
N.2.1								
N.2.2								
N.2.3								
N.3.1								
N.3.2								
N.3.3								
N.4.1								
S.1.1								
S.1.2								
S.2.1								
S.2.2								
S.2.3								
S.3.1								
S.3.2								
S.3.3								
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1								
O.1.2								
O.2.1								
O.2.2								
O.3.1								

# Schnittdatenrichtwerte – WTX – Feed BR

Index	10 707 ..., 10 711 ...										
	3xD										
	mit IK	mit AK	MMS	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16
	v <sub>c</sub> (m/min)			f (mm/U)							
P.1.1	75	70	70	0,19	0,22	0,25	0,31	0,36	0,40	0,44	0,47
P.1.2	75	65	65	0,18	0,21	0,24	0,30	0,34	0,39	0,42	0,45
P.1.3	70	65	65	0,17	0,20	0,23	0,28	0,33	0,37	0,40	0,43
P.1.4	65	60	60	0,16	0,19	0,22	0,27	0,31	0,35	0,38	0,41
P.1.5	65	55	55	0,16	0,18	0,21	0,25	0,29	0,33	0,36	0,39
P.2.1	75	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,52	0,56
P.2.2	70	60	60	0,20	0,24	0,27	0,33	0,39	0,43	0,47	0,51
P.2.3	65	55	55	0,18	0,22	0,25	0,30	0,35	0,39	0,43	0,46
P.2.4	50	40	40	0,17	0,20	0,22	0,27	0,31	0,35	0,38	0,40
P.3.1	55	45	45	0,18	0,21	0,24	0,30	0,35	0,39	0,43	0,46
P.3.2	40	40	40	0,15	0,18	0,20	0,25	0,29	0,32	0,35	0,37
P.3.3	40	30	35	0,13	0,15	0,16	0,20	0,23	0,25	0,27	0,29
P.4.1	40	30	35	0,12	0,14	0,16	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30
P.4.2	40	30	35	0,12	0,14	0,16	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30
M.1.1	40	25	25	0,09	0,11	0,12	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23
M.2.1	35	20	20	0,08	0,09	0,10	0,13	0,15	0,17	0,18	0,19
M.3.1	35	20	20	0,08	0,09	0,10	0,13	0,15	0,17	0,18	0,19
K.1.1	100	70	70	0,25	0,30	0,35	0,45	0,53	0,60	0,66	0,71
K.1.2	85	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,53	0,56
K.2.1	135	85	100	0,24	0,29	0,34	0,42	0,49	0,56	0,61	0,66
K.2.2	85	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,53	0,56
K.3.1	75	70	70	0,23	0,28	0,32	0,39	0,46	0,52	0,57	0,61
K.3.2	70	60	60	0,20	0,23	0,26	0,32	0,37	0,41	0,45	0,48
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3											
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Index	10 713 ..., 10 719 ...													
	5xD													
	mit IK	mit AK	MMS	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	
	v <sub>c</sub> (m/min)			f (mm/U)										
P.1.1	75	70	70	0,19	0,22	0,25	0,31	0,36	0,40	0,44	0,47	0,50	0,52	
P.1.2	75	65	65	0,18	0,21	0,24	0,30	0,34	0,39	0,42	0,45	0,48	0,50	
P.1.3	70	65	65	0,17	0,20	0,23	0,28	0,33	0,37	0,40	0,43	0,45	0,47	
P.1.4	65	60	60	0,16	0,19	0,22	0,27	0,31	0,35	0,38	0,41	0,43	0,45	
P.1.5	65	55	55	0,16	0,18	0,21	0,25	0,29	0,33	0,36	0,39	0,41	0,43	
P.2.1	75	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,52	0,56	0,59	0,62	
P.2.2	70	60	60	0,20	0,24	0,27	0,33	0,39	0,43	0,47	0,51	0,54	0,56	
P.2.3	65	55	55	0,18	0,22	0,25	0,30	0,35	0,39	0,43	0,46	0,48	0,50	
P.2.4	50	40	40	0,17	0,20	0,22	0,27	0,31	0,35	0,38	0,40	0,42	0,44	
P.3.1	55	45	45	0,18	0,21	0,24	0,30	0,35	0,39	0,43	0,46	0,48	0,50	
P.3.2	40	40	40	0,15	0,18	0,20	0,25	0,29	0,32	0,35	0,37	0,39	0,41	
P.3.3	40	30	35	0,13	0,15	0,16	0,20	0,23	0,25	0,27	0,29	0,30	0,32	
P.4.1	40	30	35	0,12	0,14	0,16	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30	0,32	0,33	
P.4.2	40	30	35	0,12	0,14	0,16	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30	0,32	0,33	
M.1.1	40	25	25	0,09	0,11	0,12	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,24	0,25	
M.2.1	35	20	20	0,08	0,09	0,10	0,13	0,15	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	
M.3.1	35	20	20	0,08	0,09	0,10	0,13	0,15	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	
K.1.1	100	70	70	0,25	0,30	0,35	0,45	0,53	0,60	0,66	0,71	0,75	0,79	
K.1.2	85	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,53	0,56	0,60	0,62	
K.2.1	135	85	100	0,24	0,29	0,34	0,42	0,49	0,56	0,61	0,66	0,69	0,72	
K.2.2	85	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,53	0,56	0,60	0,62	
K.3.1	75	70	70	0,23	0,28	0,32	0,39	0,46	0,52	0,57	0,61	0,64	0,67	
K.3.2	70	60	60	0,20	0,23	0,26	0,32	0,37	0,41	0,45	0,48	0,51	0,53	
N.1.1														
N.1.2														
N.2.1														
N.2.2														
N.2.3														
N.3.1														
N.3.2														
N.3.3														
N.4.1														
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1														
S.3.2														
S.3.3														
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

## Schnittdatenrichtwerte – WTX – Co-Pilot Tieflochbohrer

Index	11 018 ...					
	20xD					
	mit IK	Ø 3-4	Ø > 4-5	Ø > 5-6	Ø > 6-8	Ø > 8-10
	v <sub>c</sub> (m/min)	f (mm/U)				
P.1.1	100	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.2	90	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.3	90	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.1.4	90	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.1.5	95	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.2.1	95	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14
P.2.2	90	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.2.3	90	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14
P.2.4	90	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.3.1	45	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
P.3.2	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.3.3	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.4.1	70	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
P.4.2	45	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
M.1.1	50	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
M.2.1	50	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
M.3.1	50	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
K.1.1	100	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23
K.1.2	95	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23
K.2.1	100	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18
K.2.2	95	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18
K.3.1	100	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18
K.3.2	95	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
S.3.1	30	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04
S.3.2	20	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig.  
Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

# Schnittdatenrichtwerte – WTX – TB UNI

Index	11 016 ...									11 020 ...														
	mit IK v <sub>c</sub> (m/min)	16xD								mit IK v <sub>c</sub> (m/min)	20xD													
		Ø 2-3	Ø >3-4	Ø >4-5	Ø >5-6	Ø >6-8	Ø >8-10	Ø >10-12	Ø 2-3		Ø >3-4	Ø >4-5	Ø >5-6	Ø >6-8	Ø >8-10	Ø >10-12								
f (mm/U)																								
P.1.1	105	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	100	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	100	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
P.1.2	95	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	90	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	90	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
P.1.3	95	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	90	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	90	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.1.4	95	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	90	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	90	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.1.5	100	0,04	0,05	0,06	0,01	0,10	0,11	0,13	95	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	95	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.2.1	100	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	95	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	95	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
P.2.2	95	0,04	0,05	0,06	0,10	0,10	0,11	0,13	90	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	90	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.2.3	95	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	90	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	90	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
P.2.4	95	0,04	0,05	0,06	0,10	0,10	0,11	0,13	90	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	90	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.3.1	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.3.2	75	0,04	0,05	0,06	0,10	0,10	0,11	0,13	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.3.3	75	0,04	0,05	0,06	0,10	0,10	0,11	0,13	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.4.1	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.4.2	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
M.1.1	55	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
M.2.1	55	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
M.3.1	55	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
K.1.1	105	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	100	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	100	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27
K.1.2	100	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	95	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	95	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27
K.2.1	105	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	100	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	100	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
K.2.2	100	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	95	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	95	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
K.3.1	105	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	100	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	100	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
K.3.2	100	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	95	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	95	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.1.1																								
N.1.2																								
N.2.1																								
N.2.2																								
N.2.3																								
N.3.1																								
N.3.2																								
N.3.3																								
N.4.1																								
S.1.1																								
S.1.2																								
S.2.1																								
S.2.2																								
S.2.3	75	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
S.3.1	35	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	30	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	30	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05
S.3.2	25	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	20	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	20	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05
S.3.3																								
H.1.1																								
H.1.2																								
H.1.3																								
H.1.4																								
H.2.1																								
H.3.1																								
O.1.1																								
O.1.2																								
O.2.1																								
O.2.2																								
O.3.1																								



Alle Vollhartmetall-WTX-Tieflochbohrer müssen beim Anbohren geführt werden. Sie dürfen nie mit hoher Drehzahl frei bewegt werden. Beachten Sie die Strategie zur Herstellung von tiefen Bohrungen siehe → Seite 157.

# Schnittdatenrichtwerte – WTX – TB UNI

Index	11 025 ...								11 030 ...							
	mit IK v <sub>c</sub> (m/min)	25xD							mit IK v <sub>c</sub> (m/min)	30xD						
		∅ 2-3	∅ >3-4	∅ >4-5	∅ >5-6	∅ >6-8	∅ >8-10	∅ >10-12		∅ 2-3	∅ >3-4	∅ >4-5	∅ >5-6	∅ >6-8	∅ >8-10	∅ >10-12
		f (mm/U)								f (mm/U)						
P.1.1	90	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16	85	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16
P.1.2	80	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16	75	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16
P.1.3	80	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	75	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.1.4	80	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	75	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.1.5	85	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	80	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.2.1	85	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16	80	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16
P.2.2	80	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	75	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.2.3	80	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16	75	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16
P.2.4	80	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	75	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.3.1	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	40	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.3.2	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	60	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.3.3	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	60	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.4.1	65	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	60	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.4.2	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	40	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
M.1.1	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
M.2.1	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
M.3.1	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
K.1.1	90	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	85	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27
K.1.2	85	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	80	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27
K.2.1	90	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	85	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
K.2.2	85	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	80	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
K.3.1	90	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	85	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
K.3.2	85	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	80	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1																
N.3.2																
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	60	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig.  
Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen.



Index	11 040 ...						11 050 ...				
	40xD						50xD				
	mit IK	Ø 3-4	Ø > 4-5	Ø > 5-6	Ø > 6-8	Ø > 8-10	mit IK	Ø 3-4	Ø > 4-5	Ø > 5-6	Ø > 6-8
	v <sub>c</sub> (m/min)	f (mm/U)					v <sub>c</sub> (m/min)	f (mm/U)			
P.1.1	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	70	0,05	0,06	0,08	0,10
P.1.2	60	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	60	0,05	0,06	0,08	0,10
P.1.3	60	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	60	0,03	0,04	0,05	0,06
P.1.4	60	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	60	0,03	0,04	0,05	0,06
P.1.5	65	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	65	0,03	0,04	0,05	0,06
P.2.1	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	65	0,05	0,06	0,08	0,10
P.2.2	60	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	60	0,03	0,04	0,05	0,06
P.2.3	60	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	60	0,05	0,06	0,08	0,10
P.2.4	60	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	60	0,03	0,04	0,05	0,06
P.3.1	35	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	35	0,03	0,03	0,04	0,05
P.3.2	50	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	50	0,03	0,04	0,05	0,06
P.3.3	50	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	50	0,03	0,04	0,05	0,06
P.4.1	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	50	0,03	0,03	0,04	0,05
P.4.2	35	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	35	0,03	0,03	0,04	0,05
M.1.1	40	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	40	0,03	0,03	0,04	0,05
M.2.1	40	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	40	0,03	0,03	0,04	0,05
M.3.1	40	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	40	0,03	0,03	0,04	0,05
K.1.1	70	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	70	0,08	0,10	0,13	0,16
K.1.2	65	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	65	0,08	0,10	0,13	0,16
K.2.1	70	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	70	0,07	0,09	0,10	0,12
K.2.2	65	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	65	0,07	0,09	0,10	0,12
K.3.1	70	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	70	0,07	0,09	0,10	0,12
K.3.2	65	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	65	0,07	0,09	0,10	0,12
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3	50	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	50	0,03	0,04	0,05	0,06
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											



Alle Vollhartmetall-WTX-Tieflochbohrer müssen beim Anbohren geführt werden. Sie dürfen nie mit hoher Drehzahl frei bewegt werden. Beachten Sie die Strategie zur Herstellung von tiefen Bohrungen siehe → Seite 157.

# Schnittdatenrichtwerte – WTX – TB ALU

Index	11 017 ...								11 021 ...							
	mit IK v <sub>c</sub> (m/min)	16xD							mit IK v <sub>c</sub> (m/min)	20xD						
		∅ 2-3	∅ >3-4	∅ >4-5	∅ >5-6	∅ >6-8	∅ >8-10	∅ >10-12		∅ 2-3	∅ >3-4	∅ >4-5	∅ >5-6	∅ >6-8	∅ >8-10	∅ >10-12
f (mm/U)																
P.1.1																
P.1.2																
P.1.3																
P.1.4																
P.1.5																
P.2.1																
P.2.2																
P.2.3																
P.2.4																
P.3.1																
P.3.2																
P.3.3																
P.4.1																
P.4.2																
M.1.1																
M.2.1																
M.3.1																
K.1.1																
K.1.2																
K.2.1																
K.2.2																
K.3.1																
K.3.2																
N.1.1	160	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	150	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.1.2	180	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	170	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.2.1	160	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	150	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26
N.2.2	190	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	180	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26
N.2.3	140	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	130	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.3.1	115	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	100	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.3.2	115	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	100	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.3.3	90	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	80	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig.  
Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

Index	11 026 ...									11 031 ...							
	mit IK v <sub>c</sub> (m/min)	25xD							mit IK v <sub>c</sub> (m/min)	30xD							
		∅ 2-3	∅ >3-4	∅ >4-5	∅ >5-6	∅ >6-8	∅ >8-10	∅ >10-12		∅ 2-3	∅ >3-4	∅ >4-5	∅ >5-6	∅ >6-8	∅ >8-10	∅ >10-12	
f (mm/U)																	
P.1.1																	
P.1.2																	
P.1.3																	
P.1.4																	
P.1.5																	
P.2.1																	
P.2.2																	
P.2.3																	
P.2.4																	
P.3.1																	
P.3.2																	
P.3.3																	
P.4.1																	
P.4.2																	
M.1.1																	
M.2.1																	
M.3.1																	
K.1.1																	
K.1.2																	
K.2.1																	
K.2.2																	
K.3.1																	
K.3.2																	
N.1.1	130	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	120	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	
N.1.2	150	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	140	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	
N.2.1	130	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	120	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	
N.2.2	160	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	150	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	
N.2.3	120	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	110	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	
N.3.1	90	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	80	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	
N.3.2	90	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	80	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	
N.3.3	75	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	70	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	



Alle Vollhartmetall-WTX-Tieflochbohrer müssen beim Anbohren geführt werden. Sie dürfen nie mit hoher Drehzahl frei bewegt werden. Beachten Sie die Strategie zur Herstellung von tiefen Bohrungen siehe → Seite 157.



		10 702 ..., 10 703 ..., 10 704 ...											
		NC-A											
Index	ohne IK	Ø 2-3	Ø 3-4	Ø 4-5	Ø 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14	Ø 14-16	Ø 16-18	Ø 18-20	
	v <sub>c</sub> (m/min)	f (mm/U)											
P.1.1	75	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31	
P.1.2	65	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31	
P.1.3	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	
P.1.4	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	
P.1.5	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	
P.2.1	70	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31	
P.2.2	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	
P.2.3	65	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31	
P.2.4	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	
P.3.1													
P.3.2													
P.3.3													
P.4.1													
P.4.2													
M.1.1													
M.2.1													
M.3.1													
K.1.1	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,27	
K.1.2	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	
K.2.1	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	
K.2.2	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	
K.3.1	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	
K.3.2	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	
N.1.1	200	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	
N.1.2	200	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	
N.2.1	160	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	
N.2.2	180	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	
N.2.3	130	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	
N.3.1	160	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14	
N.3.2	160	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14	
N.3.3	100	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14	
N.4.1													
S.1.1													
S.1.2													
S.2.1													
S.2.2													
S.2.3													
S.3.1													
S.3.2													
S.3.3													
H.1.1													
H.1.2													
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1													
H.3.1													
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													

# Schnittdatenrichtwerte – VHM-NC-A TiAIN

Index	10 716 ..., 10 717 ..., 10 718 ...											
	NC-A TiAIN											
	ohne IK	Ø 2-3	Ø 3-4	Ø 4-5	Ø 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14	Ø 14-16	Ø 16-18	Ø 18-20
	v <sub>c</sub> (m/min)	f (mm/U)										
P.1.1	75	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
P.1.2	65	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
P.1.3	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.1.4	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.1.5	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.2.1	70	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
P.2.2	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.2.3	65	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
P.2.4	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26
K.1.2	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
K.2.1	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
K.2.2	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
K.3.1	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
K.3.2	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
N.1.1	200	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.1.2	200	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.1	160	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.2	180	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.3	130	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.3.1	160	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14
N.3.2	160	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14
N.3.3	100	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1	28	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08
H.1.2	16	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!



Index	10 724 ..., 10 726 ..., 10 727 ...									
	NC-A TiAlN									
	ohne IK	Ø 3-4	Ø 4-5	Ø 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14	Ø 14-16	
$v_c$ (m/min)	$f$ (mm/U)									
P.1.1	75	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	
P.1.2	65	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	
P.1.3	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	
P.1.4	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	
P.1.5	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	
P.2.1	70	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	
P.2.2	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	
P.2.3	65	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	
P.2.4	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	
P.3.1										
P.3.2										
P.3.3										
P.4.1										
P.4.2										
M.1.1										
M.2.1										
M.3.1										
K.1.1	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	
K.1.2	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	
K.2.1	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	
K.2.2	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	
K.3.1	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	
K.3.2	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	
N.1.1	200	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	
N.1.2	200	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	
N.2.1	160	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	
N.2.2	180	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	
N.2.3	130	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	
N.3.1	160	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	
N.3.2	160	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	
N.3.3	100	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	
N.4.1										
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1										
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1	30	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	
H.1.2	15	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

## Schnittdatenrichtwerte – WTX – Change

Index	10 919 ...					
	v <sub>c</sub> (m/min)	UNI				
		≥ Ø 12–15,7	> Ø 15,7–20	> Ø 20–25	> Ø 25–32	> Ø 32–41
		f (mm/U)				
P.1.1	120	0,27	0,31	0,34	0,36	0,36
P.1.2	115	0,26	0,30	0,32	0,34	0,35
P.1.3	110	0,25	0,28	0,31	0,32	0,33
P.1.4	105	0,24	0,27	0,29	0,31	0,31
P.1.5	100	0,22	0,25	0,28	0,29	0,30
P.2.1	120	0,32	0,37	0,40	0,42	0,43
P.2.2	110	0,29	0,33	0,36	0,38	0,39
P.2.3	100	0,26	0,30	0,33	0,35	0,35
P.2.4	75	0,23	0,26	0,29	0,30	0,31
P.3.1	85	0,26	0,30	0,33	0,35	0,35
P.3.2	65	0,22	0,25	0,27	0,28	0,29
P.3.3	65	0,17	0,19	0,21	0,22	0,22
P.4.1	65	0,17	0,20	0,22	0,23	0,23
P.4.2	65	0,17	0,20	0,22	0,23	0,23
M.1.1						
M.2.1						
M.3.1						
K.1.1	110	0,37	0,42	0,46	0,49	0,50
K.1.2	90	0,29	0,33	0,36	0,38	0,39
K.2.1	145	0,34	0,39	0,42	0,45	0,46
K.2.2	90	0,29	0,33	0,36	0,38	0,39
K.3.1	80	0,35	0,40	0,44	0,46	0,47
K.3.2	70	0,28	0,32	0,34	0,36	0,37
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!


Index	10 923 ...					
	v <sub>c</sub> (m/min)	P				
		≥ Ø 12–15,7	> Ø 15,7–20	> Ø 20–25	> Ø 25–32	> Ø 32–41
f (mm/U)						
P.1.1	120	0,32	0,36	0,39	0,41	0,42
P.1.2	115	0,30	0,34	0,37	0,39	0,40
P.1.3	110	0,29	0,32	0,35	0,37	0,38
P.1.4	105	0,27	0,31	0,34	0,35	0,36
P.1.5	100	0,26	0,29	0,32	0,34	0,34
P.2.1	120	0,37	0,42	0,46	0,49	0,49
P.2.2	110	0,34	0,38	0,42	0,44	0,45
P.2.3	100	0,30	0,35	0,38	0,40	0,40
P.2.4	75	0,27	0,30	0,33	0,35	0,35
P.3.1	85	0,30	0,35	0,38	0,40	0,40
P.3.2	65	0,25	0,28	0,31	0,32	0,33
P.3.3	65	0,19	0,22	0,24	0,25	0,25
P.4.1	65	0,20	0,23	0,25	0,26	0,27
P.4.2	65	0,20	0,23	0,25	0,26	0,27
M.1.1						
M.2.1						
M.3.1						
K.1.1	110	0,41	0,47	0,51	0,54	0,55
K.1.2	90	0,33	0,37	0,41	0,43	0,43
K.2.1	145	0,38	0,43	0,47	0,50	0,51
K.2.2	90	0,33	0,37	0,41	0,43	0,43
K.3.1	80	0,35	0,40	0,44	0,46	0,47
K.3.2	70	0,28	0,32	0,34	0,36	0,37
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						



Bei Durchgangsbohrungen ist der Vorschub beim Bohrungsaustritt um ca. 30 % zu reduzieren! Für verbesserte Positionsgenauigkeit mit 142°-NC-Anbohrer vorzentrieren. Typ VA 5xD und 8xD zusätzlich mit reduziertem Vorschub anbohren, 0,05 – 0,06 mm/U.

## Schnittdatenrichtwerte – WTX – Change

Index	10 921 ...					10 924 ...				
	VA					GG				
	v <sub>c</sub> (m/min)	≥ Ø 12–15,7	> Ø 15,7–20	> Ø 20–25	> Ø 25–32	v <sub>c</sub> (m/min)	≥ Ø 12–15,7	> Ø 15,7–20	> Ø 20–25	> Ø 25–32
		f (mm/U)					f (mm/U)			
P.1.1	110	0,25	0,28	0,30	0,32					
P.1.2	105	0,24	0,27	0,29	0,31					
P.1.3	100	0,22	0,25	0,28	0,29					
P.1.4	95	0,21	0,24	0,26	0,28					
P.1.5	90	0,20	0,23	0,25	0,26					
P.2.1	110	0,29	0,33	0,36	0,38					
P.2.2	100	0,26	0,30	0,33	0,35					
P.2.3	90	0,24	0,27	0,29	0,31					
P.2.4	70	0,21	0,24	0,26	0,27					
P.3.1	75	0,24	0,27	0,30	0,31					
P.3.2	60	0,19	0,22	0,24	0,25					
P.3.3	60	0,15	0,17	0,18	0,19					
P.4.1	60	0,16	0,18	0,19	0,20					
P.4.2	60	0,16	0,18	0,19	0,20					
M.1.1	55	0,20	0,23	0,25	0,26					
M.2.1	50	0,17	0,19	0,21	0,22					
M.3.1	50	0,17	0,19	0,21	0,22					
K.1.1	95	0,37	0,42	0,46	0,49	120	0,49	0,56	0,62	0,65
K.1.2	80	0,29	0,33	0,36	0,38	100	0,39	0,45	0,49	0,51
K.2.1	130	0,34	0,39	0,42	0,45	160	0,45	0,52	0,57	0,60
K.2.2	80	0,29	0,33	0,36	0,38	100	0,39	0,45	0,49	0,51
K.3.1	70	0,32	0,36	0,39	0,41	90	0,42	0,48	0,52	0,55
K.3.2	65	0,25	0,28	0,31	0,33	80	0,34	0,38	0,41	0,44
N.1.1										
N.1.2										
N.2.1										
N.2.2										
N.2.3										
N.3.1										
N.3.2										
N.3.3										
N.4.1										
S.1.1	30	0,14	0,16	0,17	0,18					
S.1.2	20	0,10	0,11	0,12	0,13					
S.2.1	20	0,10	0,11	0,12	0,13					
S.2.2	15	0,12	0,14	0,15	0,16					
S.2.3	15	0,10	0,11	0,12	0,13					
S.3.1	40	0,17	0,20	0,22	0,23					
S.3.2	30	0,15	0,17	0,18	0,19					
S.3.3	25	0,12	0,14	0,15	0,16					
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Index	10 922 ...				
	AL				
	v <sub>c</sub> (m/min)	≥ Ø 12-15,7	> Ø 15,7-20	> Ø 20-25	> Ø 25-32
f (mm/U)					
P.1.1					
P.1.2					
P.1.3					
P.1.4					
P.1.5					
P.2.1					
P.2.2					
P.2.3					
P.2.4					
P.3.1					
P.3.2					
P.3.3					
P.4.1					
P.4.2					
M.1.1					
M.2.1					
M.3.1					
K.1.1					
K.1.2					
K.2.1					
K.2.2					
K.3.1					
K.3.2					
N.1.1	330	0,27	0,31	0,34	0,36
N.1.2	300	0,25	0,28	0,31	0,32
N.2.1	250	0,33	0,37	0,41	0,43
N.2.2	220	0,33	0,37	0,41	0,43
N.2.3	180	0,33	0,37	0,41	0,43
N.3.1	200	0,41	0,47	0,51	0,54
N.3.2	120	0,33	0,37	0,41	0,43
N.3.3	140	0,25	0,28	0,31	0,32
N.4.1					
S.1.1					
S.1.2					
S.2.1					
S.2.2					
S.2.3					
S.3.1					
S.3.2					
S.3.3					
H.1.1					
H.1.2					
H.1.3					
H.1.4					
H.2.1					
H.3.1					
O.1.1					
O.1.2					
O.2.1					
O.2.2					
O.3.1					



Bei Durchgangsbohrungen ist der Vorschub beim Bohrungsaustritt um ca. 30 % zu reduzieren! Für verbesserte Positionsgenauigkeit mit 142°-NC-Anbohrer vorzentrieren. Typ VA 5xD und 8xD zusätzlich mit reduziertem Vorschub anbohren, 0,05–0,06 mm/U.

## Schnittdatenrichtwerte – WTX – Change Feed

Index	10 925 ...							
	UNI							
	mit IK	mit AK	MMS	≥ Ø 14,0	> Ø 17,5	> Ø 21,5	> Ø 26,0	Ø 32,0
	v <sub>c</sub> (m/min)			f (mm/U)				
P.1.1	100	90	90	0,45	0,51	0,55	0,58	0,60
P.1.2	95	85	85	0,43	0,48	0,53	0,55	0,57
P.1.3	90	80	80	0,41	0,46	0,50	0,53	0,54
P.1.4	85	75	75	0,39	0,44	0,48	0,50	0,51
P.1.5	80	75	75	0,37	0,42	0,45	0,47	0,49
P.2.1	100	85	85	0,54	0,60	0,65	0,69	0,71
P.2.2	90	75	75	0,49	0,55	0,59	0,62	0,64
P.2.3	80	70	70	0,44	0,49	0,53	0,56	0,58
P.2.4	65	55	55	0,39	0,43	0,47	0,49	0,51
P.3.1	70	60	60	0,44	0,49	0,53	0,56	0,58
P.3.2	55	50	50	0,36	0,40	0,43	0,46	0,47
P.3.3	55	40	45	0,28	0,31	0,33	0,35	0,36
P.4.1	55	40	45	0,29	0,32	0,35	0,37	0,38
P.4.2	55	40	45	0,29	0,32	0,35	0,37	0,38
M.1.1								
M.2.1								
M.3.1								
K.1.1	110	75	75	0,68	0,77	0,83	0,88	0,90
K.1.2	90	70	70	0,54	0,61	0,66	0,69	0,71
K.2.1	145	90	110	0,63	0,71	0,77	0,81	0,83
K.2.2	90	70	70	0,54	0,61	0,66	0,69	0,71
K.3.1	80	70	70	0,58	0,65	0,71	0,75	0,77
K.3.2	70	65	65	0,46	0,52	0,56	0,59	0,61
N.1.1								
N.1.2								
N.2.1								
N.2.2								
N.2.3								
N.3.1								
N.3.2								
N.3.3								
N.4.1								
S.1.1								
S.1.2								
S.2.1								
S.2.2								
S.2.3								
S.3.1								
S.3.2								
S.3.3								
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1								
O.1.2								
O.2.1								
O.2.2								
O.3.1								




Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!





























## Typenübersicht – WTX-Hochleistungs-Bohrwerkzeuge

- ▲ gute Selbstzentrierung
- ▲ optimaler Spanbruch
- ▲ hoher Rundlauf
- ▲ exzellente Fluchtungsgenauigkeit
- ▲ qualitativ hochwertige Oberflächengüten
- ▲ enge Bohrungstoleranzen
- ▲ geringe Randzonenverhärtung des Materials
- ▲ gute Späneausbringung, auch bei größeren Bohrtiefen

 Zu allen Produkten, die unten mit dem Video-Symbol markiert sind, finden Sie unter [cuttingtools.de/typenuebersicht-wtx](https://cuttingtools.de/typenuebersicht-wtx) ein passendes Produktvideo.



UNI		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ VHM-Hochleistungsbohrer für alle Materialien bis 1200 N/mm<sup>2</sup></li> </ul>	DRAGONSKIN	
Feed UNI		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ VHM-Hochvorschubbohrer mit 3 Schneiden</li> <li>▲ sehr gute Positioniergenauigkeit</li> </ul>	DRAGONSKIN	
Speed UNI		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ für doppelte Schnittgeschwindigkeit</li> <li>▲ durch die asymmetrische Stingeometrie steigt die Leistung in der Bohrbearbeitung von Stahl und Guss um bis zu 60 %.</li> </ul>	DRAGONSKIN	
Quattro 4F		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ mit zusätzlichen Führungsfasen für beste Fluchtungsgenauigkeit, Koaxialität und Positionsgenauigkeit</li> </ul>	DRAGONSKIN	
180		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ für geneigte Flächen bis 45° und ebenem Bohrungsgrund</li> </ul>		
TB		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ VHM-Tieflochbohrer, bis 50xD ohne zu entspannen</li> <li>▲ 4- bzw. 6-Fasen-Kopfgeometrie für eine ausgezeichnete Fluchtungsgenauigkeit</li> </ul>		
CP		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ gewährleistet einen noch sichereren Tieflochbohrprozess</li> <li>▲ zur optimalen Führung des Tieflochbohrers bei Bohrtiefen &gt; 30xD</li> </ul>		
VA		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ 1. Wahl für rost- und säurebeständige Stähle</li> <li>▲ für Serienproduktionen geeignet</li> </ul>		
AL		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ VHM-Hochleistungsbohrer speziell für die Bearbeitung von Aluminium, Kupfer und Messing</li> <li>▲ 6 Führungsfasen für beste Bohrungsqualität</li> </ul>	DRAGONSKIN	
Ti		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Spezialist für die wirtschaftliche Zerspanung von Titan, Titanlegierungen und hochwärmefesten Legierungen</li> <li>▲ Auch zur Bearbeitung von rost- und säurebeständigen Stählen geeignet</li> </ul>	DRAGONSKIN	
H		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Hochleistungsbohrer für gehärtete Stähle von 45 HRC bis 70 HRC</li> </ul>	DRAGONSKIN	
HFDS		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ 4-schneidiger Hochvorschubbohrer</li> <li>▲ spezialisiert für die Stahlbearbeitung</li> <li>▲ neuartige Schneidengeometrie garantiert hohe Positioniergenauigkeit</li> </ul>	DRAGONSKIN	
MINI		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ VHM-Kleinstbohrer für die präzise Fertigung kleinster Bohrungen von Ø 0,1 bis 2,9 mm</li> </ul>		
MICRO		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ universaler Hochleistungs-Mikrobohrer</li> <li>▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung</li> <li>▲ Pilotbohrer für WTX – Micro Tieflochbohrer</li> </ul>	DRAGONSKIN	
Change		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Wechselkopfbohrer mit dem Leistungsniveau eines VHM-Bohrers, ab Ø 12,0 mm bis 41,0 mm</li> </ul>		
Change Feed		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Wechselkopfbohrer mit drei Schneiden für noch mehr Leistung, ab Ø 14,0 mm bis 32,0 mm</li> </ul>		
Feed BR		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ VHM-Hochleistungsbohrreibahle</li> <li>▲ Bohren und Reiben in einem Arbeitsgang</li> <li>▲ 3 Bohrschneiden und 6 Reibschneiden</li> </ul>	DRAGONSKIN	
SB		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ VHM-Kurzstufenbohrer für Stähle und Eisengusswerkstoffe</li> <li>▲ für Kernloch plus Senkung zum Gewindeschneiden und -formen</li> </ul>	DRAGONSKIN	

## Wichtige Einsatzkriterien für WTX-Bohrer

### Achsversatz

Zwischen rotierendem Werkstück und stehendem Werkzeug darf der Achsversatz max. 0,04 mm betragen. Größerer Achsversatz vermindert den Standweg sowie die Bohrungsqualität und kann zu Werkzeugbruch führen.

### Rundlauffehler

Der Rundlauffehler sollte bei rotierenden Werkzeugen 0,015 mm nicht überschreiten.

### Kühlschmierung

Bei innengekühlten Werkzeugen sollte der Druck min. 20 bar betragen.

Hochwertige halbsynthetische oder Emulsions-Kühlschmierstoffe mit min. 10 % Öl-Anteil und EP-Zusätzen werden empfohlen. Dadurch lassen sich bessere Standzeiten, höhere Toleranzgenauigkeiten und bessere Oberflächengüten erzielen. Ein Feinfiltersystem ist zu empfehlen, um möglichen Verstopfungen der Kühlkanäle vorzubeugen.

### Bohren ins Volle

Aufgrund der geometrischen Auslegung sind unsere VHM-Bohrer zum Bohren ins Volle geeignet. Mit VHM-Bohrer  $\leq 12xD$  können Bohrungen ins Volle ohne die Arbeitsgänge „Zentrieren“ und „Vorbohren“ ausgeführt werden.

### Nutenauslauf

Zwischen Werkstück und Nutenauslauf muss ein Sicherheitsabstand von min. 1 bis  $1,5xD$  eingehalten werden, um eine optimale Späneabfuhr gewährleisten zu können und somit Spänestau und Werkzeugbruch auszuschließen.

### Entspannungsvorgang

Darauf sollte wegen der Bruchgefahr durch verbleibende bzw. in die Bohrung gespülte Späne verzichtet werden.

### Folgewerkzeuge

Mit einem kleineren  $\emptyset$  in derselben Bohrung benötigen Folgewerkzeuge einen Spitzenwinkel  $<$  Vorgängerwerkzeug, um eine Eigenzentrierung zu gewährleisten.

### unterbrochener Schnitt

Bei Eintritt- und Austrittschrägen oder Querbohrungen muss der Vorschub reduziert werden.

### Bohrungsaustritt

Zur Vermeidung starker Gratbildung  $v_c$  und  $f$  reduzieren.

### Werkstückspannung

Um Werkzeugbrüche zu vermeiden, muss auf eine fachgerechte Werkstückspannung ohne Schwingungen bzw. Werkstückdurchbiegung geachtet werden.

### Werkzeugspannung

Durch optimale Spannung sind hohe Fluchtungs- und Passungsgenauigkeiten (IT7-8) möglich. Durch die hohen Oberflächengüten kann oftmals auf die Reiboperation verzichtet werden.

### Maschinen-Dimensionierung

Bitte Leistungsdiagramm beachten.

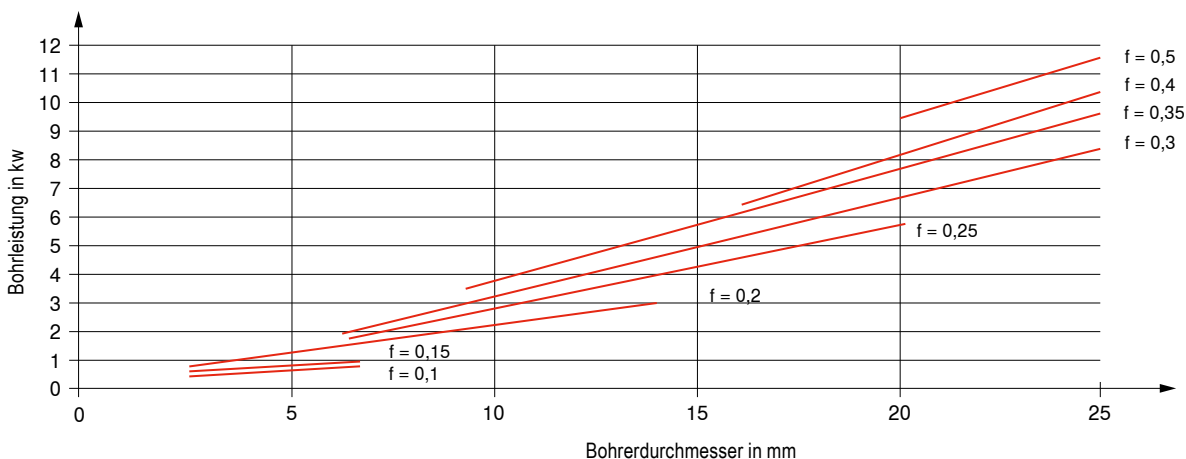
### Schnittwerttabelle

Die unteren Grenzwerte der Vorschubreihen dürfen nicht unterschritten werden, um einen kontrollierten Spanbruch (Kommaspan) zu erhalten.

## Vorschub $f$ in mm/U

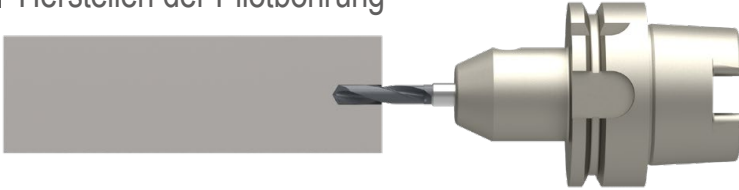
Bohrleistung bezogen auf den Durchmesser:  $v_c = 80$  m/min

Zugfestigkeit des Werkstoffes =  $600$  N/mm<sup>2</sup>



## Strategie zur Herstellung von tiefen Bohrungen mit dem VHM-WTX-Tieflochbohrer

### 1 Herstellen der Pilotbohrung



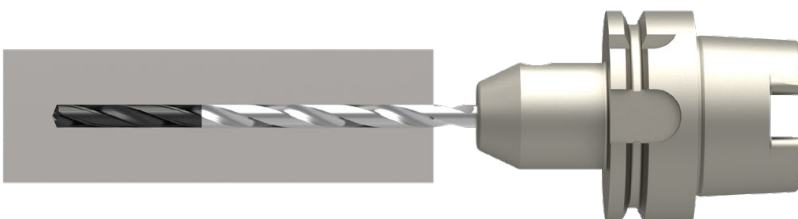
- ▲ für die Pilotbohrung empfehlen wir einen WTX-Bohrer 3xD/5xD mit gleichem Nenndurchmesser.
- ▲ die Pilotbohrung sollte im Durchmesser 0,01–0,03 mm größer und mindestens 3xD tief sein.
- ▲ es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Spitzenwinkel des Pilotbohrers größer ist als der Spitzenwinkel des Tieflochbohrers.
- ▲ ab einer Bohrtiefe von 40xD empfehlen wir eine Pilotbohrung mit unserem Co-Pilot-Tieflochbohrer CP 20 UNI.

### 2 Einfahren des Tieflochbohrers in die Pilotbohrung



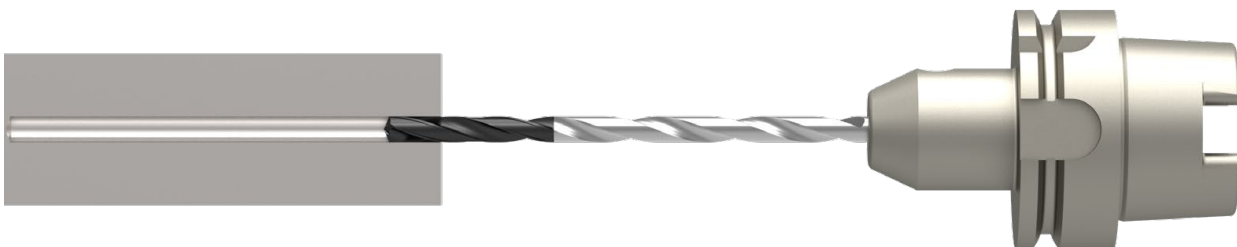
- ▲ WTX-Tieflochbohrer ohne Kühlmitteldruck mit geringer Drehzahl ( $n = 200\text{--}300$  1/min) bei einem Vorschub von  $v_f = 1.000$  mm/min in die Pilotbohrung einfahren.
- ▲ ca. 2 mm vor Erreichen des Bohrungsgrundes (Ende der Pilotbohrung) den Vorschub stoppen, das Kühlschmiermittel einschalten und kurz warten bis der empfohlene Druck erreicht ist. Anschließend möglichst stufenlos auf die empfohlene Drehzahl erhöhen.

### 3 Bohren auf gewünschte Bohrtiefe, ohne Entspanzyklus



- ▲ den Vorschub bei Querbohrungen und beim Bohrungsaustritt um 50 % reduzieren.

### 4 Herausfahren des Bohrers



- ▲ Fahren Sie den Bohrer bis etwa zur Tiefe der Pilotbohrung heraus.
- ▲ Verringern Sie die Drehzahl stufenlos bis zum Erreichen einer niedrigeren Drehzahl ( $n = 200\text{--}300$  1/min).
- ▲ Verwenden Sie einen normalen Eilvorschub ( $v_f = 3.000$  mm/min) beim Herausfahren aus der Bohrung.



Bei horizontalen Tieflochbohroperationen ab 40xD, den Tieflochbohrer mit 200 1/min im Linkslauf in die Bohrung einfahren. Dies verhindert das Durchhängen des Tieflochbohrers.



Es ist unbedingt darauf zu achten, dass Tieflochbohrer niemals mit voller Drehzahl frei im Maschinenraum bewegt werden!

# WTX – Micro – Anwendungsempfehlung

## Allgemeine Hinweise

- ▲ Bei vertikaler Bearbeitung, regelmäßigen und geraden Oberflächen kann ab  $\varnothing 1,0$  mm bis zu einer Länge von  $12xD$  auf eine Pilotbohrung verzichtet werden aufgrund der hervorragenden Eigenzentrierung. Bei horizontaler Bearbeitung, unregelmäßigen und schrägen Oberflächen muss ein Pilotbohrer verwendet werden.  
Als Pilotbohrer wird der WTX – Micro 5xD empfohlen.
- ▲ Um ein problemloses Einführen des Tieflochbohrers in die Pilotbohrung zu garantieren, wird bei horizontaler Bearbeitung eine  $90^\circ$  Senkung mit entsprechend geeignetem NC-Senker empfohlen.
- ▲ Bei vertikaler Bearbeitung können Bohrer ab  $\varnothing 1,0$  mm bis zu einer Länge von  $12xD$  auch ohne Drehzahlreduzierung außerhalb der Pilotbohrung betrieben werden.
- ▲ Bei Durchgangsbohrungen ist der Vorschub pro Umdrehung vor dem Bohrungsaustritt um 50 % zu reduzieren.
- ▲ Bei langspanenden Materialien kann ab einer Bohrtiefe von  $10xD$  ein Entspannen alle  $3xD$  erforderlich sein. Die Entspannungsschubbewegung (Rückzugbewegung) soll auf Pilotbohrungstiefe erfolgen.
- ▲ Aufgrund der kleinen Innenkühlungs- $\varnothing$  bei Mikrobohrern ist auf eine effektive Filtration des Kühlmediums unbedingt Wert zu legen.  
Bohrer  $< \varnothing 2,0$  mm Filter  $\leq 0,010$  mm  
Bohrer  $< \varnothing 3,0$  mm Filter  $\leq 0,020$  mm
- ▲ Schweb- und Kleinstpartikel im Kühlmedium verhindern mit zunehmendem Alter der Emulsion einen effektiven Kühlfluss. Regelmäßiger Kühlmitteltausch wird deshalb empfohlen.
- ▲ Zur prozesssicheren Fertigung ist ein geeignetes Spannmittel mit höchsten Rundlaufgenauigkeiten und Wuchtgüten erforderlich.  
Rundlaufgenauigkeit  $\leq 0,003$  mm  
Eignung für hohe Drehzahlbereiche
- ▲ Um einen prozesssicheren Bohrvorgang zu garantieren, muss ein Mindestkühlmitteldruck von 30 bar vorhanden sein.

### 1 Pilotbohrung setzen



- ▲ Pilotbohrungstiefe: mind.  $3xD$
- ▲ es ist darauf zu achten, dass die vorbereitete Pilotbohrung frei von Spänen ist, um ein Aufsitzen der Schneiden des Mikrotieflochbohrers zu vermeiden

### 2 Eintritt in die Pilotbohrung mit Tieflochbohrer



- ▲ Drehzahl 300 1/min (linksdrehend teilweise möglich)
- ▲ Eintrittsgeschwindigkeit ca. 1.000 mm/min
- ▲ Kühlung einschalten
- ▲ Erhöhung der Parameter 0,5–1,0 mm vor Erreichen des Pilotbohrungsgrundes

### 3 Tieflochbohren



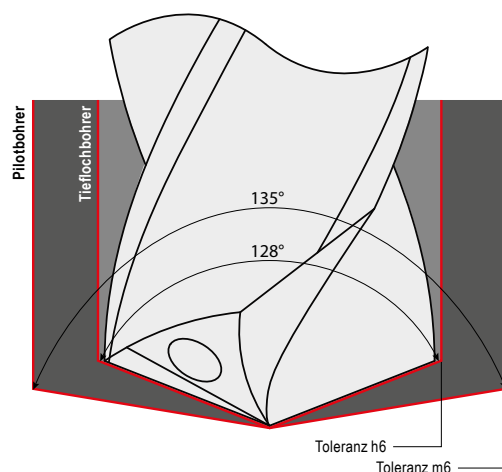
- ▲ auf Bohrtiefe ohne Entspannen

### 4 Herausfahren des Bohrers

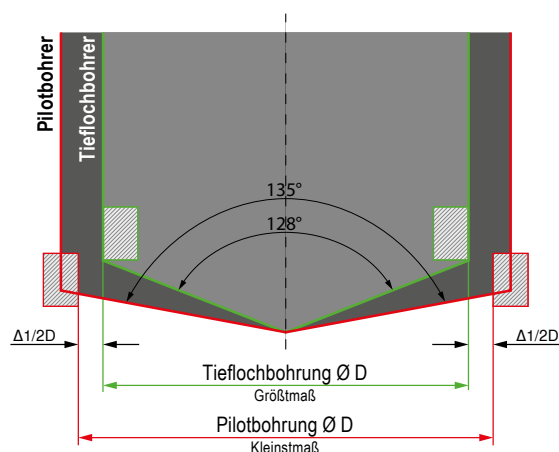


- ▲ Bohrer ca.  $1xD$  zurückziehen
- ▲ Drehzahl auf 300 1/min verringern
- ▲ Austrittsgeschwindigkeit ca. 1.000 mm/min
- ▲ Emulsion vor dem Verlassen der Bohrung ausschalten

## Toleranzen und Winkel



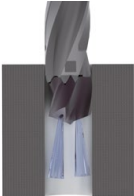
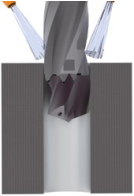
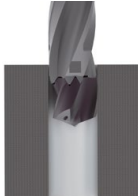
Um Pilot- und Tieflochbohrer aufeinanderfolgend kollisionsfrei einzusetzen, muss gelten:  
 $\Delta D = \varnothing D (\text{Pilotbohrung}) - \varnothing D (\text{Tieflochbohrung}) > 0$



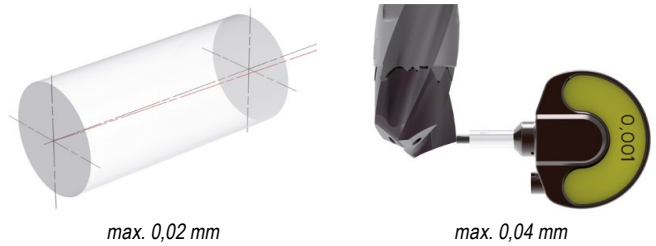
# Einsatzhinweise für Wechselkopfbohrer WTX – Change Feed und WTX – Change

## Kühlmittelsituation

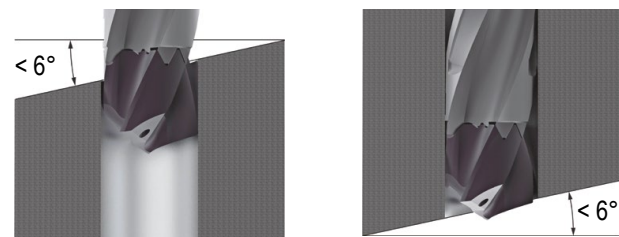
Kühlmitteldruck abhängig von der Bohrtiefe:

mit Innenkühlung	mit Außenkühlung	ohne Kühlmittelzufuhr
		
1xD: 8 bar ✓	1xD: 8 bar ✓	max. Bohrtiefe: 3xD
3xD: 8 bar ✓	3xD: 8 bar ✓	
5xD: 12 bar ✓	5xD: 12 bar ✗	
8xD: 25 bar ✓	8xD: 25 bar ✗	
12xD: 25 bar ✓	12xD: 25 bar ✗	

## Rundlaufgenauigkeit

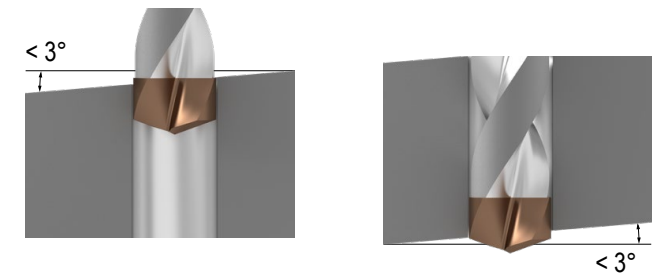


## Max. Ein- und Austrittswinkel WTX – Change Feed



Beim Anbohren und beim Austritt an schrägen Flächen  $v_f$  um 50 % reduzieren.

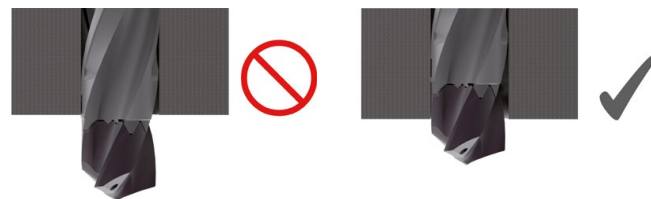
## Max. Ein- und Austrittswinkel WTX – Change



Beim Anbohren und beim Austritt an schrägen Flächen  $v_f$  um 50 % reduzieren.

## Austritt bei Durchgangsbohrung

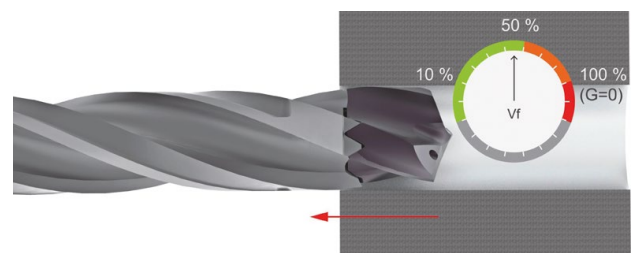
▲ WTX – Change Feed und WTX – Change



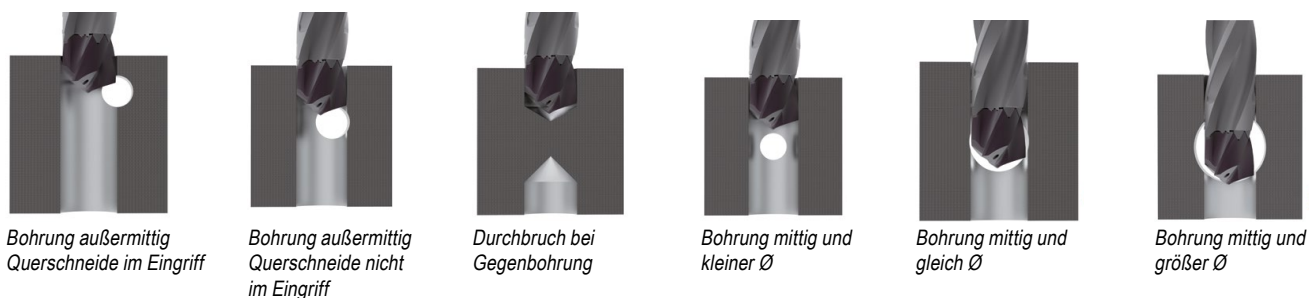
Bei Durchgangsbohrungen ist darauf zu achten, dass der Wechselkopf nicht vollständig aus der Bohrung austritt.

## Kein Eilgang beim Rückzug

Für die Rückzugsgeschwindigkeit wird der 5-fache Wert der Vorschubgeschwindigkeit empfohlen.



## Bearbeitungssituationen



WTX – Change Feed ✓	WTX – Change Feed ✗	WTX – Change Feed ✓	WTX – Change Feed ✓	WTX – Change Feed ✗	WTX – Change Feed ✗
WTX – Change ✓	WTX – Change ✗	WTX – Change ✗	WTX – Change ✓	WTX – Change ✗	WTX – Change ✗

## Tipps zum VHM-Bohren

### Ursachen für ...

### Lösungen ...

#### ... Aufbauschneide

$v_c$  zu niedrig  
Hauptschneidenabzug zu groß  
blanke Schneide



$v_c$  erhöhen  
Schneide verkleinern  
beschichten

#### ... Eckenausbrüche

instabile Verhältnisse  
Rundlauffehler zu groß  
unterbrochener Schnitt



Spannung ändern  
Rundlauf optimieren  
Vorschub reduzieren

#### ... starker Freiflächenverschleiß

$v_c$  zu hoch  
Vorschub zu klein  
Freiwinkel zu klein



$v_c$  reduzieren  
Vorschub erhöhen  
Freiwinkel erhöhen

#### ... Riefen am Trägerrücken

instabile Verhältnisse  
Rundlauffehler zu groß  
unterbrochener Schnitt  
abrasive Werkstoffe



Spannung ändern  
Rundlauf korrigieren  
Vorschub reduzieren  
Emulsion fetter oder Öl

#### ... Rundfasenverschleiß

instabile Verhältnisse  
Rundlauffehler zu groß  
Verjüngung zu klein  
falsche oder zu dünne Emulsion



stabilere Spannung  
Rundlaufkontrolle  
Verjüngung erhöhen  
Emulsion fetter oder Öl

#### ... Ausbrüche an der Hauptschneide

instabile Verhältnisse  
unterbrochener Schnitt  
falscher Werkzeug-Typ  
max. Verschleißbreite überschritten



stabilere Spannung  
Vorschub reduzieren  
Werkzeug optimieren  
Werkzeug früher wechseln

#### ... starker Querschneidenverschleiß

$v_c$  zu niedrig  
Vorschub zu groß  
Hauptschneidenabzug zu groß



$v_c$  erhöhen  
Vorschub reduzieren  
Schneide optimieren

#### ... Ausbrüche an Übergang, Ausspitzung, Hauptschneide

Freiwinkel zu klein  
Hauptschneidenabzug zu groß  
falsches Werkzeug



Freiwinkel erhöhen  
Schneide optimieren  
anderes Werkzeug

#### ... plastische Verformung der Schneidenecke

$v_c$  zu hoch  
zu wenig Emulsion  
falscher oder kein Eckenabzug



$v_c$  reduzieren  
Kühlmenge erhöhen  
Eckenabzug korrigieren

#### ... schlechte Oberfläche

Rundlauffehler zu groß  
Kühlung zu gering  
labile Verhältnisse



Rundlaufkontrolle  
mehr Emulsion  
Spannung ändern

#### ... starker Grat am Bohrungsausgang

Vorschub zu groß  
Hauptschneidenabzug zu groß



Vorschub reduzieren  
Schneide verkleinern

Weitere Informationen  
[cutting.tools/de/tips-solid-carbide-drilling](http://cutting.tools/de/tips-solid-carbide-drilling)





## Beschichtungen

Ti800

- ▲ AlTiN-Nanolayer-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 1100 °C

TiAlN

- ▲ TiAlN-Multilayer-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

TiSi

- ▲ TiSi-Multilayer-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 800 °C

Ti750

- ▲ TiAlN-Nanolayer-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C

DPX74S

- ▲ spezielle TiAlN-Nanolayer-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C

DRAGONSKIN

DLC

- ▲ diamantähnliche Kohlenstoff-Beschichtung
- ▲ speziell für die Zerspanung von NE-Metallen
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 400 °C

DRAGONSKIN

DPX64U

- ▲ spezielle TiAlN-Monolayer-Beschichtung
- ▲ perfektioniert für gehärtete Materialien
- ▲ optimierte Schicht- und Oberflächenstruktur
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 800 °C

DRAGONSKIN

Ti700

- ▲ TiAlN-Multilayer-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 1100 °C

TiB

- ▲ TiB-Monolayer-Beschichtung
- ▲ speziell für die Aluminiumbearbeitung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

Ti1050

- ▲ Ti-Multilayer-Beschichtung
- ▲  $HV_{0,005} = 3300$
- ▲ Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,3 – 0,5
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

DPA54

- ▲ spezielle Multilayer-Beschichtung
- ▲ hohe Härte und Wärmefestigkeit
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 800 °C

DRAGONSKIN

DPX14S

- ▲ TiAlN-Nanolayer-Beschichtung
- ▲ Reibkoeffizient (trocken gegen Stahl) = 0,35
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C

DRAGONSKIN

DPX74M

- ▲ für Mikrowerkzeuge entwickelte, multiuniverselle AlCrN-basierende Monolayer-Beschichtung
- ▲ hohe Oxidations-, Hitze- und Verschleißbeständigkeit
- ▲ maximale Anwendungstemperatur 1100 °C

DRAGONSKIN



## Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

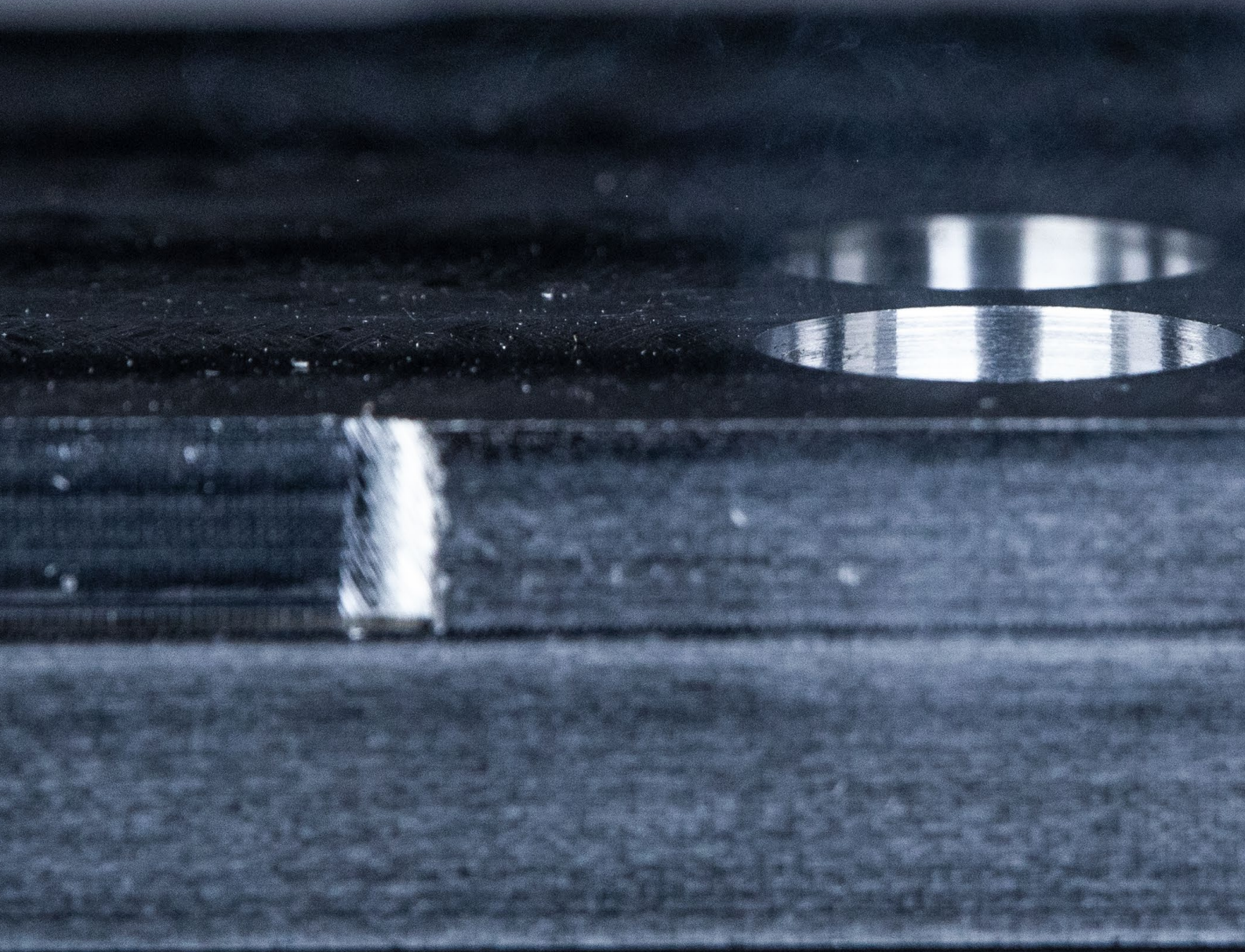
**NEW** WOEX Wendeschneidplatten



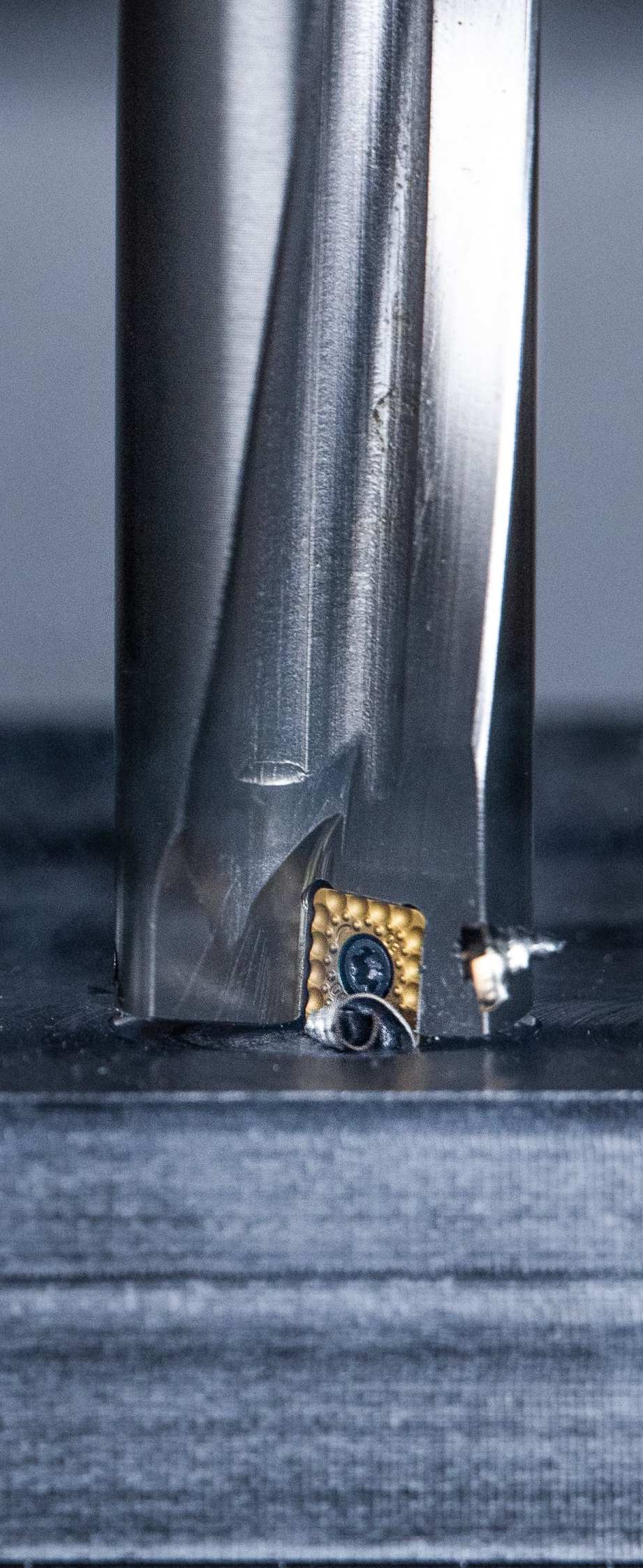
**BK7710 -11**

- ▲ Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen
- ▲ Erweiterter Anwendungsbereich auch für hochwarmfeste und gehärtete Werkstoffe

→ Seite **49**







Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

- 1 HSS-Bohrer
- 2 VHM-Bohrer
- 3 Wendeplattenbohrer

4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former

7 Zirkular- und Gewindefräser

8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge

10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn

11 Stechwerkzeuge

12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser

14 VHM-Fräser

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele



## Inhaltsübersicht

Symbolerklärung	4
Anwendungshinweise – Exzenterhülsen	5
Toolfinder	6+7
Produktprogramm	8–60
Technische Informationen	
Schnittdaten	61–77
Maximaler Verstellbereich	78–80
Codierungsbeispiel, Kühlmittelzufuhr	81
Wendeplattenbohren – Probleme / mögliche Ursachen / Lösungen	82
KUB Centron – Bohrhinweise + Probleme / mögliche Ursachen / Lösungen	83+84
Übersicht Spanleitstufen und Sorten, Anwendbarkeit	85–87

## KOMET \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **KOMET Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

## KOMET \ Standard

Qualitätswerkzeuge für Standardanwendungen.

Die Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **KOMET Standard** sind hochwertig, leistungsstark und zuverlässig und genießen höchstes Vertrauen bei unseren Kunden weltweit. Werkzeuge aus dieser Produktlinie sind bei vielen Standardanwendungen die erste Wahl und garantieren Ihnen optimale Ergebnisse.

## Symbolerklärung

### Schaft

- C** Zylinderschaft mit Spannfläche.  
Garantiert optimale Spannung des Werkzeuges und kann wie gewohnt in jeder Aufnahme gespannt werden.
- K** Bohrer mit Kombischaft.  
Dieser Bohrerschaft hat zwei Spannflächen (DIN 6535HE, DIN 6595), die eine Auszugssicherung und eine gute Plananlage des Vollbohrers gewährleisten. Sowohl eine Weldon-Aufnahme als auch eine Whistle-Notch-Aufnahme kann verwendet werden.
- ABS** Bohrer mit ABS-Anbindung.  
Die ABS-Anbindung von Komet stellt ein modulares Kupplungssystem für rotierende wie für stehende Werkzeuge dar und bietet Vorteile wie zum Beispiel die bessere Kräfteübertragung.  
Technische Informationen und Ersatzteile  
→ **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör, Seite 305.**
- PSC** Bohrer mit Polygonalschaft.  
Der Polygonalschaft bietet die beste Steifigkeit bei der Kräfteübertragung vom Bohrer zur Aufnahme.  
Die kegelige Polygonform nimmt sowohl Torsionskräfte als auch Biegekräfte ohne Bedenken auf.

### Ausführung



## Anwendungshinweise – Exzenterhülsen

Mit Exzenterhülsen kann der Durchmesser der Bohrung unproblematisch um +/- 0,3 mm variiert und verstellt werden.

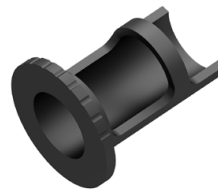
Erhältlich sind zwei Typen von Exzenterhülsen:

Eine für die Verwendung mit der Wendeplattenbohrer-Aufnahme und eine für die Verwendung mit einer Weldon-Aufnahme. Der Unterschied liegt lediglich in der Ausführung und Position der Nuten für die Klemmschrauben der Aufnahmen.

Pro Typ gibt es vier Größen, die auf die Schaftdurchmesser abgestimmt sind.





Exzenterhülse für Wendeplattenbohrer-Aufnahme

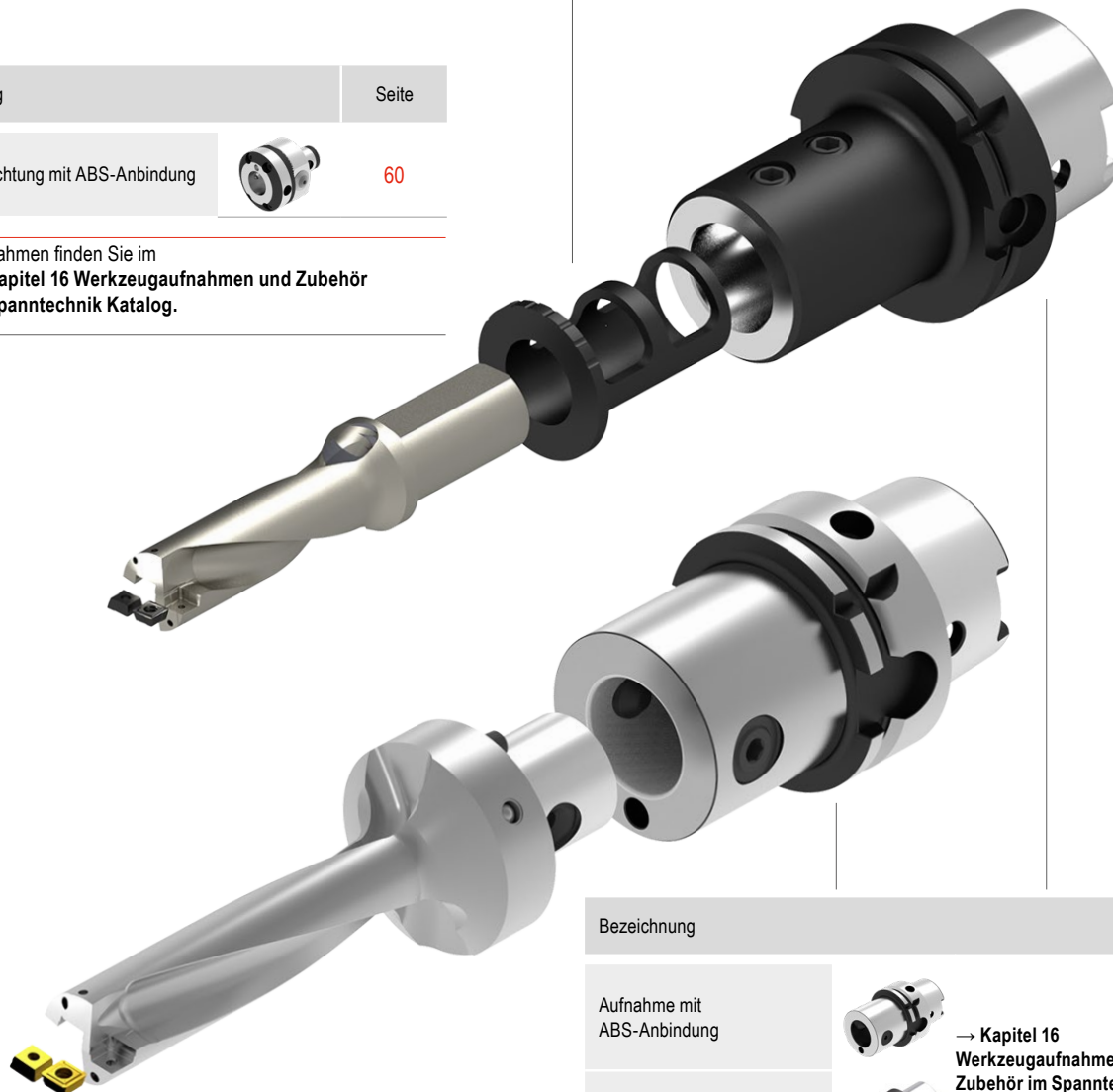


Exzenterhülse für Weldon-Aufnahme

Bezeichnung		Seite
Exzenterhülsen für Wendeplattenbohrer-Aufnahmen		58+59
Exzenterhülsen für Weldon-Aufnahmen		58+59

Bezeichnung		Seite
Verstelleinrichtung mit ABS-Anbindung		60

 Aufnahmen finden Sie im  
→ Kapitel 16 **Werkzeugaufnahmen und Zubehör**  
im **Spanntechnik Katalog**.



Bezeichnung	
Aufnahme mit ABS-Anbindung	 → Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog
Wendeplattenbohrer-Aufnahme	

Toolfinder

KUB Pentron  
KOMET \ Performance



- ▲ High Performance Wendepplattenbohrer für prozesssicheres Bohren unter verschiedensten Bedingungen
- ▲ Ideal bei extremen Bearbeitungssituationen

Bohrtiefe	Vollbohren	Aufbohren	Durchbohren einer Querbohrung	Paketbohren	Anbohren unebener Flächen	Anbohren einer Kante	Anbohren balliger Flächen	Schräger Bohrungseintritt	Anbohren spitzer Konturen	Reihenbohrungen	Anbohren einer Zentrierung oder Sicke
2xD	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3xD	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4xD	●	-	●	●	○	●	●	●	●	○	●
5xD	●	-	●	○	○	●	○	●	○	-	○

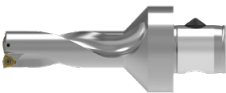
KUB Pentron CS  
KOMET \ Performance



- ▲ Prozesssicheres, zuverlässiges modulares System für die Erstellung großer Bohrungen bis Ø 96,00 mm

Bohrtiefe	Vollbohren	Aufbohren	Durchbohren einer Querbohrung	Paketbohren	Anbohren unebener Flächen	Anbohren einer Kante	Anbohren balliger Flächen	Schräger Bohrungseintritt	Anbohren spitzer Konturen	Reihenbohrungen	Anbohren einer Zentrierung oder Sicke
3xD	●	-	●	○	●	●	●	●	●	●	●

KUB Trigon  
KOMET \ Performance



- ▲ Ideal für die Bearbeitung unter labilen Bedingungen
- ▲ Gut geeignet für die Bearbeitung auf leistungsschwachen Maschinen
- ▲ Die erste Wahl zur Erzeugung von maßhaltigen Bohrungen

Bohrtiefe	Vollbohren	Aufbohren	Durchbohren einer Querbohrung	Paketbohren	Anbohren unebener Flächen	Anbohren einer Kante	Anbohren balliger Flächen	Schräger Bohrungseintritt	Anbohren spitzer Konturen	Reihenbohrungen	Anbohren einer Zentrierung oder Sicke
2xD	●	●	●	-	●	○	●	●	○	●	○
3xD	●	●	●	-	●	○	●	●	○	●	○
4xD	●	-	○	-	○	-	○	○	-	○	○

KUB Centron  
KOMET \ Performance



- ▲ Wirtschaftliches und prozesssicheres Bohren
- ▲ Bohrtiefen bis 9xD in nahezu allen Werkstoffen
- ▲ Zentrierspitze aus HSS oder VHM für optimale Positioniergenauigkeit






Bohrtiefe	Vollbohren	Aufbohren	Durchbohren einer Querbohrung	Paketbohren	Anbohren unebener Flächen	Anbohren einer Kante	Anbohren balliger Flächen	Schräger Bohrungseintritt	Anbohren spitzer Konturen	Reihenbohrungen	Anbohren einer Zentrierung oder Sicke
4xD	●	-	○	-	●	-	○	-	-	○	●
6xD	●	-	○	-	●	-	○	-	-	○	●
9xD	●	-	○	-	●	-	○	-	-	○	●

MaxiDrill 900  
KOMET \ Standard



- ▲ Bietet perfekte Bohrqualität selbst unter enormen Belastungen
- ▲ Ideal für große Bohrtiefen: Durch die hohen Vorschubgeschwindigkeiten steigt die Produktivität
- ▲ Für stabile Bearbeitungssituationen

Bohrtiefe	Vollbohren	Aufbohren	Durchbohren einer Querbohrung	Paketbohren	Anbohren unebener Flächen	Anbohren einer Kante	Anbohren balliger Flächen	Schräger Bohrungseintritt	Anbohren spitzer Konturen	Reihenbohrungen	Anbohren einer Zentrierung oder Sicke
2xD	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●
3xD	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●
4xD	●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	●
5xD	●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	●

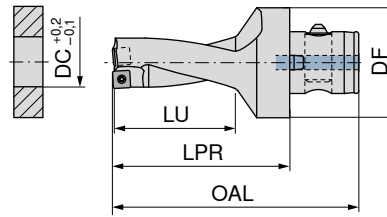
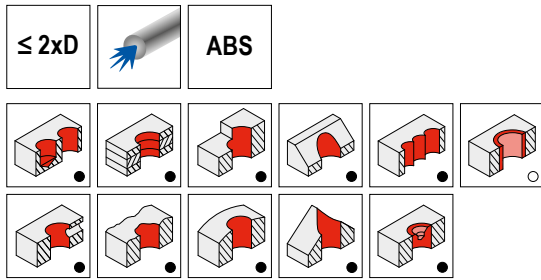
Schaft	Durchmesser Ø DC	Schneidrichtung	Halter Seite	Wendepplattentyp	Schneidenanzahl	Materialien								Wendepplatten Seite		
						Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O				
ABS	14-65	R	8+9	 SOGX	4	● ● ● ● ● ○ ○	→ v <sub>c</sub> Seite 62-67								29+30	
C	14-46	R	18+19													
ABS	14-65	R	10+11													
PSC	14-37	R	16+17													
C	14-46	R	20+21													
ABS	14-46	R	12+13													
C	14-46	R	22+23													
ABS	14-46	R	14+15													
C	14-46	R	24+25													
ABS	64-96	R	26-28	 SOGX	4	● ● ● ● ● ○ ○	→ v <sub>c</sub> Seite 62-67								29+30	
ABS	14-82	R	31-33	 WOEX	3	● ● ● ● ● ○ ○	→ v <sub>c</sub> Seite 68-71								48-49	
ABS	14-44	L	34													
K	14-44	R	40													
ABS	14-82	R	35-37													
ABS	14-44	L	38													
K	14-44	R	41													
ABS	14-44	R	39													
K	14-35	R	42													
ABS	20-81	R	43	 WOEX	3	● ● ● ● ● ○ ○	→ v <sub>c</sub> Seite 68-71								48-49	
ABS	20-81	R		KUB Centron – Zentrierspitzen	Ø	5-12 mm	● ● ● ● ● ○ ○	→ v <sub>c</sub> Seite 72+73								47
ABS	20-81	R		KUB Centron – Bohrkronen	Ø	20-81 mm									44-47	
C	12-63	R	50+51	 SONT	2/4	● ● ● ○ ○	→ v <sub>c</sub> Seite 74-77								57	
C	12-63	R	52+53													
C	12-54	R	54-55													
C	12-41	R	56													

 Weitere Informationen zu Sorten und Spanleitstufen finden Sie auf → Seite 85+86.

# KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben



10 872 ...

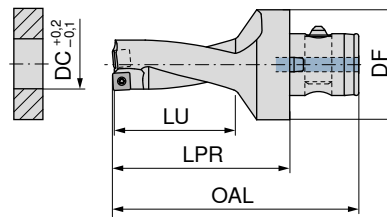
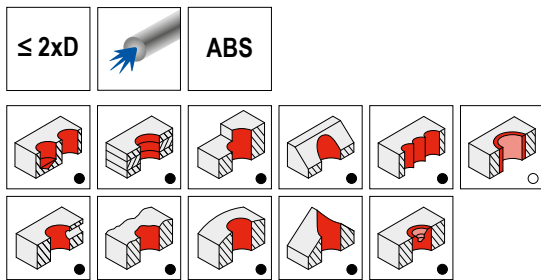
Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-P.2D.140.R.04-ABS50	U42 51400	14	50	86	28	55	0,38	SOGX 040204	445,75	14095
KUB-P.2D.145.R.04-ABS50	U42 51450	14,5	50	89	30	58	0,38	SOGX 040204	445,75	14595
KUB-P.2D.150.R.04-ABS50	U42 51500	15	50	89	30	58	0,38	SOGX 040204	445,75	15095
KUB-P.2D.155.R.04-ABS50	U42 51550	15,5	50	93	32	62	0,38	SOGX 040204	445,75	15595
KUB-P.2D.160.R.04-ABS50	U42 51600	16	50	93	32	62	0,38	SOGX 040204	445,75	16095
KUB-P.2D.165.R.05-ABS50	U42 51650	16,5	50	96	34	65	0,62	SOGX 050204	454,29	16595
KUB-P.2D.170.R.05-ABS50	U42 51700	17	50	96	34	65	0,62	SOGX 050204	454,29	17095
KUB-P.2D.175.R.05-ABS50	U42 51750	17,5	50	98	36	67	0,62	SOGX 050204	454,29	17595
KUB-P.2D.180.R.05-ABS50	U42 51800	18	50	98	36	67	0,62	SOGX 050204	454,29	18095
KUB-P.2D.185.R.06-ABS50	U42 51850	18,5	50	101	38	70	1,01	SOGX 060206	467,74	18595
KUB-P.2D.190.R.06-ABS50	U42 51900	19	50	101	38	70	1,01	SOGX 060206	467,74	19095
KUB-P.2D.195.R.06-ABS50	U42 51950	19,5	50	103	40	72	1,01	SOGX 060206	467,74	19595
KUB-P.2D.200.R.06-ABS50	U42 52000	20	50	103	40	72	1,01	SOGX 060206	467,74	20095
KUB-P.2D.205.R.07-ABS50	U42 52050	20,5	50	105	42	74	1,01	SOGX 07T208	483,59	20595
KUB-P.2D.210.R.07-ABS50	U42 52100	21	50	105	42	74	1,01	SOGX 07T208	483,59	21095
KUB-P.2D.215.R.07-ABS50	U42 52150	21,5	50	107	44	76	1,01	SOGX 07T208	483,59	21595
KUB-P.2D.220.R.07-ABS50	U42 52200	22	50	107	44	76	1,01	SOGX 07T208	483,59	22095
KUB-P.2D.225.R.07-ABS50	U42 52250	22,5	50	109	46	78	1,01	SOGX 07T208	483,59	22595
KUB-P.2D.230.R.07-ABS50	U42 52300	23	50	109	46	78	1,01	SOGX 07T208	483,59	23095
KUB-P.2D.235.R.08-ABS50	U42 52350	23,5	50	111	48	80	1,28	SOGX 080308	498,18	23595
KUB-P.2D.240.R.08-ABS50	U42 52400	24	50	111	48	80	1,28	SOGX 080308	498,18	24095
KUB-P.2D.245.R.08-ABS50	U42 52450	24,5	50	114	50	83	1,28	SOGX 080308	498,18	24595
KUB-P.2D.250.R.08-ABS50	U42 52500	25	50	114	50	83	1,28	SOGX 080308	498,18	25095
KUB-P.2D.255.R.08-ABS50	U42 52550	25,5	50	116	52	85	1,28	SOGX 080308	498,18	25595
KUB-P.2D.260.R.08-ABS50	U42 52600	26	50	116	52	85	1,28	SOGX 080308	498,18	26095
KUB-P.2D.265.R.09-ABS50	U42 52650	26,5	50	119	54	88	2,25	SOGX 09T308	553,13	26595
KUB-P.2D.270.R.09-ABS50	U42 52700	27	50	119	54	88	2,25	SOGX 09T308	553,13	27095
KUB-P.2D.275.R.09-ABS50	U42 52750	27,5	50	121	56	90	2,25	SOGX 09T308	553,13	27595
KUB-P.2D.280.R.09-ABS50	U42 52800	28	50	121	56	90	2,25	SOGX 09T308	553,13	28095
KUB-P.2D.285.R.09-ABS50	U42 52850	28,5	50	124	58	93	2,25	SOGX 09T308	553,13	28595
KUB-P.2D.290.R.09-ABS50	U42 52900	29	50	124	58	93	2,25	SOGX 09T308	553,13	29095
KUB-P.2D.295.R.09-ABS50	U42 52950	29,5	50	126	60	95	2,25	SOGX 09T308	553,13	29595
KUB-P.2D.300.R.09-ABS50	U42 53000	30	50	126	60	95	2,25	SOGX 09T308	553,13	30095
KUB-P.2D.305.R.10-ABS63	U42 63050	30,5	63	139	62	101	2,8	SOGX 100408	582,55	30596
KUB-P.2D.310.R.10-ABS63	U42 63100	31	63	139	62	101	2,8	SOGX 100408	582,55	31096
KUB-P.2D.315.R.10-ABS63	U42 63150	31,5	63	141	64	103	2,8	SOGX 100408	582,55	31596
KUB-P.2D.320.R.10-ABS63	U42 63200	32	63	141	64	103	2,8	SOGX 100408	582,55	32096
KUB-P.2D.325.R.10-ABS63	U42 63250	32,5	63	144	66	106	2,8	SOGX 100408	582,55	32596
KUB-P.2D.330.R.10-ABS63	U42 63300	33	63	144	66	106	2,8	SOGX 100408	582,55	33096
KUB-P.2D.335.R.11-ABS63	U42 63350	33,5	63	146	68	108	2,8	SOGX 110408	621,65	33596
KUB-P.2D.340.R.11-ABS63	U42 63400	34	63	146	68	108	2,8	SOGX 110408	621,65	34096
KUB-P.2D.345.R.11-ABS63	U42 63450	34,5	63	149	70	111	2,8	SOGX 110408	621,65	34596
KUB-P.2D.350.R.11-ABS63	U42 63500	35	63	149	70	111	2,8	SOGX 110408	621,65	35096
KUB-P.2D.355.R.11-ABS63	U42 63550	35,5	63	152	72	113	2,8	SOGX 110408	621,65	35596
KUB-P.2D.360.R.11-ABS63	U42 63600	36	63	152	72	113	2,8	SOGX 110408	621,65	36096
KUB-P.2D.365.R.11-ABS63	U42 63650	36,5	63	154	74	116	2,8	SOGX 110408	621,65	36596
KUB-P.2D.370.R.11-ABS63	U42 63700	37	63	154	74	116	2,8	SOGX 110408	621,65	37096
KUB-P.2D.375.R.12-ABS63	U42 63750	37,5	63	156	76	118	6,25	SOGX 120408	650,82	37596
KUB-P.2D.380.R.12-ABS63	U42 63800	38	63	156	76	118	6,25	SOGX 120408	650,82	38096
KUB-P.2D.385.R.12-ABS63	U42 63850	38,5	63	159	78	121	6,25	SOGX 120408	650,82	38596
KUB-P.2D.390.R.12-ABS63	U42 63900	39	63	159	78	121	6,25	SOGX 120408	650,82	39096
KUB-P.2D.395.R.12-ABS63	U42 63950	39,5	63	161	80	123	6,25	SOGX 120408	650,82	39596
KUB-P.2D.400.R.12-ABS63	U42 64000	40	63	161	80	123	6,25	SOGX 120408	650,82	40096
KUB-P.2D.405.R.12-ABS63	U42 64050	40,5	63	164	82	126	6,25	SOGX 120408	650,82	40596



# KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben



3

10 872 ...

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-P.2D.410.R.12-ABS63	U42 64100	41	63	164	82	126	6,25	SOGX 120408	650,82	41096
KUB-P.2D.415.R.12-ABS63	U42 64150	41,5	63	166	84	128	6,25	SOGX 120408	650,82	41596
KUB-P.2D.420.R.12-ABS63	U42 64200	42	63	166	84	128	6,25	SOGX 120408	650,82	42096
KUB-P.2D.425.R.13-ABS63	U42 64250	42,5	63	169	86	131	6,25	SOGX 130508	650,82	42596
KUB-P.2D.430.R.13-ABS63	U42 64300	43	63	169	86	131	6,25	SOGX 130508	650,82	43096
KUB-P.2D.435.R.13-ABS63	U42 64350	43,5	63	171	88	133	6,25	SOGX 130508	650,82	43596
KUB-P.2D.440.R.13-ABS63	U42 64400	44	63	171	88	133	6,25	SOGX 130508	650,82	44096
KUB-P.2D.445.R.13-ABS63	U42 64450	44,5	63	174	90	136	6,25	SOGX 130508	650,82	44596
KUB-P.2D.450.R.13-ABS63	U42 64500	45	63	174	90	136	6,25	SOGX 130508	650,82	45096
KUB-P.2D.455.R.13-ABS63	U42 64550	45,5	63	173	92	135	6,25	SOGX 130508	650,82	45596
KUB-P.2D.460.R.13-ABS63	U42 64600	46	63	173	92	135	6,25	SOGX 130508	650,82	46096
KUB-P.2D.470.R.08-ABS63	U42 64700	47	63	187	94	149	1,28	SOGX 080308	695,74	47096
KUB-P.2D.480.R.08-ABS63	U42 64800	48	63	189	96	151	1,28	SOGX 080308	695,74	48096
KUB-P.2D.490.R.08-ABS63	U42 64900	49	63	191	98	153	1,28	SOGX 080308	695,74	49096
KUB-P.2D.500.R.08-ABS63	U42 65000	50	63	193	100	155	1,28	SOGX 080308	695,74	50096
KUB-P.2D.510.R.08-ABS63	U42 65100	51	63	195	102	157	1,28	SOGX 080308	695,74	51096
KUB-P.2D.520.R.08-ABS63	U42 65200	52	63	197	104	159	1,28	SOGX 080308	695,74	52096
KUB-P.2D.530.R.10-ABS63	U42 65300	53	63	199	106	161	2,8	SOGX 100408	695,74	53096
KUB-P.2D.540.R.10-ABS63	U42 65400	54	63	201	108	163	2,8	SOGX 100408	695,74	54096
KUB-P.2D.550.R.10-ABS80	U42 75500	55	80	208	110	165	2,8	SOGX 100408	839,96	55098
KUB-P.2D.560.R.10-ABS80	U42 75600	56	80	210	112	167	2,8	SOGX 100408	839,96	56098
KUB-P.2D.570.R.10-ABS80	U42 75700	57	80	212	114	169	2,8	SOGX 100408	839,96	57098
KUB-P.2D.580.R.10-ABS80	U42 75800	58	80	214	116	171	2,8	SOGX 100408	839,96	58098
KUB-P.2D.590.R.10-ABS80	U42 75900	59	80	216	118	173	2,8	SOGX 100408	839,96	59098
KUB-P.2D.600.R.10-ABS80	U42 76000	60	80	218	120	175	2,8	SOGX 100408	839,96	60098
KUB-P.2D.610.R.10-ABS80	U42 76100	61	80	220	122	177	2,8	SOGX 100408	839,96	61098
KUB-P.2D.620.R.10-ABS80	U42 76200	62	80	222	124	179	2,8	SOGX 100408	839,96	62098
KUB-P.2D.630.R.10-ABS80	U42 76300	63	80	224	126	181	2,8	SOGX 100408	839,96	63098
KUB-P.2D.640.R.10-ABS80	U42 76400	64	80	226	128	183	2,8	SOGX 100408	839,96	64098
KUB-P.2D.650.R.10-ABS80	U42 76500	65	80	228	130	185	2,8	SOGX 100408	839,96	65098



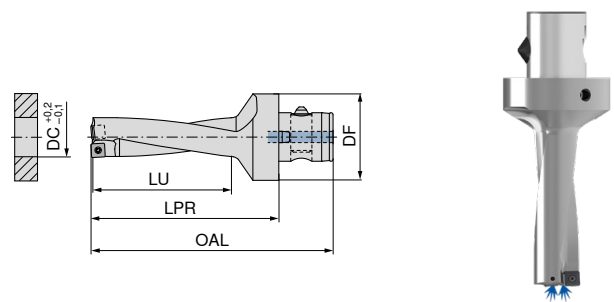
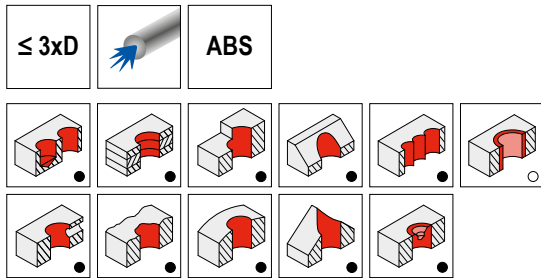
Ersatzteile	80 950 ...		80 950 ...		10 950 ...			
	DC	EUR Y7	EUR Y7		EUR W7/6B			
14 - 16	T05 - IP	7,44	057					
16,5 - 18				T06 - IP	12,75	123		
18,5 - 23				T06 - IP	12,75	123		
23,5 - 26				T08 - IP	12,53	125		
26,5 - 30				T08 - IP	12,53	125		
30,5 - 37				T15 - IP	14,60	128		
37,5 - 46				T20 - IP	15,40	129		
47 - 52				T08 - IP	12,53	125		
53 - 65				T08 - IP	12,53	125		
						M1,8x3,8 - 05IP	2,90	10100
						M2,0x4,3 - 06IP	2,90	10000
						M2,2x5,5 - 06IP	2,90	10700
						M2,5x6,3 - 08IP	2,90	10800
						M3,0x7,6 - 08IP	2,90	10200
						M3,5x7,5 - 15IP	2,90	10300
						M4,5x10 - 20IP	2,90	10400
						M2,5x6,3 - 08IP	2,90	10800
						M3,5x7,5 - 15IP	2,90	10300

1 Passende Aufnahmen finden Sie im → Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.

# KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben



10 873 ...

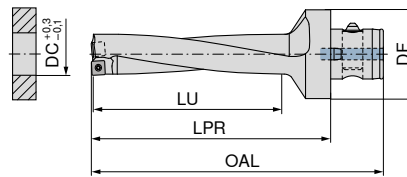
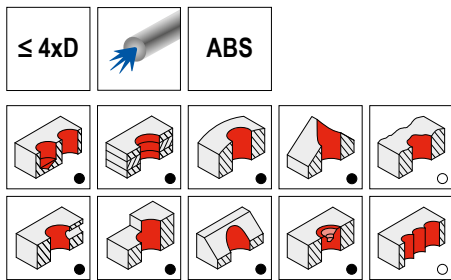
Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-P.3D.140.R.04-ABS50	U43 51400	14	50	100	42	69	0,38	SOGX 040204	475,03	14095
KUB-P.3D.145.R.04-ABS50	U43 51450	14,5	50	104	45	73	0,38	SOGX 040204	475,03	14595
KUB-P.3D.150.R.04-ABS50	U43 51500	15	50	104	45	73	0,38	SOGX 040204	475,03	15095
KUB-P.3D.155.R.04-ABS50	U43 51550	15,5	50	109	48	78	0,38	SOGX 040204	475,03	15595
KUB-P.3D.160.R.04-ABS50	U43 51600	16	50	109	48	78	0,38	SOGX 040204	475,03	16095
KUB-P.3D.165.R.05-ABS50	U43 51650	16,5	50	113	51	82	0,62	SOGX 050204	485,98	16595
KUB-P.3D.170.R.05-ABS50	U43 51700	17	50	113	51	82	0,62	SOGX 050204	485,98	17095
KUB-P.3D.175.R.05-ABS50	U43 51750	17,5	50	116	54	85	0,62	SOGX 050204	485,98	17595
KUB-P.3D.180.R.05-ABS50	U43 51800	18	50	116	54	85	0,62	SOGX 050204	485,98	18095
KUB-P.3D.185.R.06-ABS50	U43 51850	18,5	50	120	57	89	1,01	SOGX 060206	498,18	18595
KUB-P.3D.190.R.06-ABS50	U43 51900	19	50	120	57	89	1,01	SOGX 060206	498,18	19095
KUB-P.3D.195.R.06-ABS50	U43 51950	19,5	50	123	60	92	1,01	SOGX 060206	498,18	19595
KUB-P.3D.200.R.06-ABS50	U43 52000	20	50	123	60	92	1,01	SOGX 060206	498,18	20095
KUB-P.3D.205.R.07-ABS50	U43 52050	20,5	50	126	63	95	1,01	SOGX 07T208	512,89	20595
KUB-P.3D.210.R.07-ABS50	U43 52100	21	50	126	63	95	1,01	SOGX 07T208	512,89	21095
KUB-P.3D.215.R.07-ABS50	U43 52150	21,5	50	129	66	98	1,01	SOGX 07T208	512,89	21595
KUB-P.3D.220.R.07-ABS50	U43 52200	22	50	129	66	98	1,01	SOGX 07T208	512,89	22095
KUB-P.3D.225.R.07-ABS50	U43 52250	22,5	50	132	69	101	1,01	SOGX 07T208	512,89	22595
KUB-P.3D.230.R.07-ABS50	U43 52300	23	50	132	69	101	1,01	SOGX 07T208	512,89	23095
KUB-P.3D.235.R.08-ABS50	U43 52350	23,5	50	135	72	104	1,28	SOGX 080308	528,73	23595
KUB-P.3D.240.R.08-ABS50	U43 52400	24	50	135	72	104	1,28	SOGX 080308	528,73	24095
KUB-P.3D.245.R.08-ABS50	U43 52450	24,5	50	139	75	108	1,28	SOGX 080308	528,73	24595
KUB-P.3D.250.R.08-ABS50	U43 52500	25	50	139	75	108	1,28	SOGX 080308	528,73	25095
KUB-P.3D.255.R.08-ABS50	U43 52550	25,5	50	142	78	111	1,28	SOGX 080308	528,73	25595
KUB-P.3D.260.R.08-ABS50	U43 52600	26	50	142	78	111	1,28	SOGX 080308	528,73	26095
KUB-P.3D.265.R.09-ABS50	U43 52650	26,5	50	146	81	115	2,25	SOGX 09T308	592,23	26595
KUB-P.3D.270.R.09-ABS50	U43 52700	27	50	146	81	115	2,25	SOGX 09T308	592,23	27095
KUB-P.3D.275.R.09-ABS50	U43 52750	27,5	50	149	84	118	2,25	SOGX 09T308	592,23	27595
KUB-P.3D.280.R.09-ABS50	U43 52800	28	50	149	84	118	2,25	SOGX 09T308	592,23	28095
KUB-P.3D.285.R.09-ABS50	U43 52850	28,5	50	153	87	122	2,25	SOGX 09T308	592,23	28595
KUB-P.3D.290.R.09-ABS50	U43 52900	29	50	153	87	122	2,25	SOGX 09T308	592,23	29095
KUB-P.3D.295.R.09-ABS50	U43 52950	29,5	50	156	90	125	2,25	SOGX 09T308	592,23	29595
KUB-P.3D.300.R.09-ABS50	U43 53000	30	50	156	90	125	2,25	SOGX 09T308	592,23	30095
KUB-P.3D.305.R.10-ABS63	U43 63050	30,5	63	170	93	132	2,8	SOGX 100408	619,13	30596
KUB-P.3D.310.R.10-ABS63	U43 63100	31	63	170	93	132	2,8	SOGX 100408	619,13	31096
KUB-P.3D.315.R.10-ABS63	U43 63150	31,5	63	173	96	135	2,8	SOGX 100408	619,13	31596
KUB-P.3D.320.R.10-ABS63	U43 63200	32	63	173	96	135	2,8	SOGX 100408	619,13	32096
KUB-P.3D.325.R.10-ABS63	U43 63250	32,5	63	177	99	139	2,8	SOGX 100408	619,13	32596
KUB-P.3D.330.R.10-ABS63	U43 63300	33	63	177	99	139	2,8	SOGX 100408	619,13	33096
KUB-P.3D.335.R.11-ABS63	U43 63350	33,5	63	180	102	142	2,8	SOGX 110408	659,49	33596
KUB-P.3D.340.R.11-ABS63	U43 63400	34	63	180	102	142	2,8	SOGX 110408	659,49	34096
KUB-P.3D.345.R.11-ABS63	U43 63450	34,5	63	184	105	146	2,8	SOGX 110408	659,49	34596
KUB-P.3D.350.R.11-ABS63	U43 63500	35	63	184	105	146	2,8	SOGX 110408	659,49	35096
KUB-P.3D.355.R.11-ABS63	U43 63550	35,5	63	187	108	149	2,8	SOGX 110408	659,49	35596
KUB-P.3D.360.R.11-ABS63	U43 63600	36	63	187	108	149	2,8	SOGX 110408	659,49	36096
KUB-P.3D.365.R.11-ABS63	U43 63650	36,5	63	191	111	153	2,8	SOGX 110408	659,49	36596
KUB-P.3D.370.R.11-ABS63	U43 63700	37	63	191	111	153	2,8	SOGX 110408	659,49	37096
KUB-P.3D.375.R.12-ABS63	U43 63750	37,5	63	194	114	156	6,25	SOGX 120408	691,18	37596
KUB-P.3D.380.R.12-ABS63	U43 63800	38	63	194	114	156	6,25	SOGX 120408	691,18	38096
KUB-P.3D.385.R.12-ABS63	U43 63850	38,5	63	198	117	160	6,25	SOGX 120408	691,18	38596
KUB-P.3D.390.R.12-ABS63	U43 63900	39	63	198	117	160	6,25	SOGX 120408	691,18	39096
KUB-P.3D.395.R.12-ABS63	U43 63950	39,5	63	201	120	163	6,25	SOGX 120408	691,18	39596
KUB-P.3D.400.R.12-ABS63	U43 64000	40	63	201	120	163	6,25	SOGX 120408	691,18	40096
KUB-P.3D.405.R.12-ABS63	U43 64050	40,5	63	205	123	167	6,25	SOGX 120408	691,18	40596



# KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben



10 874 ...

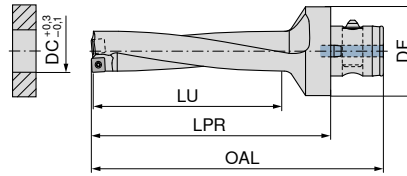
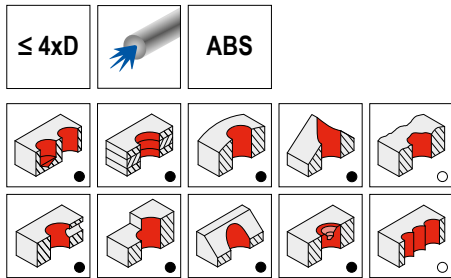
Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-P.4D.140.R.04-ABS50	U44 51400	14	50	114	56	83	0,38	SOGX 040204	565,44	14095
KUB-P.4D.145.R.04-ABS50	U44 51450	14,5	50	119	60	88	0,38	SOGX 040204	565,44	14595
KUB-P.4D.150.R.04-ABS50	U44 51500	15	50	119	60	88	0,38	SOGX 040204	565,44	15095
KUB-P.4D.155.R.04-ABS50	U44 51550	15,5	50	125	64	94	0,38	SOGX 040204	565,44	15595
KUB-P.4D.160.R.04-ABS50	U44 51600	16	50	125	64	94	0,38	SOGX 040204	565,44	16095
KUB-P.4D.165.R.05-ABS50	U44 51650	16,5	50	130	68	99	0,62	SOGX 050204	581,29	16595
KUB-P.4D.170.R.05-ABS50	U44 51700	17	50	130	68	99	0,62	SOGX 050204	581,29	17095
KUB-P.4D.175.R.05-ABS50	U44 51750	17,5	50	134	72	103	0,62	SOGX 050204	581,29	17595
KUB-P.4D.180.R.05-ABS50	U44 51800	18	50	134	72	103	0,62	SOGX 050204	581,29	18095
KUB-P.4D.185.R.06-ABS50	U44 51850	18,5	50	139	76	108	1,01	SOGX 060206	592,23	18595
KUB-P.4D.190.R.06-ABS50	U44 51900	19	50	139	76	108	1,01	SOGX 060206	592,23	19095
KUB-P.4D.195.R.06-ABS50	U44 51950	19,5	50	143	80	112	1,01	SOGX 060206	592,23	19595
KUB-P.4D.200.R.06-ABS50	U44 52000	20	50	143	80	112	1,01	SOGX 060206	592,23	20095
KUB-P.4D.205.R.07-ABS50	U44 52050	20,5	50	147	84	116	1,01	SOGX 07T208	615,49	20595
KUB-P.4D.210.R.07-ABS50	U44 52100	21	50	147	84	116	1,01	SOGX 07T208	615,49	21095
KUB-P.4D.215.R.07-ABS50	U44 52150	21,5	50	151	88	120	1,01	SOGX 07T208	615,49	21595
KUB-P.4D.220.R.07-ABS50	U44 52200	22	50	151	88	120	1,01	SOGX 07T208	615,49	22095
KUB-P.4D.225.R.07-ABS50	U44 52250	22,5	50	155	92	124	1,01	SOGX 07T208	615,49	22595
KUB-P.4D.230.R.07-ABS50	U44 52300	23	50	155	92	124	1,01	SOGX 07T208	615,49	23095
KUB-P.4D.235.R.08-ABS50	U44 52350	23,5	50	159	96	128	1,28	SOGX 080308	633,84	23595
KUB-P.4D.240.R.08-ABS50	U44 52400	24	50	159	96	128	1,28	SOGX 080308	633,84	24095
KUB-P.4D.245.R.08-ABS50	U44 52450	24,5	50	164	100	133	1,28	SOGX 080308	633,84	24595
KUB-P.4D.250.R.08-ABS50	U44 52500	25	50	164	100	133	1,28	SOGX 080308	633,84	25095
KUB-P.4D.255.R.08-ABS50	U44 52550	25,5	50	168	104	137	1,28	SOGX 080308	633,84	25595
KUB-P.4D.260.R.08-ABS50	U44 52600	26	50	168	104	137	1,28	SOGX 080308	633,84	26095
KUB-P.4D.265.R.09-ABS50	U44 52650	26,5	50	173	108	142	2,25	SOGX 09T308	710,79	26595
KUB-P.4D.270.R.09-ABS50	U44 52700	27	50	173	108	142	2,25	SOGX 09T308	710,79	27095
KUB-P.4D.275.R.09-ABS50	U44 52750	27,5	50	177	112	146	2,25	SOGX 09T308	710,79	27595
KUB-P.4D.280.R.09-ABS50	U44 52800	28	50	177	112	146	2,25	SOGX 09T308	710,79	28095
KUB-P.4D.285.R.09-ABS50	U44 52850	28,5	50	182	116	151	2,25	SOGX 09T308	710,79	28595
KUB-P.4D.290.R.09-ABS50	U44 52900	29	50	182	116	151	2,25	SOGX 09T308	710,79	29095
KUB-P.4D.295.R.09-ABS50	U44 52950	29,5	50	186	120	155	2,25	SOGX 09T308	710,79	29595
KUB-P.4D.300.R.09-ABS50	U44 53000	30	50	186	120	155	2,25	SOGX 09T308	710,79	30095
KUB-P.4D.305.R.10-ABS63	U44 63050	30,5	63	201	124	163	2,8	SOGX 100408	746,13	30596
KUB-P.4D.310.R.10-ABS63	U44 63100	31	63	201	124	163	2,8	SOGX 100408	746,13	31096
KUB-P.4D.315.R.10-ABS63	U44 63150	31,5	63	205	128	167	2,8	SOGX 100408	746,13	31596
KUB-P.4D.320.R.10-ABS63	U44 63200	32	63	205	128	167	2,8	SOGX 100408	746,13	32096
KUB-P.4D.325.R.10-ABS63	U44 63250	32,5	63	210	132	172	2,8	SOGX 100408	746,13	32596
KUB-P.4D.330.R.10-ABS63	U44 63300	33	63	210	132	172	2,8	SOGX 100408	746,13	33096
KUB-P.4D.335.R.11-ABS63	U44 63350	33,5	63	214	136	176	2,8	SOGX 110408	763,22	33596
KUB-P.4D.340.R.11-ABS63	U44 63400	34	63	214	136	176	2,8	SOGX 110408	763,22	34096
KUB-P.4D.345.R.11-ABS63	U44 63450	34,5	63	219	140	181	2,8	SOGX 110408	763,22	34596
KUB-P.4D.350.R.11-ABS63	U44 63500	35	63	219	140	181	2,8	SOGX 110408	763,22	35096
KUB-P.4D.355.R.11-ABS63	U44 63550	35,5	63	223	144	185	2,8	SOGX 110408	763,22	35596
KUB-P.4D.360.R.11-ABS63	U44 63600	36	63	223	144	185	2,8	SOGX 110408	763,22	36096
KUB-P.4D.365.R.11-ABS63	U44 63650	36,5	63	228	148	190	2,8	SOGX 110408	763,22	36596
KUB-P.4D.370.R.11-ABS63	U44 63700	37	63	228	148	190	2,8	SOGX 110408	763,22	37096
KUB-P.4D.375.R.12-ABS63	U44 63750	37,5	63	232	152	194	6,25	SOGX 120408	785,23	37596
KUB-P.4D.380.R.12-ABS63	U44 63800	38	63	232	152	194	6,25	SOGX 120408	785,23	38096



# KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben



3

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 874 ...	
									EUR	2B/6#
KUB-P.4D.385.R.12-ABS63	U44 63850	38,5	63	237	156	199	6,25	SOGX 120408	785,23	38596
KUB-P.4D.390.R.12-ABS63	U44 63900	39	63	237	156	199	6,25	SOGX 120408	785,23	39096
KUB-P.4D.395.R.12-ABS63	U44 63950	39,5	63	241	160	203	6,25	SOGX 120408	785,23	39596
KUB-P.4D.400.R.12-ABS63	U44 64000	40	63	241	160	203	6,25	SOGX 120408	785,23	40096
KUB-P.4D.405.R.12-ABS63	U44 64050	40,5	63	246	164	208	6,25	SOGX 120408	785,23	40596
KUB-P.4D.410.R.12-ABS63	U44 64100	41	63	246	164	208	6,25	SOGX 120408	785,23	41096
KUB-P.4D.415.R.12-ABS63	U44 64150	41,5	63	250	168	212	6,25	SOGX 120408	785,23	41596
KUB-P.4D.420.R.12-ABS63	U44 64200	42	63	250	168	212	6,25	SOGX 120408	785,23	42096
KUB-P.4D.425.R.13-ABS63	U44 64250	42,5	63	255	172	217	6,25	SOGX 130508	841,43	42596
KUB-P.4D.430.R.13-ABS63	U44 64300	43	63	255	172	217	6,25	SOGX 130508	841,43	43096
KUB-P.4D.435.R.13-ABS63	U44 64350	43,5	63	259	176	221	6,25	SOGX 130508	841,43	43596
KUB-P.4D.440.R.13-ABS63	U44 64400	44	63	259	176	221	6,25	SOGX 130508	841,43	44096
KUB-P.4D.445.R.13-ABS63	U44 64450	44,5	63	264	180	226	6,25	SOGX 130508	841,43	44596
KUB-P.4D.450.R.13-ABS63	U44 64500	45	63	264	180	226	6,25	SOGX 130508	841,43	45096
KUB-P.4D.455.R.13-ABS63	U44 64550	45,5	63	268	184	230	6,25	SOGX 130508	841,43	45596
KUB-P.4D.460.R.13-ABS63	U44 64600	46	63	268	184	230	6,25	SOGX 130508	841,43	46096

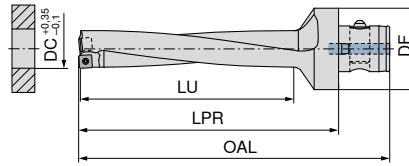
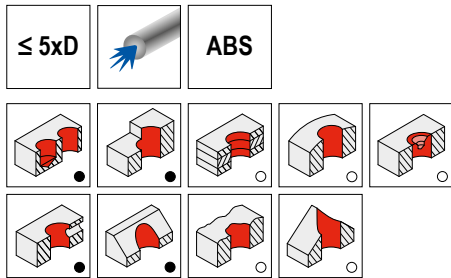
Ersatzteile	DC	T05 - IP	057	T06 - IP	T06 - IP	T08 - IP	T08 - IP	T15 - IP	T20 - IP	M1,8x3,8 - 05IP	M2,0x4,3 - 06IP	M2,2x5,5 - 06IP	M2,5x6,3 - 08IP	M3,0x7,6 - 08IP	M3,5x7,5 - 15IP	M4,5x10 - 20IP	80 950 ...		80 950 ...		10 950 ...		
																	EUR	Y7	EUR	Y7	EUR	W7/6B	
14 - 16																		7,44				2,90	10100
16,5 - 18																						2,90	10000
18,5 - 23																						2,90	10700
23,5 - 26																						2,90	10800
26,5 - 30																						2,90	10200
30,5 - 37																						2,90	10300
37,5 - 46																						2,90	10400

Passende Aufnahmen finden Sie im → Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.

# KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben



10 875 ...

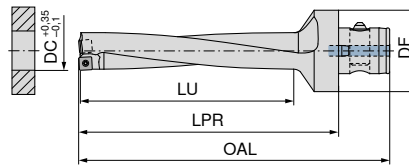
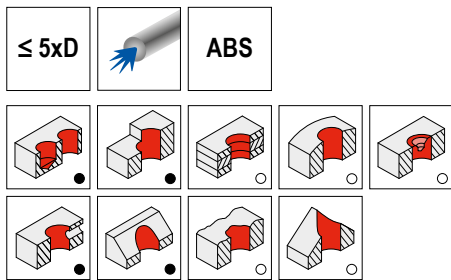
Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-P.5D.140.R.04-ABS50	U45 51400	14	50	128	70	97	0,38	SOGX 040204	605,69	14095
KUB-P.5D.145.R.04-ABS50	U45 51450	14,5	50	134	75	103	0,38	SOGX 040204	605,69	14595
KUB-P.5D.150.R.04-ABS50	U45 51500	15	50	134	75	103	0,38	SOGX 040204	605,69	15095
KUB-P.5D.155.R.04-ABS50	U45 51550	15,5	50	141	80	110	0,38	SOGX 040204	605,69	15595
KUB-P.5D.160.R.04-ABS50	U45 51600	16	50	141	80	110	0,38	SOGX 040204	605,69	16095
KUB-P.5D.165.R.05-ABS50	U45 51650	16,5	50	147	85	116	0,62	SOGX 050204	621,65	16595
KUB-P.5D.170.R.05-ABS50	U45 51700	17	50	147	85	116	0,62	SOGX 050204	621,65	17095
KUB-P.5D.175.R.05-ABS50	U45 51750	17,5	50	152	90	121	0,62	SOGX 050204	621,65	17595
KUB-P.5D.180.R.05-ABS50	U45 51800	18	50	152	90	121	0,62	SOGX 050204	621,65	18095
KUB-P.5D.185.R.06-ABS50	U45 51850	18,5	50	158	95	127	1,01	SOGX 060206	633,84	18595
KUB-P.5D.190.R.06-ABS50	U45 51900	19	50	158	95	127	1,01	SOGX 060206	633,84	19095
KUB-P.5D.195.R.06-ABS50	U45 51950	19,5	50	163	100	132	1,01	SOGX 060206	633,84	19595
KUB-P.5D.200.R.06-ABS50	U45 52000	20	50	163	100	132	1,01	SOGX 060206	633,84	20095
KUB-P.5D.205.R.07-ABS50	U45 52050	20,5	50	168	105	137	1,01	SOGX 07T208	655,85	20595
KUB-P.5D.210.R.07-ABS50	U45 52100	21	50	168	105	137	1,01	SOGX 07T208	655,85	21095
KUB-P.5D.215.R.07-ABS50	U45 52150	21,5	50	173	110	142	1,01	SOGX 07T208	655,85	21595
KUB-P.5D.220.R.07-ABS50	U45 52200	22	50	173	110	142	1,01	SOGX 07T208	655,85	22095
KUB-P.5D.225.R.07-ABS50	U45 52250	22,5	50	178	115	147	1,01	SOGX 07T208	655,85	22595
KUB-P.5D.230.R.07-ABS50	U45 52300	23	50	178	115	147	1,01	SOGX 07T208	655,85	23095
KUB-P.5D.235.R.08-ABS50	U45 52350	23,5	50	183	120	152	1,28	SOGX 080308	676,59	23595
KUB-P.5D.240.R.08-ABS50	U45 52400	24	50	183	120	152	1,28	SOGX 080308	676,59	24095
KUB-P.5D.245.R.08-ABS50	U45 52450	24,5	50	189	125	158	1,28	SOGX 080308	676,59	24595
KUB-P.5D.250.R.08-ABS50	U45 52500	25	50	189	125	158	1,28	SOGX 080308	676,59	25095
KUB-P.5D.255.R.08-ABS50	U45 52550	25,5	50	194	130	163	1,28	SOGX 080308	676,59	25595
KUB-P.5D.260.R.08-ABS50	U45 52600	26	50	194	130	163	1,28	SOGX 080308	676,59	26095
KUB-P.5D.265.R.09-ABS50	U45 52650	26,5	50	200	135	169	2,25	SOGX 09T308	751,03	26595
KUB-P.5D.270.R.09-ABS50	U45 52700	27	50	200	135	169	2,25	SOGX 09T308	751,03	27095
KUB-P.5D.275.R.09-ABS50	U45 52750	27,5	50	205	140	174	2,25	SOGX 09T308	751,03	27595
KUB-P.5D.280.R.09-ABS50	U45 52800	28	50	205	140	174	2,25	SOGX 09T308	751,03	28095
KUB-P.5D.285.R.09-ABS50	U45 52850	28,5	50	211	145	180	2,25	SOGX 09T308	751,03	28595
KUB-P.5D.290.R.09-ABS50	U45 52900	29	50	211	145	180	2,25	SOGX 09T308	751,03	29095
KUB-P.5D.295.R.09-ABS50	U45 52950	29,5	50	216	150	185	2,25	SOGX 09T308	751,03	29595
KUB-P.5D.300.R.09-ABS50	U45 53000	30	50	216	150	185	2,25	SOGX 09T308	751,03	30095
KUB-P.5D.305.R.10-ABS63	U45 63050	30,5	63	232	155	194	2,8	SOGX 100408	799,83	30596
KUB-P.5D.310.R.10-ABS63	U45 63100	31	63	232	155	194	2,8	SOGX 100408	799,83	31096
KUB-P.5D.315.R.10-ABS63	U45 63150	31,5	63	237	160	199	2,8	SOGX 100408	799,83	31596
KUB-P.5D.320.R.10-ABS63	U45 63200	32	63	237	160	199	2,8	SOGX 100408	799,83	32096
KUB-P.5D.325.R.10-ABS63	U45 63250	32,5	63	243	165	205	2,8	SOGX 100408	799,83	32596
KUB-P.5D.330.R.10-ABS63	U45 63300	33	63	243	165	205	2,8	SOGX 100408	799,83	33096
KUB-P.5D.335.R.11-ABS63	U45 63350	33,5	63	248	170	210	2,8	SOGX 110408	819,32	33596
KUB-P.5D.340.R.11-ABS63	U45 63400	34	63	248	170	210	2,8	SOGX 110408	819,32	34096
KUB-P.5D.345.R.11-ABS63	U45 63450	34,5	63	254	175	216	2,8	SOGX 110408	819,32	34596
KUB-P.5D.350.R.11-ABS63	U45 63500	35	63	254	175	216	2,8	SOGX 110408	819,32	35096
KUB-P.5D.355.R.11-ABS63	U45 63550	35,5	63	259	180	221	2,8	SOGX 110408	819,32	35596
KUB-P.5D.360.R.11-ABS63	U45 63600	36	63	259	180	221	2,8	SOGX 110408	819,32	36096
KUB-P.5D.365.R.11-ABS63	U45 63650	36,5	63	265	185	227	2,8	SOGX 110408	819,32	36596
KUB-P.5D.370.R.11-ABS63	U45 63700	37	63	265	185	227	2,8	SOGX 110408	819,32	37096
KUB-P.5D.375.R.12-ABS63	U45 63750	37,5	63	270	190	232	6,25	SOGX 120408	841,43	37596
KUB-P.5D.380.R.12-ABS63	U45 63800	38	63	270	190	232	6,25	SOGX 120408	841,43	38096



# KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben



3

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 875 ...	
									EUR	2B/6#
KUB-P.5D.385.R.12-ABS63	U45 63850	38,5	63	276	195	238	6,25	SOGX 120408	841,43	38596
KUB-P.5D.390.R.12-ABS63	U45 63900	39	63	276	195	238	6,25	SOGX 120408	841,43	39096
KUB-P.5D.395.R.12-ABS63	U45 63950	39,5	63	281	200	243	6,25	SOGX 120408	841,43	39596
KUB-P.5D.400.R.12-ABS63	U45 64000	40	63	281	200	243	6,25	SOGX 120408	841,43	40096
KUB-P.5D.405.R.12-ABS63	U45 64050	40,5	63	287	205	249	6,25	SOGX 120408	841,43	40596
KUB-P.5D.410.R.12-ABS63	U45 64100	41	63	287	205	249	6,25	SOGX 120408	841,43	41096
KUB-P.5D.415.R.12-ABS63	U45 64150	41,5	63	292	210	254	6,25	SOGX 120408	841,43	41596
KUB-P.5D.420.R.12-ABS63	U45 64200	42	63	292	210	254	6,25	SOGX 120408	841,43	42096
KUB-P.5D.425.R.13-ABS63	U45 64250	42,5	63	298	215	260	6,25	SOGX 130508	909,72	42596
KUB-P.5D.430.R.13-ABS63	U45 64300	43	63	298	215	260	6,25	SOGX 130508	909,72	43096
KUB-P.5D.435.R.13-ABS63	U45 64350	43,5	63	303	220	265	6,25	SOGX 130508	909,72	43596
KUB-P.5D.440.R.13-ABS63	U45 64400	44	63	303	220	265	6,25	SOGX 130508	909,72	44096
KUB-P.5D.445.R.13-ABS63	U45 64450	44,5	63	309	225	271	6,25	SOGX 130508	909,72	44596
KUB-P.5D.450.R.13-ABS63	U45 64500	45	63	309	225	271	6,25	SOGX 130508	909,72	45096
KUB-P.5D.455.R.13-ABS63	U45 64550	45,5	63	314	230	276	6,25	SOGX 130508	909,72	45596
KUB-P.5D.460.R.13-ABS63	U45 64600	46	63	314	230	276	6,25	SOGX 130508	909,72	46096

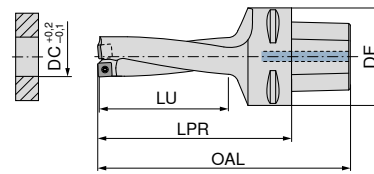
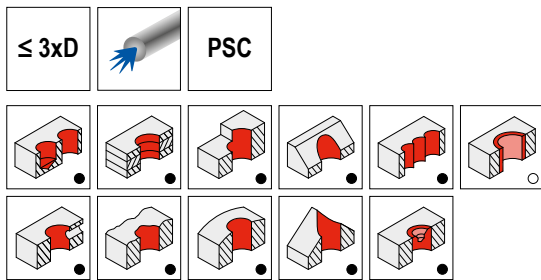
Ersatzteile	DC	T05 - IP	057	T06 - IP	T06 - IP	T08 - IP	T08 - IP	T15 - IP	T20 - IP	M1,8x3,8 - 05IP	M2,0x4,3 - 06IP	M2,2x5,5 - 06IP	M2,5x6,3 - 08IP	M3,0x7,6 - 08IP	M3,5x7,5 - 15IP	M4,5x10 - 20IP	80 950 ...		80 950 ...		10 950 ...		
																	EUR	Y7	EUR	Y7	EUR	W7/6B	
14 - 16																		7,44		2,90	10100		
16,5 - 18																				12,75	123	2,90	10000
18,5 - 23																				12,75	123	2,90	10700
23,5 - 26																				12,53	125	2,90	10800
26,5 - 30																				12,53	125	2,90	10200
30,5 - 37																				14,60	128	2,90	10300
37,5 - 46																				15,40	129	2,90	10400

Passende Aufnahmen finden Sie im → Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.

# KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben



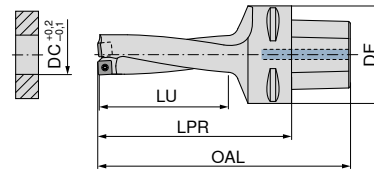
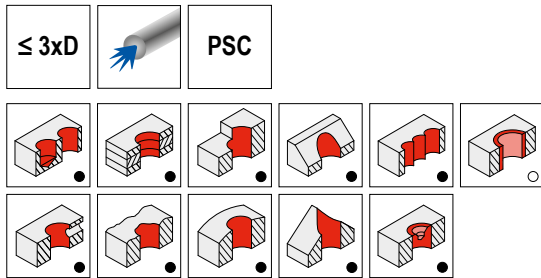
10 873 ...

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-P.3D.140.R.04-PSC50	U40 61400	14	50	103	42	73	0,38	SOGX 040204	516,54	14055
KUB-P.3D.145.R.04-PSC50	U40 61450	14,5	50	107	45	77	0,38	SOGX 040204	516,54	14555
KUB-P.3D.150.R.04-PSC50	U40 61500	15	50	107	45	77	0,38	SOGX 040204	516,54	15055
KUB-P.3D.155.R.04-PSC50	U40 61550	15,5	50	112	48	82	0,38	SOGX 040204	516,54	15555
KUB-P.3D.160.R.04-PSC50	U40 61600	16	50	112	48	82	0,38	SOGX 040204	516,54	16055
KUB-P.3D.160.R.04-PSC63	U40 71600	16	63	124	48	86	0,38	SOGX 040204	516,54	16056
KUB-P.3D.165.R.05-PSC50	U40 61650	16,5	50	116	51	86	0,62	SOGX 050204	528,73	16555
KUB-P.3D.170.R.05-PSC50	U40 61700	17	50	116	51	86	0,62	SOGX 050204	528,73	17055
KUB-P.3D.175.R.05-PSC50	U40 61750	17,5	50	119	54	89	0,62	SOGX 050204	528,73	17555
KUB-P.3D.180.R.05-PSC50	U40 61800	18	50	119	54	89	0,62	SOGX 050204	528,73	18055
KUB-P.3D.165.R.05-PSC63	U40 71650	16,5	63	128	51	90	0,62	SOGX 050204	528,73	16556
KUB-P.3D.170.R.05-PSC63	U40 71700	17	63	128	51	90	0,62	SOGX 050204	528,73	17056
KUB-P.3D.175.R.05-PSC63	U40 71750	17,5	63	131	54	93	0,62	SOGX 050204	528,73	17556
KUB-P.3D.180.R.05-PSC63	U40 71800	18	63	131	54	93	0,62	SOGX 050204	528,73	18056
KUB-P.3D.185.R.06-PSC50	U40 61850	18,5	50	123	57	93	1,01	SOGX 060206	542,30	18555
KUB-P.3D.190.R.06-PSC50	U40 61900	19	50	123	57	93	1,01	SOGX 060206	542,30	19055
KUB-P.3D.195.R.06-PSC50	U40 61950	19,5	50	126	60	96	1,01	SOGX 060206	542,30	19555
KUB-P.3D.200.R.06-PSC50	U40 62000	20	50	126	60	96	1,01	SOGX 060206	542,30	20055
KUB-P.3D.185.R.06-PSC63	U40 71850	18,5	63	135	57	97	1,01	SOGX 060206	542,30	18556
KUB-P.3D.190.R.06-PSC63	U40 71900	19	63	135	57	97	1,01	SOGX 060206	542,30	19056
KUB-P.3D.195.R.06-PSC63	U40 71950	19,5	63	138	60	100	1,01	SOGX 060206	542,30	19556
KUB-P.3D.200.R.06-PSC63	U40 72000	20	63	138	60	100	1,01	SOGX 060206	542,30	20056
KUB-P.3D.205.R.07-PSC50	U40 62050	20,5	50	130	63	100	1,01	SOGX 07T208	558,15	20555
KUB-P.3D.210.R.07-PSC50	U40 62100	21	50	130	63	100	1,01	SOGX 07T208	558,15	21055
KUB-P.3D.215.R.07-PSC50	U40 62150	21,5	50	133	66	103	1,01	SOGX 07T208	558,15	21555
KUB-P.3D.220.R.07-PSC50	U40 62200	22	50	133	66	103	1,01	SOGX 07T208	558,15	22055
KUB-P.3D.225.R.07-PSC50	U40 62250	22,5	50	137	69	107	1,01	SOGX 07T208	558,15	22555
KUB-P.3D.230.R.07-PSC50	U40 62300	23	50	137	69	107	1,01	SOGX 07T208	558,15	23055
KUB-P.3D.205.R.07-PSC63	U40 72050	20,5	63	142	63	104	1,01	SOGX 07T208	558,15	20556
KUB-P.3D.210.R.07-PSC63	U40 72100	21	63	142	63	104	1,01	SOGX 07T208	558,15	21056
KUB-P.3D.215.R.07-PSC63	U40 72150	21,5	63	145	66	107	1,01	SOGX 07T208	558,15	21556
KUB-P.3D.220.R.07-PSC63	U40 72200	22	63	145	66	107	1,01	SOGX 07T208	558,15	22056
KUB-P.3D.225.R.07-PSC63	U40 72250	22,5	63	149	69	111	1,01	SOGX 07T208	558,15	22556
KUB-P.3D.230.R.07-PSC63	U40 72300	23	63	149	69	111	1,01	SOGX 07T208	558,15	23056
KUB-P.3D.235.R.08-PSC50	U40 62350	23,5	50	140	72	110	1,28	SOGX 080308	575,14	23555
KUB-P.3D.240.R.08-PSC50	U40 62400	24	50	140	72	110	1,28	SOGX 080308	575,14	24055
KUB-P.3D.245.R.08-PSC50	U40 62450	24,5	50	144	75	114	1,28	SOGX 080308	575,14	24555
KUB-P.3D.250.R.08-PSC50	U40 62500	25	50	144	75	114	1,28	SOGX 080308	575,14	25055
KUB-P.3D.255.R.08-PSC50	U40 62550	25,5	50	147	78	117	1,28	SOGX 080308	575,14	25555
KUB-P.3D.260.R.08-PSC50	U40 62600	26	50	147	78	117	1,28	SOGX 080308	575,14	26055
KUB-P.3D.235.R.08-PSC63	U40 72350	23,5	63	152	72	114	1,28	SOGX 080308	575,14	23556
KUB-P.3D.240.R.08-PSC63	U40 72400	24	63	152	72	114	1,28	SOGX 080308	575,14	24056
KUB-P.3D.245.R.08-PSC63	U40 72450	24,5	63	156	75	118	1,28	SOGX 080308	575,14	24556
KUB-P.3D.250.R.08-PSC63	U40 72500	25	63	156	75	118	1,28	SOGX 080308	575,14	25056
KUB-P.3D.255.R.08-PSC63	U40 72550	25,5	63	159	78	121	1,28	SOGX 080308	575,14	25556
KUB-P.3D.260.R.08-PSC63	U40 72600	26	63	159	78	121	1,28	SOGX 080308	575,14	26056
KUB-P.3D.265.R.09-PSC50	U40 62650	26,5	50	151	81	121	2,25	SOGX 09T308	643,53	26555
KUB-P.3D.270.R.09-PSC50	U40 62700	27	50	151	81	121	2,25	SOGX 09T308	643,53	27055
KUB-P.3D.275.R.09-PSC50	U40 62750	27,5	50	154	84	124	2,25	SOGX 09T308	643,53	27555
KUB-P.3D.280.R.09-PSC50	U40 62800	28	50	154	84	124	2,25	SOGX 09T308	643,53	28055
KUB-P.3D.285.R.09-PSC50	U40 62850	28,5	50	158	87	128	2,25	SOGX 09T308	643,53	28555
KUB-P.3D.290.R.09-PSC50	U40 62900	29	50	158	87	128	2,25	SOGX 09T308	643,53	29055
KUB-P.3D.295.R.09-PSC50	U40 62950	29,5	50	161	90	131	2,25	SOGX 09T308	643,53	29555
KUB-P.3D.300.R.09-PSC50	U40 63000	30	50	161	90	131	2,25	SOGX 09T308	643,53	30055
KUB-P.3D.265.R.09-PSC63	U40 72650	26,5	63	163	81	125	2,25	SOGX 09T308	643,53	26556
KUB-P.3D.270.R.09-PSC63	U40 72700	27	63	163	81	125	2,25	SOGX 09T308	643,53	27056
KUB-P.3D.275.R.09-PSC63	U40 72750	27,5	63	166	84	128	2,25	SOGX 09T308	643,53	27556
KUB-P.3D.280.R.09-PSC63	U40 72800	28	63	166	84	128	2,25	SOGX 09T308	643,53	28056
KUB-P.3D.285.R.09-PSC63	U40 72850	28,5	63	170	87	132	2,25	SOGX 09T308	643,53	28556

# KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben



3

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 873 ...	
									EUR	2B/6#
KUB-P.3D.290.R.09-PSC63	U40 72900	29	63	170	87	132	2,25	SOGX 09T308	643,53	29056
KUB-P.3D.295.R.09-PSC63	U40 72950	29,5	63	173	90	135	2,25	SOGX 09T308	643,53	29556
KUB-P.3D.300.R.09-PSC63	U40 73000	30	63	173	90	135	2,25	SOGX 09T308	643,53	30056
KUB-P.3D.305.R.10-PSC50	U40 63050	30,5	50	165	98	135	2,8	SOGX 100408	657,78	30555
KUB-P.3D.310.R.10-PSC50	U40 63100	31	50	165	98	135	2,8	SOGX 100408	657,78	31055
KUB-P.3D.315.R.10-PSC50	U40 63150	31,5	50	168	101	138	2,8	SOGX 100408	657,78	31555
KUB-P.3D.320.R.10-PSC50	U40 63200	32	50	168	101	138	2,8	SOGX 100408	657,78	32055
KUB-P.3D.325.R.10-PSC50	U40 63250	32,5	50	172	104	142	2,8	SOGX 100408	657,78	32555
KUB-P.3D.330.R.10-PSC50	U40 63300	33	50	172	104	142	2,8	SOGX 100408	657,78	33055
KUB-P.3D.305.R.10-PSC63	U40 73050	30,5	63	177	98	139	2,8	SOGX 100408	657,78	30556
KUB-P.3D.310.R.10-PSC63	U40 73100	31	63	177	98	139	2,8	SOGX 100408	657,78	31056
KUB-P.3D.315.R.10-PSC63	U40 73150	31,5	63	180	101	142	2,8	SOGX 100408	657,78	31556
KUB-P.3D.320.R.10-PSC63	U40 73200	32	63	180	101	142	2,8	SOGX 100408	657,78	32056
KUB-P.3D.325.R.10-PSC63	U40 73250	32,5	63	184	104	146	2,8	SOGX 100408	662,46	32556
KUB-P.3D.330.R.10-PSC63	U40 73300	33	63	184	104	146	2,8	SOGX 100408	662,46	33056
KUB-P.3D.335.R.11-PSC50	U40 63350	33,5	50	175	107	145	2,8	SOGX 110408	663,59	33555
KUB-P.3D.340.R.11-PSC50	U40 63400	34	50	175	107	145	2,8	SOGX 110408	663,59	34055
KUB-P.3D.345.R.11-PSC50	U40 63450	34,5	50	179	110	149	2,8	SOGX 110408	663,59	34555
KUB-P.3D.350.R.11-PSC50	U40 63500	35	50	179	110	149	2,8	SOGX 110408	663,59	35055
KUB-P.3D.355.R.11-PSC50	U40 63550	35,5	50	182	113	152	2,8	SOGX 110408	671,12	35555
KUB-P.3D.360.R.11-PSC50	U40 63600	36	50	182	113	152	2,8	SOGX 110408	671,12	36055
KUB-P.3D.365.R.11-PSC50	U40 63650	36,5	50	186	116	156	2,8	SOGX 110408	671,12	36555
KUB-P.3D.370.R.11-PSC50	U40 63700	37	50	186	116	156	2,8	SOGX 110408	671,12	37055
KUB-P.3D.335.R.11-PSC63	U40 73350	33,5	63	187	107	149	2,8	SOGX 110408	671,12	33556
KUB-P.3D.340.R.11-PSC63	U40 73400	34	63	187	107	149	2,8	SOGX 110408	671,12	34056
KUB-P.3D.345.R.11-PSC63	U40 73450	34,5	63	191	110	153	2,8	SOGX 110408	671,12	34556
KUB-P.3D.350.R.11-PSC63	U40 73500	35	63	191	110	153	2,8	SOGX 110408	671,12	35056
KUB-P.3D.355.R.11-PSC63	U40 73550	35,5	63	194	113	156	2,8	SOGX 110408	671,12	35556
KUB-P.3D.360.R.11-PSC63	U40 73600	36	63	194	113	156	2,8	SOGX 110408	671,12	36056
KUB-P.3D.365.R.11-PSC63	U40 73650	36,5	63	198	116	160	2,8	SOGX 110408	671,12	36556
KUB-P.3D.370.R.11-PSC63	U40 73700	37	63	198	116	160	2,8	SOGX 110408	671,12	37056

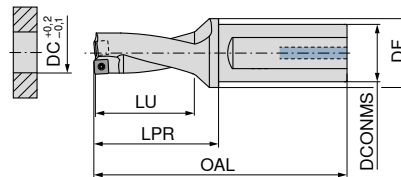
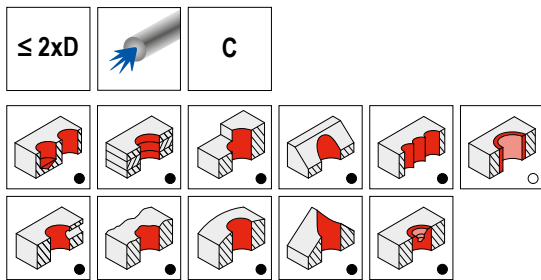
Ersatzteile	DC	T05 - IP	80 950 ...		80 950 ...		10 950 ...	
			EUR	Y7	EUR	Y7	EUR	W7/6B
14 - 16			7,44	057			M1,8x3,8 - 05IP	2,90 10100
16,5 - 18					12,75	123	M2,0x4,3 - 06IP	2,90 10000
18,5 - 23					12,75	123	M2,2x5,5 - 06IP	2,90 10700
23,5 - 26					12,53	125	M2,5x6,3 - 08IP	2,90 10800
26,5 - 30					12,53	125	M3,0x7,6 - 08IP	2,90 10200
30,5 - 37					14,60	128	M3,5x7,5 - 15IP	2,90 10300

- Passende Aufnahmen finden Sie im → Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.
- KUB Pentron – Größe PSC 40 auf Anfrage erhältlich.

# KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben



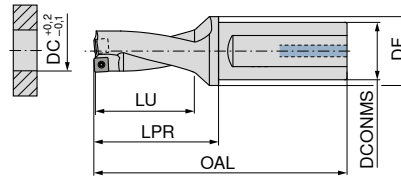
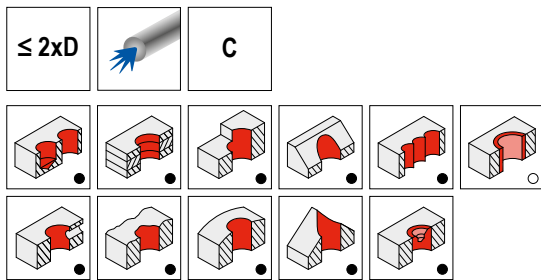
10 872 ...

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-P.2D.140.R.04-C20	U42 01400	14	20	30	91	28	41	0,38	SOGX 040204	374,94	14001
KUB-P.2D.145.R.04-C20	U42 01450	14,5	20	30	94	30	44	0,38	SOGX 040204	374,94	14501
KUB-P.2D.150.R.04-C20	U42 01500	15	20	30	94	30	44	0,38	SOGX 040204	374,94	15001
KUB-P.2D.155.R.04-C20	U42 01550	15,5	20	30	98	32	48	0,38	SOGX 040204	374,94	15501
KUB-P.2D.160.R.04-C20	U42 01600	16	20	30	98	32	48	0,38	SOGX 040204	374,94	16001
KUB-P.2D.165.R.05-C20	U42 01650	16,5	20	30	101	34	51	0,62	SOGX 050204	382,24	16501
KUB-P.2D.170.R.05-C20	U42 01700	17	20	30	101	34	51	0,62	SOGX 050204	382,24	17001
KUB-P.2D.175.R.05-C25	U42 11750	17,5	25	30	109	36	53	0,62	SOGX 050204	382,24	17502
KUB-P.2D.180.R.05-C25	U42 11800	18	25	30	109	36	53	0,62	SOGX 050204	382,24	18002
KUB-P.2D.185.R.06-C25	U42 11850	18,5	25	30	112	38	56	1,01	SOGX 060206	390,80	18502
KUB-P.2D.190.R.06-C25	U42 11900	19	25	30	112	38	56	1,01	SOGX 060206	390,80	19002
KUB-P.2D.195.R.06-C25	U42 11950	19,5	25	30	114	40	58	1,01	SOGX 060206	390,80	19502
KUB-P.2D.200.R.06-C25	U42 12000	20	25	30	114	40	58	1,01	SOGX 060206	390,80	20002
KUB-P.2D.205.R.07-C25	U42 12050	20,5	25	30	117	42	61	1,01	SOGX 07T208	416,33	20502
KUB-P.2D.210.R.07-C25	U42 12100	21	25	30	117	42	61	1,01	SOGX 07T208	416,33	21002
KUB-P.2D.215.R.07-C25	U42 12150	21,5	25	30	119	44	63	1,01	SOGX 07T208	416,33	21502
KUB-P.2D.220.R.07-C25	U42 12200	22	25	30	119	44	63	1,01	SOGX 07T208	416,33	22002
KUB-P.2D.225.R.07-C25	U42 12250	22,5	25	30	122	46	66	1,01	SOGX 07T208	416,33	22502
KUB-P.2D.230.R.07-C25	U42 12300	23	25	30	122	46	66	1,01	SOGX 07T208	416,33	23002
KUB-P.2D.235.R.08-C32	U42 22350	23,5	32	39	128	48	68	1,28	SOGX 080308	451,78	23503
KUB-P.2D.240.R.08-C32	U42 22400	24	32	39	128	48	68	1,28	SOGX 080308	451,78	24003
KUB-P.2D.245.R.08-C32	U42 22450	24,5	32	39	131	50	71	1,28	SOGX 080308	451,78	24503
KUB-P.2D.250.R.08-C32	U42 22500	25	32	39	131	50	71	1,28	SOGX 080308	451,78	25003
KUB-P.2D.255.R.08-C32	U42 22550	25,5	32	39	133	52	73	1,28	SOGX 080308	451,78	25503
KUB-P.2D.260.R.08-C32	U42 22600	26	32	39	133	52	73	1,28	SOGX 080308	451,78	26003
KUB-P.2D.265.R.09-C32	U42 22650	26,5	32	39	136	54	76	2,25	SOGX 09T308	477,44	26503
KUB-P.2D.270.R.09-C32	U42 22700	27	32	39	136	54	76	2,25	SOGX 09T308	477,44	27003
KUB-P.2D.275.R.09-C32	U42 22750	27,5	32	39	138	56	78	2,25	SOGX 09T308	477,44	27503
KUB-P.2D.280.R.09-C32	U42 22800	28	32	39	138	56	78	2,25	SOGX 09T308	477,44	28003
KUB-P.2D.285.R.09-C32	U42 22850	28,5	32	39	141	58	81	2,25	SOGX 09T308	477,44	28503
KUB-P.2D.290.R.09-C32	U42 22900	29	32	39	141	58	81	2,25	SOGX 09T308	477,44	29003
KUB-P.2D.295.R.09-C32	U42 22950	29,5	32	39	143	60	83	2,25	SOGX 09T308	477,44	29503
KUB-P.2D.300.R.09-C32	U42 23000	30	32	39	143	60	83	2,25	SOGX 09T308	477,44	30003
KUB-P.2D.305.R.10-C40	U42 33050	30,5	40	50	154	62	86	2,8	SOGX 100408	519,05	30504
KUB-P.2D.310.R.10-C40	U42 33100	31	40	50	154	62	86	2,8	SOGX 100408	519,05	31004
KUB-P.2D.315.R.10-C40	U42 33150	31,5	40	50	156	64	88	2,8	SOGX 100408	519,05	31504
KUB-P.2D.320.R.10-C40	U42 33200	32	40	50	156	64	88	2,8	SOGX 100408	519,05	32004
KUB-P.2D.325.R.10-C40	U42 33250	32,5	40	50	159	66	91	2,8	SOGX 100408	519,05	32504
KUB-P.2D.330.R.10-C40	U42 33300	33	40	50	159	66	91	2,8	SOGX 100408	519,05	33004
KUB-P.2D.335.R.11-C40	U42 33350	33,5	40	50	161	68	93	2,8	SOGX 110408	543,44	33504
KUB-P.2D.340.R.11-C40	U42 33400	34	40	50	161	68	93	2,8	SOGX 110408	543,44	34004
KUB-P.2D.345.R.11-C40	U42 33450	34,5	40	50	164	70	96	2,8	SOGX 110408	543,44	34504
KUB-P.2D.350.R.11-C40	U42 33500	35	40	50	164	70	96	2,8	SOGX 110408	543,44	35004
KUB-P.2D.355.R.11-C40	U42 33550	35,5	40	50	166	72	98	2,8	SOGX 110408	543,44	35504
KUB-P.2D.360.R.11-C40	U42 33600	36	40	50	166	72	98	2,8	SOGX 110408	543,44	36004
KUB-P.2D.365.R.11-C40	U42 33650	36,5	40	50	169	74	101	2,8	SOGX 110408	543,44	36504
KUB-P.2D.370.R.11-C40	U42 33700	37	40	50	169	74	101	2,8	SOGX 110408	543,44	37004
KUB-P.2D.375.R.12-C40	U42 33750	37,5	40	50	171	76	103	6,25	SOGX 120408	559,28	37504
KUB-P.2D.380.R.12-C40	U42 33800	38	40	50	171	76	103	6,25	SOGX 120408	559,28	38004
KUB-P.2D.385.R.12-C40	U42 33850	38,5	40	50	174	78	106	6,25	SOGX 120408	559,28	38504

# KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben



3

10 872 ...

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-P.2D.390.R.12-C40	U42 33900	39	40	50	174	78	106	6,25	SOGX 120408	559,28	39004
KUB-P.2D.395.R.12-C40	U42 33950	39,5	40	50	176	80	108	6,25	SOGX 120408	559,28	39504
KUB-P.2D.400.R.12-C40	U42 34000	40	40	50	176	80	108	6,25	SOGX 120408	559,28	40004
KUB-P.2D.405.R.12-C40	U42 34050	40,5	40	50	179	82	111	6,25	SOGX 120408	559,28	40504
KUB-P.2D.410.R.12-C40	U42 34100	41	40	50	179	82	111	6,25	SOGX 120408	559,28	41004
KUB-P.2D.415.R.12-C40	U42 34150	41,5	40	50	181	84	113	6,25	SOGX 120408	559,28	41504
KUB-P.2D.420.R.12-C40	U42 34200	42	40	50	181	84	113	6,25	SOGX 120408	559,28	42004
KUB-P.2D.425.R.13-C40	U42 34250	42,5	40	50	184	86	116	6,25	SOGX 130508	559,28	42504
KUB-P.2D.430.R.13-C40	U42 34300	43	40	50	184	86	116	6,25	SOGX 130508	559,28	43004
KUB-P.2D.435.R.13-C40	U42 34350	43,5	40	50	186	88	118	6,25	SOGX 130508	559,28	43504
KUB-P.2D.440.R.13-C40	U42 34400	44	40	50	186	88	118	6,25	SOGX 130508	559,28	44004
KUB-P.2D.445.R.13-C40	U42 34450	44,5	40	50	189	90	121	6,25	SOGX 130508	559,28	44504
KUB-P.2D.450.R.13-C40	U42 34500	45	40	50	189	90	121	6,25	SOGX 130508	559,28	45004
KUB-P.2D.455.R.13-C40	U42 34550	45,5	40	50	191	92	123	6,25	SOGX 130508	559,28	45504
KUB-P.2D.460.R.13-C40	U42 34600	46	40	50	191	92	123	6,25	SOGX 130508	559,28	46004

Ersatzteile DC	Schraubendreher		Schlüssel-D		Klemmschraube		
	80 950 ...	EUR Y7	80 950 ...	EUR Y7	10 950 ...	EUR W7/6B	
14 - 16	T05 - IP	7,44	057		M1,8x3,8 - 05IP	2,90 10100	
16,5 - 18				T06 - IP	12,75 123	M2,0x4,3 - 06IP	2,90 10000
18,5 - 23				T06 - IP	12,75 123	M2,2x5,5 - 06IP	2,90 10700
23,5 - 26				T08 - IP	12,53 125	M2,5x6,3 - 08IP	2,90 10800
26,5 - 30				T08 - IP	12,53 125	M3,0x7,6 - 08IP	2,90 10200
30,5 - 37				T15 - IP	14,60 128	M3,5x7,5 - 15IP	2,90 10300
37,5 - 46				T20 - IP	15,40 129	M4,5x10 - 20IP	2,90 10400

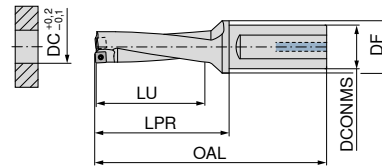
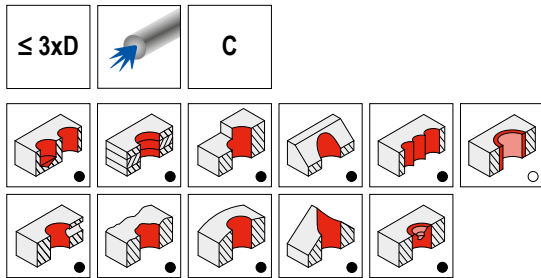
Passende Aufnahmen finden Sie im → Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.



# KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben



10 873 ...

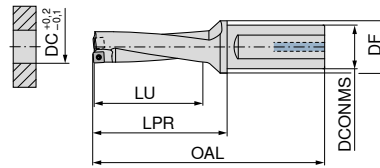
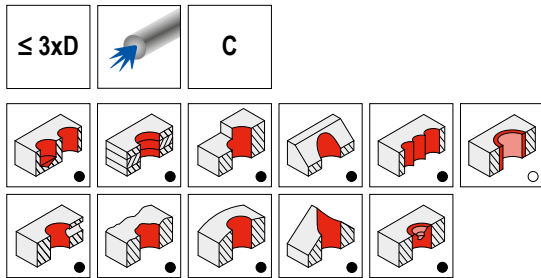
Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-P.3D.140.R.04-C20	U43 01400	14	20	30	105	42	55	0,38	SOGX 040204	389,64	14001
KUB-P.3D.145.R.04-C20	U43 01450	14,5	20	30	109	45	59	0,38	SOGX 040204	389,64	14501
KUB-P.3D.150.R.04-C20	U43 01500	15	20	30	109	45	59	0,38	SOGX 040204	389,64	15001
KUB-P.3D.155.R.04-C20	U43 01550	15,5	20	30	114	48	64	0,38	SOGX 040204	389,64	15501
KUB-P.3D.160.R.04-C20	U43 01600	16	20	30	114	48	64	0,38	SOGX 040204	389,64	16001
KUB-P.3D.165.R.05-C20	U43 01650	16,5	20	30	118	51	68	0,62	SOGX 050204	399,35	16501
KUB-P.3D.170.R.05-C20	U43 01700	17	20	30	118	51	68	0,62	SOGX 050204	399,35	17001
KUB-P.3D.175.R.05-C25	U43 11750	17,5	25	30	127	54	71	0,62	SOGX 050204	399,35	17501
KUB-P.3D.180.R.05-C25	U43 11800	18	25	30	127	54	71	0,62	SOGX 050204	399,35	18001
KUB-P.3D.185.R.06-C25	U43 11850	18,5	25	30	131	57	75	1,01	SOGX 060206	411,55	18501
KUB-P.3D.190.R.06-C25	U43 11900	19	25	30	131	57	75	1,01	SOGX 060206	411,55	19001
KUB-P.3D.195.R.06-C25	U43 11950	19,5	25	30	134	60	78	1,01	SOGX 060206	411,55	19501
KUB-P.3D.200.R.06-C25	U43 12000	20	25	30	134	60	78	1,01	SOGX 060206	411,55	20001
KUB-P.3D.205.R.07-C25	U43 12050	20,5	25	30	138	63	82	1,01	SOGX 07T208	438,44	20501
KUB-P.3D.210.R.07-C25	U43 12100	21	25	30	138	63	82	1,01	SOGX 07T208	438,44	21001
KUB-P.3D.215.R.07-C25	U43 12150	21,5	25	30	141	66	85	1,01	SOGX 07T208	438,44	21501
KUB-P.3D.220.R.07-C25	U43 12200	22	25	30	141	66	85	1,01	SOGX 07T208	438,44	22002
KUB-P.3D.225.R.07-C25	U43 12250	22,5	25	30	145	69	89	1,01	SOGX 07T208	438,44	22502
KUB-P.3D.230.R.07-C25	U43 12300	23	25	30	145	69	89	1,01	SOGX 07T208	438,44	23002
KUB-P.3D.235.R.08-C32	U43 22350	23,5	32	39	152	72	92	1,28	SOGX 080308	475,03	23503
KUB-P.3D.240.R.08-C32	U43 22400	24	32	39	152	72	92	1,28	SOGX 080308	475,03	24003
KUB-P.3D.245.R.08-C32	U43 22450	24,5	32	39	156	75	96	1,28	SOGX 080308	475,03	24503
KUB-P.3D.250.R.08-C32	U43 22500	25	32	39	156	75	96	1,28	SOGX 080308	475,03	25003
KUB-P.3D.255.R.08-C32	U43 22550	25,5	32	39	159	78	99	1,28	SOGX 080308	475,03	25503
KUB-P.3D.260.R.08-C32	U43 22600	26	32	39	159	78	99	1,28	SOGX 080308	475,03	26003
KUB-P.3D.265.R.09-C32	U43 22650	26,5	32	39	163	81	103	2,25	SOGX 09T308	499,55	26503
KUB-P.3D.270.R.09-C32	U43 22700	27	32	39	163	81	103	2,25	SOGX 09T308	499,55	27003
KUB-P.3D.275.R.09-C32	U43 22750	27,5	32	39	166	84	106	2,25	SOGX 09T308	499,55	27503
KUB-P.3D.280.R.09-C32	U43 22800	28	32	39	166	84	106	2,25	SOGX 09T308	499,55	28003
KUB-P.3D.285.R.09-C32	U43 22850	28,5	32	39	170	87	110	2,25	SOGX 09T308	499,55	28503
KUB-P.3D.290.R.09-C32	U43 22900	29	32	39	170	87	110	2,25	SOGX 09T308	499,55	29003
KUB-P.3D.295.R.09-C32	U43 22950	29,5	32	39	173	90	113	2,25	SOGX 09T308	499,55	29503
KUB-P.3D.300.R.09-C32	U43 23000	30	32	39	173	90	113	2,25	SOGX 09T308	499,55	30003
KUB-P.3D.305.R.10-C40	U43 33050	30,5	40	50	185	93	117	2,8	SOGX 100408	544,58	30504
KUB-P.3D.310.R.10-C40	U43 33100	31	40	50	185	93	117	2,8	SOGX 100408	544,58	31004
KUB-P.3D.315.R.10-C40	U43 33150	31,5	40	50	188	96	120	2,8	SOGX 100408	544,58	31504
KUB-P.3D.320.R.10-C40	U43 33200	32	40	50	188	96	120	2,8	SOGX 100408	544,58	32004
KUB-P.3D.325.R.10-C40	U43 33250	32,5	40	50	192	99	124	2,8	SOGX 100408	544,58	32504
KUB-P.3D.330.R.10-C40	U43 33300	33	40	50	192	99	124	2,8	SOGX 100408	544,58	33004
KUB-P.3D.335.R.11-C40	U43 33350	33,5	40	50	195	102	127	2,8	SOGX 110408	570,34	33504
KUB-P.3D.340.R.11-C40	U43 33400	34	40	50	195	102	127	2,8	SOGX 110408	570,34	34004
KUB-P.3D.345.R.11-C40	U43 33450	34,5	40	50	199	105	131	2,8	SOGX 110408	570,34	34504
KUB-P.3D.350.R.11-C40	U43 33500	35	40	50	199	105	131	2,8	SOGX 110408	570,34	35004
KUB-P.3D.355.R.11-C40	U43 33550	35,5	40	50	202	108	134	2,8	SOGX 110408	570,34	35504
KUB-P.3D.360.R.11-C40	U43 33600	36	40	50	202	108	134	2,8	SOGX 110408	570,34	36004
KUB-P.3D.365.R.11-C40	U43 33650	36,5	40	50	206	111	138	2,8	SOGX 110408	570,34	36504
KUB-P.3D.370.R.11-C40	U43 33700	37	40	50	206	111	138	2,8	SOGX 110408	570,34	37004
KUB-P.3D.375.R.12-C40	U43 33750	37,5	40	50	209	114	141	6,25	SOGX 120408	587,33	37504
KUB-P.3D.380.R.12-C40	U43 33800	38	40	50	209	114	141	6,25	SOGX 120408	587,33	38004
KUB-P.3D.385.R.12-C40	U43 33850	38,5	40	50	213	117	145	6,25	SOGX 120408	587,33	38504



# KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben



3

10 873 ...

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-P.3D.390.R.12-C40	U43 33900	39	40	50	213	117	145	6,25	SOGX 120408	587,33	39004
KUB-P.3D.395.R.12-C40	U43 33950	39,5	40	50	216	120	148	6,25	SOGX 120408	587,33	39504
KUB-P.3D.400.R.12-C40	U43 34000	40	40	50	216	120	148	6,25	SOGX 120408	587,33	40004
KUB-P.3D.405.R.12-C40	U43 34050	40,5	40	50	220	123	152	6,25	SOGX 120408	587,33	40504
KUB-P.3D.410.R.12-C40	U43 34100	41	40	50	220	123	152	6,25	SOGX 120408	587,33	41004
KUB-P.3D.415.R.12-C40	U43 34150	41,5	40	50	223	126	155	6,25	SOGX 120408	587,33	41504
KUB-P.3D.420.R.12-C40	U43 34200	42	40	50	223	126	155	6,25	SOGX 120408	587,33	42004
KUB-P.3D.425.R.13-C40	U43 34250	42,5	40	50	227	129	159	6,25	SOGX 130508	587,33	42504
KUB-P.3D.430.R.13-C40	U43 34300	43	40	50	227	129	159	6,25	SOGX 130508	587,33	43004
KUB-P.3D.435.R.13-C40	U43 34350	43,5	40	50	230	132	162	6,25	SOGX 130508	587,33	43504
KUB-P.3D.440.R.13-C40	U43 34400	44	40	50	230	132	162	6,25	SOGX 130508	587,33	44004
KUB-P.3D.445.R.13-C40	U43 34450	44,5	40	50	234	135	166	6,25	SOGX 130508	587,33	44504
KUB-P.3D.450.R.13-C40	U43 34500	45	40	50	234	135	166	6,25	SOGX 130508	587,33	45004
KUB-P.3D.455.R.13-C40	U43 34550	45,5	40	50	237	138	169	6,25	SOGX 130508	587,33	45504
KUB-P.3D.460.R.13-C40	U43 34600	46	40	50	237	138	169	6,25	SOGX 130508	587,33	46004

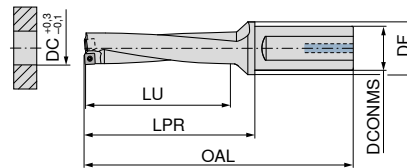
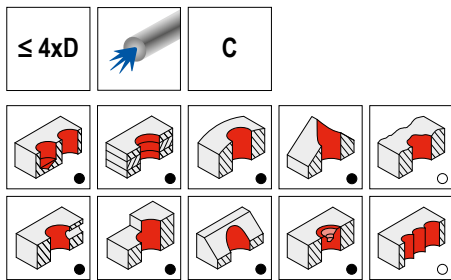
Ersatzteile DC	Schraubendreher	Schlüssel-D	Klemmschraube	80 950 ...		80 950 ...		10 950 ...	
				EUR Y7	057	EUR Y7		EUR W7/6B	
14 - 16	T05 - IP			7,44	057			M1,8x3,8 - 05IP	2,90 10100
16,5 - 18						T06 - IP	12,75 123	M2,0x4,3 - 06IP	2,90 10000
18,5 - 23						T06 - IP	12,75 123	M2,2x5,5 - 06IP	2,90 10700
23,5 - 26						T08 - IP	12,53 125	M2,5x6,3 - 08IP	2,90 10800
26,5 - 30						T08 - IP	12,53 125	M3,0x7,6 - 08IP	2,90 10200
30,5 - 37						T15 - IP	14,60 128	M3,5x7,5 - 15IP	2,90 10300
37,5 - 46						T20 - IP	15,40 129	M4,5x10 - 20IP	2,90 10400

Passende Aufnahmen finden Sie im → Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.

# KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben



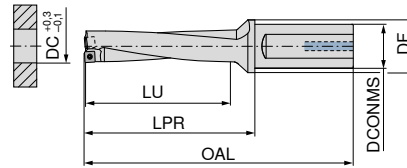
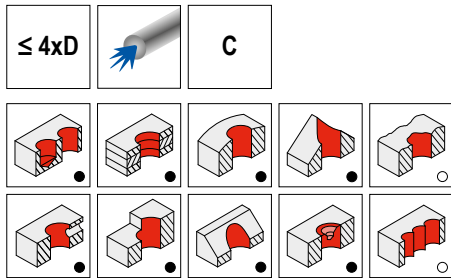
10 874 ...

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-P.4D.140.R.04-C20	U44 01400	14	20	30	119	56	69	0,38	SOGX 040204	497,04	14001
KUB-P.4D.145.R.04-C20	U44 01450	14,5	20	30	124	60	74	0,38	SOGX 040204	497,04	14501
KUB-P.4D.150.R.04-C20	U44 01500	15	20	30	124	60	74	0,38	SOGX 040204	497,04	15001
KUB-P.4D.155.R.04-C20	U44 01550	15,5	20	30	130	64	80	0,38	SOGX 040204	497,04	15501
KUB-P.4D.160.R.04-C20	U44 01600	16	20	30	130	64	80	0,38	SOGX 040204	497,04	16001
KUB-P.4D.165.R.05-C20	U44 01650	16,5	20	30	135	68	85	0,62	SOGX 050204	510,38	16501
KUB-P.4D.170.R.05-C20	U44 01700	17	20	30	135	68	85	0,62	SOGX 050204	510,38	17001
KUB-P.4D.175.R.05-C25	U44 11750	17,5	25	30	145	72	89	0,62	SOGX 050204	510,38	17502
KUB-P.4D.180.R.05-C25	U44 11800	18	25	30	145	72	89	0,62	SOGX 050204	510,38	18002
KUB-P.4D.185.R.06-C25	U44 11850	18,5	25	30	150	76	94	1,01	SOGX 060206	525,08	18502
KUB-P.4D.190.R.06-C25	U44 11900	19	25	30	150	76	94	1,01	SOGX 060206	525,08	19002
KUB-P.4D.195.R.06-C25	U44 11950	19,5	25	30	154	80	98	1,01	SOGX 060206	525,08	19502
KUB-P.4D.200.R.06-C25	U44 12000	20	25	30	154	80	98	1,01	SOGX 060206	525,08	20002
KUB-P.4D.205.R.07-C25	U44 12050	20,5	25	30	159	84	103	1,01	SOGX 07T208	544,58	20502
KUB-P.4D.210.R.07-C25	U44 12100	21	25	30	159	84	103	1,01	SOGX 07T208	544,58	21002
KUB-P.4D.215.R.07-C25	U44 12150	21,5	25	30	163	88	107	1,01	SOGX 07T208	544,58	21502
KUB-P.4D.220.R.07-C25	U44 12200	22	25	30	163	88	107	1,01	SOGX 07T208	544,58	22002
KUB-P.4D.225.R.07-C25	U44 12250	22,5	25	30	168	92	112	1,01	SOGX 07T208	544,58	22502
KUB-P.4D.230.R.07-C25	U44 12300	23	25	30	168	92	112	1,01	SOGX 07T208	544,58	23002
KUB-P.4D.235.R.08-C32	U44 22350	23,5	32	39	176	96	116	1,28	SOGX 080308	565,44	23503
KUB-P.4D.240.R.08-C32	U44 22400	24	32	39	176	96	116	1,28	SOGX 080308	565,44	24003
KUB-P.4D.245.R.08-C32	U44 22450	24,5	32	39	181	100	121	1,28	SOGX 080308	565,44	24503
KUB-P.4D.250.R.08-C32	U44 22500	25	32	39	181	100	121	1,28	SOGX 080308	565,44	25003
KUB-P.4D.255.R.08-C32	U44 22550	25,5	32	39	185	104	125	1,28	SOGX 080308	565,44	25503
KUB-P.4D.260.R.08-C32	U44 22600	26	32	39	185	104	125	1,28	SOGX 080308	565,44	26003
KUB-P.4D.265.R.09-C32	U44 22650	26,5	32	39	190	108	130	2,25	SOGX 09T308	638,63	26503
KUB-P.4D.270.R.09-C32	U44 22700	27	32	39	190	108	130	2,25	SOGX 09T308	638,63	27003
KUB-P.4D.275.R.09-C32	U44 22750	27,5	32	39	194	112	134	2,25	SOGX 09T308	638,63	27503
KUB-P.4D.280.R.09-C32	U44 22800	28	32	39	194	112	134	2,25	SOGX 09T308	638,63	28003
KUB-P.4D.285.R.09-C32	U44 22850	28,5	32	39	199	116	139	2,25	SOGX 09T308	638,63	28503
KUB-P.4D.290.R.09-C32	U44 22900	29	32	39	199	116	139	2,25	SOGX 09T308	638,63	29003
KUB-P.4D.295.R.09-C32	U44 22950	29,5	32	39	203	120	143	2,25	SOGX 09T308	638,63	29503
KUB-P.4D.300.R.09-C32	U44 23000	30	32	39	203	120	143	2,25	SOGX 09T308	638,63	30003
KUB-P.4D.305.R.10-C40	U44 33050	30,5	40	50	216	124	148	2,8	SOGX 100408	676,59	30504
KUB-P.4D.310.R.10-C40	U44 33100	31	40	50	216	124	148	2,8	SOGX 100408	676,59	31004
KUB-P.4D.315.R.10-C40	U44 33150	31,5	40	50	220	128	152	2,8	SOGX 100408	676,59	31504
KUB-P.4D.320.R.10-C40	U44 33200	32	40	50	220	128	152	2,8	SOGX 100408	676,59	32004
KUB-P.4D.325.R.10-C40	U44 33250	32,5	40	50	225	132	157	2,8	SOGX 100408	676,59	32504
KUB-P.4D.330.R.10-C40	U44 33300	33	40	50	225	132	157	2,8	SOGX 100408	676,59	33004
KUB-P.4D.335.R.11-C40	U44 33350	33,5	40	50	229	136	161	2,8	SOGX 110408	696,09	33504
KUB-P.4D.340.R.11-C40	U44 33400	34	40	50	229	136	161	2,8	SOGX 110408	696,09	34004
KUB-P.4D.345.R.11-C40	U44 33450	34,5	40	50	234	140	166	2,8	SOGX 110408	696,09	34504
KUB-P.4D.350.R.11-C40	U44 33500	35	40	50	234	140	166	2,8	SOGX 110408	696,09	35004
KUB-P.4D.355.R.11-C40	U44 33550	35,5	40	50	238	144	170	2,8	SOGX 110408	696,09	35504
KUB-P.4D.360.R.11-C40	U44 33600	36	40	50	238	144	170	2,8	SOGX 110408	696,09	36004
KUB-P.4D.365.R.11-C40	U44 33650	36,5	40	50	243	148	175	2,8	SOGX 110408	696,09	36504
KUB-P.4D.370.R.11-C40	U44 33700	37	40	50	243	148	175	2,8	SOGX 110408	696,09	37004
KUB-P.4D.375.R.12-C40	U44 33750	37,5	40	50	247	152	179	6,25	SOGX 120408	718,10	37504
KUB-P.4D.380.R.12-C40	U44 33800	38	40	50	247	152	179	6,25	SOGX 120408	718,10	38004
KUB-P.4D.385.R.12-C40	U44 33850	38,5	40	50	252	156	184	6,25	SOGX 120408	718,10	38504

# KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben



3

10 874 ...

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-P.4D.390.R.12-C40	U44 33900	39	40	50	252	156	184	6,25	SOGX 120408	718,10	39004
KUB-P.4D.395.R.12-C40	U44 33950	39,5	40	50	256	160	188	6,25	SOGX 120408	718,10	39504
KUB-P.4D.400.R.12-C40	U44 34000	40	40	50	256	160	188	6,25	SOGX 120408	718,10	40004
KUB-P.4D.405.R.12-C40	U44 34050	40,5	40	50	261	164	193	6,25	SOGX 120408	718,10	40504
KUB-P.4D.410.R.12-C40	U44 34100	41	40	50	261	164	193	6,25	SOGX 120408	718,10	41004
KUB-P.4D.415.R.12-C40	U44 34150	41,5	40	50	265	166	197	6,25	SOGX 120408	718,10	41504
KUB-P.4D.420.R.12-C40	U44 34200	42	40	50	265	168	197	6,25	SOGX 120408	718,10	42004
KUB-P.4D.425.R.13-C40	U44 34250	42,5	40	50	270	172	202	6,25	SOGX 130508	771,78	42504
KUB-P.4D.430.R.13-C40	U44 34300	43	40	50	270	172	202	6,25	SOGX 130508	771,78	43004
KUB-P.4D.435.R.13-C40	U44 34350	43,5	40	50	274	176	206	6,25	SOGX 130508	771,78	43504
KUB-P.4D.440.R.13-C40	U44 34400	44	40	50	274	176	206	6,25	SOGX 130508	771,78	44004
KUB-P.4D.445.R.13-C40	U44 34450	44,5	40	50	279	180	211	6,25	SOGX 130508	771,78	44504
KUB-P.4D.450.R.13-C40	U44 34500	45	40	50	279	180	211	6,25	SOGX 130508	771,78	45004
KUB-P.4D.455.R.13-C40	U44 34550	45,5	40	50	283	184	215	6,25	SOGX 130508	771,78	45504
KUB-P.4D.460.R.13-C40	U44 34600	46	40	50	283	184	215	6,25	SOGX 130508	771,78	46004

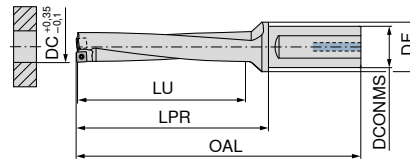
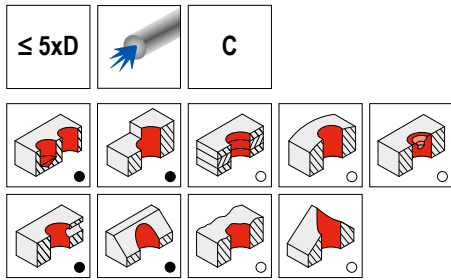
Ersatzteile DC	Schraubendreher	80 950 ...	Schlüssel-D	80 950 ...	Klemmschraube	10 950 ...
14 - 16	T05 - IP	7,44	057		M1,8x3,8 - 05IP	2,90 10100
16,5 - 18				T06 - IP	M2,0x4,3 - 06IP	2,90 10000
18,5 - 23				T06 - IP	M2,2x5,5 - 06IP	2,90 10700
23,5 - 26				T08 - IP	M2,5x6,3 - 08IP	2,90 10800
26,5 - 30				T08 - IP	M3,0x7,6 - 08IP	2,90 10200
30,5 - 37				T15 - IP	M3,5x7,5 - 15IP	2,90 10300
37,5 - 46				T20 - IP	M4,5x10 - 20IP	2,90 10400

Passende Aufnahmen finden Sie im → Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.

# KUB Pentron – Wendepaltenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendepaltenbohrer inkl. Klemmschrauben



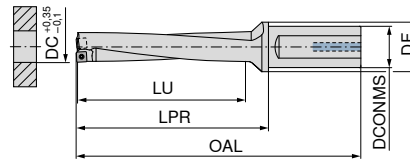
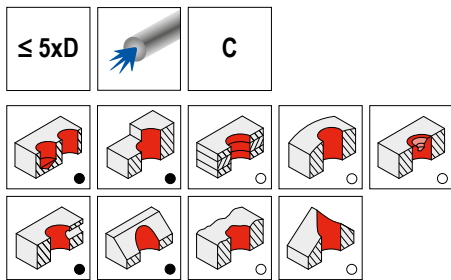
10 875 ...

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendepalatte	EUR 2B/6#	
KUB-P.5D.140.R.04-C20	U45 01400	14	20	30	133	70	83	0,38	SOGX 040204	537,29	14001
KUB-P.5D.145.R.04-C20	U45 01450	14,5	20	30	139	75	89	0,38	SOGX 040204	537,29	14501
KUB-P.5D.150.R.04-C20	U45 01500	15	20	30	139	75	89	0,38	SOGX 040204	537,29	15001
KUB-P.5D.155.R.04-C20	U45 01550	15,5	20	30	146	80	96	0,38	SOGX 040204	537,29	15501
KUB-P.5D.160.R.04-C20	U45 01600	16	20	30	146	80	96	0,38	SOGX 040204	537,29	16001
KUB-P.5D.165.R.05-C20	U45 01650	16,5	20	30	152	85	102	0,62	SOGX 050204	553,13	16501
KUB-P.5D.170.R.05-C20	U45 01700	17	20	30	152	85	102	0,62	SOGX 050204	553,13	17001
KUB-P.5D.175.R.05-C25	U45 11750	17,5	25	30	163	90	107	0,62	SOGX 050204	553,13	17502
KUB-P.5D.180.R.05-C25	U45 11800	18	25	30	163	90	107	0,62	SOGX 050204	553,13	18002
KUB-P.5D.185.R.06-C25	U45 11850	18,5	25	30	169	95	113	1,01	SOGX 060206	553,13	18502
KUB-P.5D.190.R.06-C25	U45 11900	19	25	30	169	95	113	1,01	SOGX 060206	565,44	19002
KUB-P.5D.195.R.06-C25	U45 11950	19,5	25	30	174	100	118	1,01	SOGX 060206	565,44	19502
KUB-P.5D.200.R.06-C25	U45 12000	20	25	30	174	100	118	1,01	SOGX 060206	565,44	20002
KUB-P.5D.205.R.07-C25	U45 12050	20,5	25	30	180	105	124	1,01	SOGX 07T208	586,19	20502
KUB-P.5D.210.R.07-C25	U45 12100	21	25	30	180	105	124	1,01	SOGX 07T208	586,19	21002
KUB-P.5D.215.R.07-C25	U45 12150	21,5	25	30	185	110	129	1,01	SOGX 07T208	586,19	21502
KUB-P.5D.220.R.07-C25	U45 12200	22	25	30	185	110	129	1,01	SOGX 07T208	586,19	22002
KUB-P.5D.225.R.07-C25	U45 12250	22,5	25	30	191	115	135	1,01	SOGX 07T208	586,19	22502
KUB-P.5D.230.R.07-C25	U45 12300	23	25	30	191	115	135	1,01	SOGX 07T208	586,19	23002
KUB-P.5D.235.R.08-C32	U45 22350	23,5	32	39	200	120	140	1,28	SOGX 080308	605,69	23503
KUB-P.5D.240.R.08-C32	U45 22400	24	32	39	200	120	140	1,28	SOGX 080308	605,69	24003
KUB-P.5D.245.R.08-C32	U45 22450	24,5	32	39	206	125	146	1,28	SOGX 080308	605,69	24503
KUB-P.5D.250.R.08-C32	U45 22500	25	32	39	206	125	146	1,28	SOGX 080308	605,69	25003
KUB-P.5D.255.R.08-C32	U45 22550	25,5	32	39	211	130	151	1,28	SOGX 080308	605,69	25503
KUB-P.5D.260.R.08-C32	U45 22600	26	32	39	211	130	151	1,28	SOGX 080308	605,69	26003
KUB-P.5D.265.R.09-C32	U45 22650	26,5	32	39	217	135	157	2,25	SOGX 09T308	682,64	26503
KUB-P.5D.270.R.09-C32	U45 22700	27	32	39	217	135	157	2,25	SOGX 09T308	682,64	27003
KUB-P.5D.275.R.09-C32	U45 22750	27,5	32	39	222	140	162	2,25	SOGX 09T308	682,64	27503
KUB-P.5D.280.R.09-C32	U45 22800	28	32	39	222	140	162	2,25	SOGX 09T308	682,64	28003
KUB-P.5D.285.R.09-C32	U45 22850	28,5	32	39	228	145	168	2,25	SOGX 09T308	682,64	28503
KUB-P.5D.290.R.09-C32	U45 22900	29	32	39	228	145	168	2,25	SOGX 09T308	682,64	29003
KUB-P.5D.295.R.09-C32	U45 22950	29,5	32	39	233	150	173	2,25	SOGX 09T308	682,64	29503
KUB-P.5D.300.R.09-C32	U45 23000	30	32	39	233	150	173	2,25	SOGX 09T308	682,64	30003
KUB-P.5D.305.R.10-C40	U45 33050	30,5	40	50	247	155	179	2,8	SOGX 100408	730,29	30504
KUB-P.5D.310.R.10-C40	U45 33100	31	40	50	247	155	179	2,8	SOGX 100408	730,29	31004
KUB-P.5D.315.R.10-C40	U45 33150	31,5	40	50	252	160	184	2,8	SOGX 100408	730,29	31504
KUB-P.5D.320.R.10-C40	U45 33200	32	40	50	252	160	184	2,8	SOGX 100408	730,29	32004
KUB-P.5D.325.R.10-C40	U45 33250	32,5	40	50	258	165	190	2,8	SOGX 100408	730,29	32504
KUB-P.5D.330.R.10-C40	U45 33300	33	40	50	258	165	190	2,8	SOGX 100408	730,29	33004
KUB-P.5D.335.R.11-C40	U45 33350	33,5	40	50	263	170	195	2,8	SOGX 110408	751,03	33504
KUB-P.5D.340.R.11-C40	U45 33400	34	40	50	263	170	195	2,8	SOGX 110408	751,03	34004
KUB-P.5D.345.R.11-C40	U45 33450	34,5	40	50	269	175	201	2,8	SOGX 110408	751,03	34504
KUB-P.5D.350.R.11-C40	U45 33500	35	40	50	269	175	201	2,8	SOGX 110408	751,03	35004
KUB-P.5D.355.R.11-C40	U45 33550	35,5	40	50	274	180	206	2,8	SOGX 110408	751,03	35504
KUB-P.5D.360.R.11-C40	U45 33600	36	40	50	274	180	206	2,8	SOGX 110408	751,03	36004
KUB-P.5D.365.R.11-C40	U45 33650	36,5	40	50	280	185	212	2,8	SOGX 110408	751,03	36504
KUB-P.5D.370.R.11-C40	U45 33700	37	40	50	280	185	212	2,8	SOGX 110408	751,03	37004
KUB-P.5D.375.R.12-C40	U45 33750	37,5	40	50	285	190	217	6,25	SOGX 120408	771,78	37504
KUB-P.5D.380.R.12-C40	U45 33800	38	40	50	285	190	217	6,25	SOGX 120408	771,78	38004
KUB-P.5D.385.R.12-C40	U45 33850	38,5	40	50	291	195	223	6,25	SOGX 120408	771,78	38504

# KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben



3

10 875 ...

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-P.5D.390.R.12-C40	U45 33900	39	40	50	291	195	223	6,25	SOGX 120408	771,78	39004
KUB-P.5D.395.R.12-C40	U45 33950	39,5	40	50	296	200	228	6,25	SOGX 120408	771,78	39504
KUB-P.5D.400.R.12-C40	U45 34000	40	40	50	296	200	228	6,25	SOGX 120408	771,78	40004
KUB-P.5D.405.R.12-C40	U45 34050	40,5	40	50	302	205	234	6,25	SOGX 120408	771,78	40504
KUB-P.5D.410.R.12-C40	U45 34100	41	40	50	302	205	234	6,25	SOGX 120408	771,78	41004
KUB-P.5D.415.R.12-C40	U45 34150	41,5	40	50	307	210	239	6,25	SOGX 120408	771,78	41504
KUB-P.5D.420.R.12-C40	U45 34200	42	40	50	307	210	239	6,25	SOGX 120408	771,78	42004
KUB-P.5D.425.R.13-C40	U45 34250	42,5	40	50	313	215	245	6,25	SOGX 130508	841,43	42504
KUB-P.5D.430.R.13-C40	U45 34300	43	40	50	313	215	245	6,25	SOGX 130508	841,43	43004
KUB-P.5D.435.R.13-C40	U45 34350	43,5	40	50	318	220	250	6,25	SOGX 130508	841,43	43504
KUB-P.5D.440.R.13-C40	U45 34400	44	40	50	318	220	250	6,25	SOGX 130508	841,43	44004
KUB-P.5D.445.R.13-C40	U45 34450	44,5	40	50	324	225	256	6,25	SOGX 130508	841,43	44504
KUB-P.5D.450.R.13-C40	U45 34500	45	40	50	324	225	256	6,25	SOGX 130508	841,43	45004
KUB-P.5D.455.R.13-C40	U45 34550	45,5	40	50	329	230	261	6,25	SOGX 130508	841,43	45504
KUB-P.5D.460.R.13-C40	U45 34600	46	40	50	329	230	261	6,25	SOGX 130508	841,43	46004



Ersatzteile DC	80 950 ...		80 950 ...		10 950 ...	
	EUR	Y7	EUR	Y7	EUR	W7/6B
14 - 16		7,44	057			
16,5 - 18					M1,8x3,8 - 05IP	2,90 10100
18,5 - 23					T06 - IP	12,75 123
23,5 - 26					T06 - IP	12,75 123
26,5 - 30					T08 - IP	12,53 125
30,5 - 37					T08 - IP	12,53 125
37,5 - 46					T15 - IP	14,60 128
					T20 - IP	15,40 129
					M2,0x4,3 - 06IP	2,90 10000
					M2,2x5,5 - 06IP	2,90 10700
					M2,5x6,3 - 08IP	2,90 10800
					M3,0x7,6 - 08IP	2,90 10200
					M3,5x7,5 - 15IP	2,90 10300
					M4,5x10 - 20IP	2,90 10400

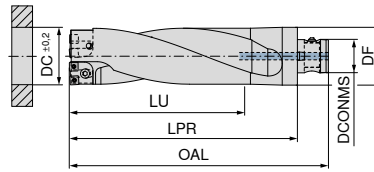
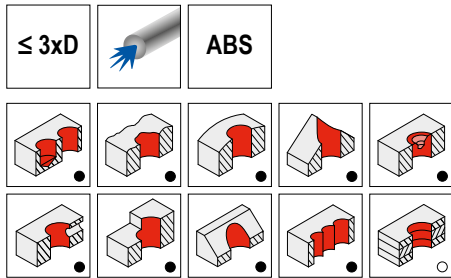
Passende Aufnahmen finden Sie im → Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.

# KUB Pentron CS – Grundelement

▲ SZID = Nenngroße  
▲ Anzugsmoment bezieht sich auf die Befestigungsschrauben der Kasette

### Lieferumfang:

Kassettenbohrer inkl. Befestigungsschrauben  
Kassetten und Wendeplatten sind separat zu bestellen



10 876 ...

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	DCONMS mm	LU mm	LPR mm	SZID	Anzugsmoment Nm	EUR 2B/6#	
KUB-P.GH-CS.1.3D.64-66.ABS80	U60 46400	64 - 66	80	314	46	198	271	1	17,3	1.205,23	64092
KUB-P.GH-CS.1.3D.67-69.ABS80	U60 46700	67 - 69	80	323	46	207	280	1	17,3	1.218,34	67092
KUB-P.GH-CS.2.3D.70-72.ABS80	U60 47000	70 - 72	80	332	46	216	289	2	17,3	1.230,27	70092
KUB-P.GH-CS.2.3D.73-75.ABS80	U60 47300	73 - 75	80	341	46	225	298	2	17,3	1.242,19	73092
KUB-P.GH-CS.3.3D.76-78.ABS80	U60 47600	76 - 78	80	350	46	234	307	3	42	1.255,30	76092
KUB-P.GH-CS.3.3D.79-81.ABS80	U60 47900	79 - 81	80	359	46	243	316	3	42	1.267,22	79092
KUB-P.GH-CS.3.3D.82-84.ABS80	U60 48200	82 - 84	80	368	46	252	325	3	42	1.279,15	82092
KUB-P.GH-CS.4.3D.85-87.ABS100	U60 58500	85 - 87	100	397	56	261	342	4	42	1.305,37	85091
KUB-P.GH-CS.4.3D.88-90.ABS100	U60 58800	88 - 90	100	406	56	270	351	4	42	1.331,60	88091
KUB-P.GH-CS.4.3D.91-93.ABS100	U60 59100	91 - 93	100	415	56	279	360	4	42	1.355,44	91091
KUB-P.GH-CS.4.3D.94-96.ABS100	U60 59400	94 - 96	100	424	56	288	369	4	42	1.380,47	94091



80 397 ...

10 950 ...

Ersatzteile DC		EUR Y7		EUR W7/6B	
64 - 66	SW5	5,20	050	1,03	16700
67 - 69	SW5	5,20	050	1,03	16700
70 - 72	SW5	5,20	050	1,03	16700
73 - 75	SW5	5,20	050	1,03	16700
76 - 78	SW6	6,05	060	1,10	16800
79 - 81	SW6	6,05	060	1,10	16800
82 - 84	SW6	6,05	060	1,10	16800
85 - 87	SW6	6,05	060	1,10	16900
88 - 90	SW6	6,05	060	1,10	16900
91 - 93	SW6	6,05	060	1,10	16900
94 - 96	SW6	6,05	060	1,10	16900



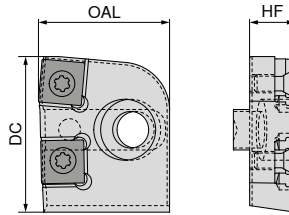
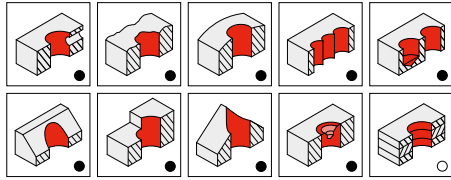
# KUB Pentron CS – Innenkassette

- ▲ SZID = Nenngröße
- ▲ Anzugsmoment bezieht sich auf die Klemmschrauben der Wendeplatten

### Lieferumfang:

Innenkassette inkl. Klemmschrauben der Wendeplatten

3



DC mm	KOMET-Nr.	OAL mm	SZID	HF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
64 - 69	D60 06400	28	1	9	2,8	SOGX 100408
70 - 75	D60 07000	30	2	10	2,8	SOGX 110408
76 - 84	D60 07600	33	3	11	6,25	SOGX 120408
85 - 96	D60 08500	36	4	12	6,25	SOGX 130508

10 877 ...

EUR	
225,90	16400
225,90	27000
225,90	37600
225,90	48500

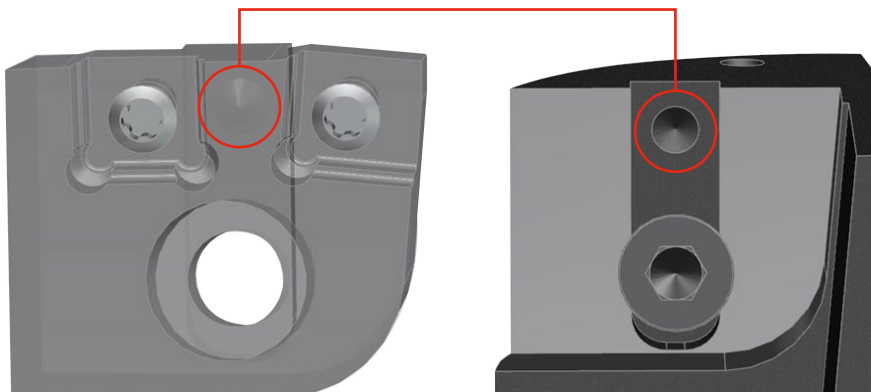
### Ersatzteile DC

DC		80 950 ...	10 950 ...
		EUR Y7	EUR W7/6B
64 - 69	T15 - IP	14,60 128	2,90 10300
70 - 75	T15 - IP	14,60 128	2,90 10300
76 - 84	T20 - IP	15,40 129	2,90 10400
85 - 96	T20 - IP	15,40 129	2,90 10400



**i** Die Innenkassette und der Sitz der Innenkassette am Grundkörper sind mit einer Verwechslungssicherung versehen, um den falschen Einbau der Innen- und Außenkassette zu verhindern.

## Verwechslungssicherung



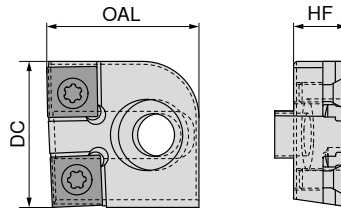
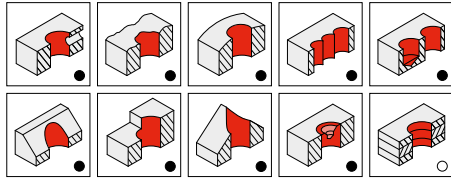
# KUB Pentron CS – Außenkassette

▲ SZID = Nenngröße

▲ Anzugsmoment bezieht sich auf die Klemmschrauben der Wendeplatten

**Lieferumfang:**

Außenkassette inkl. Klemmschrauben der Wendeplatten



DC mm	KOMET-Nr.	OAL mm	SZID	HF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 878 ...
64	D60 16400	27,8	1	9	2,8	SOGX 100408	EUR 2B/6# 305,07 16400
65	D60 16500	27,8	1	9	2,8	SOGX 100408	305,07 16500
66	D60 16600	27,8	1	9	2,8	SOGX 100408	305,07 16600
67	D60 16700	27,8	1	9	2,8	SOGX 100408	305,07 16700
68	D60 16800	27,8	1	9	2,8	SOGX 100408	305,07 16800
69	D60 16900	27,8	1	9	2,8	SOGX 100408	305,07 16900
70	D60 17000	29,8	2	10	2,8	SOGX 110408	305,07 27000
71	D60 17100	29,8	2	10	2,8	SOGX 110408	305,07 27100
72	D60 17200	29,8	2	10	2,8	SOGX 110408	305,07 27200
73	D60 17300	29,8	2	10	2,8	SOGX 110408	305,07 27300
74	D60 17400	29,8	2	10	2,8	SOGX 110408	305,07 27400
75	D60 17500	29,8	2	10	2,8	SOGX 110408	305,07 27500
76	D60 17600	32,8	3	11	6,25	SOGX 120408	305,07 37600
77	D60 17700	32,8	3	11	6,25	SOGX 120408	305,07 37700
78	D60 17800	32,8	3	11	6,25	SOGX 120408	305,07 37800
79	D60 17900	32,8	3	11	6,25	SOGX 120408	305,07 37900
80	D60 18000	32,8	3	11	6,25	SOGX 120408	305,07 38000
81	D60 18100	32,8	3	11	6,25	SOGX 120408	305,07 38100
82	D60 18200	32,8	3	11	6,25	SOGX 120408	305,07 38200
83	D60 18300	32,8	3	11	6,25	SOGX 120408	305,07 38300
84	D60 18400	32,8	3	11	6,25	SOGX 120408	305,07 38400
85	D60 18500	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	305,07 48500
86	D60 18600	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	305,07 48600
87	D60 18700	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	305,07 48700
88	D60 18800	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	305,07 48800
89	D60 18900	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	305,07 48900
90	D60 19000	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	305,07 49000
91	D60 19100	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	305,07 49100
92	D60 19200	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	305,07 49200
93	D60 19300	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	305,07 49300
94	D60 19400	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	305,07 49400
95	D60 19500	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	305,07 49500
96	D60 19600	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	305,07 49600



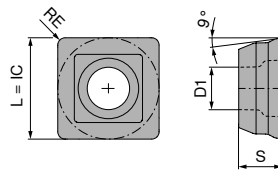
**Ersatzteile**  
**DC**

DC	80 950 ...	10 950 ...
64 - 75	T15 - IP EUR Y7 14,60 128	M3,5x7,5 - 15IP EUR W7/6B 2,90 10300
76 - 96	T20 - IP EUR Y7 15,40 129	M4,5x10 - 20IP EUR W7/6B 2,90 10400

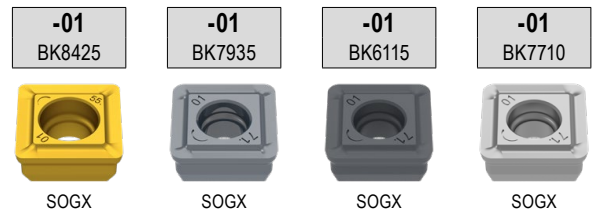
 Zwischenabmessungen auf Anfrage erhältlich.

### SOGX

Bezeichnung	L	IC	D1	S
	mm	mm	mm	mm
SOGX 0402..	4,8	4,8	2,05	2,20
SOGX 0502..	5,5	5,5	2,30	2,40
SOGX 0602..	6,2	6,2	2,60	2,75
SOGX 07T2..	7,1	7,1	2,60	2,97
SOGX 0803..	8,0	8,0	2,85	3,40
SOGX 09T3..	8,9	8,9	3,40	3,90
SOGX 1004..	9,8	9,8	4,10	4,20
SOGX 1104..	10,9	10,9	4,10	4,50
SOGX 1204..	12,0	12,0	5,20	4,80
SOGX 1305..	13,2	13,2	5,20	5,20



### SOGX



ISO	KOMET-Nr.	RE mm	-01 BK8425		-01 BK7935		-01 BK6115		-01 BK7710	
			EUR 1A/3#	10 820 ...	EUR 1A/3#	10 820 ...	EUR 1A/3#	10 820 ...	EUR 1A/3#	10 820 ...
040204	W80 10010.046115	0,4								
040204	W80 10010.047710	0,4								
040204	W80 10010.047935	0,4								
040204	W80 10010.048425	0,4	19,30	30401	19,31	50401			19,31	90401
050204	W80 12010.046115	0,4					19,41	40501		
050204	W80 12010.047710	0,4							19,44	90501
050204	W80 12010.047935	0,4			19,44	50501				
050204	W80 12010.048425	0,4	19,41	30501						
060206	W80 18010.066115	0,6					19,55	40601		
060206	W80 18010.067710	0,6							19,58	90601
060206	W80 18010.067935	0,6			19,58	50601				
060206	W80 18010.068425	0,6	19,55	30601						
07T208	W80 20010.086115	0,8					19,66	40701		
07T208	W80 20010.087710	0,8							19,72	90701
07T208	W80 20010.087935	0,8			19,72	50701				
07T208	W80 20010.088425	0,8	19,66	30701						
080308	W80 24010.086115	0,8					19,80	40801		
080308	W80 24010.087710	0,8							19,79	90801
080308	W80 24010.087935	0,8			19,79	50801				
080308	W80 24010.088425	0,8	19,80	30801						
09T308	W80 28010.086115	0,8					20,54	40901		
09T308	W80 28010.087710	0,8							20,53	90901
09T308	W80 28010.087935	0,8			20,53	50901				
09T308	W80 28010.088425	0,8	20,54	30901						
100408	W80 32010.086115	0,8					21,16	41001		
100408	W80 32010.087710	0,8							21,20	91001
100408	W80 32010.087935	0,8			21,20	51001				
100408	W80 32010.088425	0,8	21,16	31001						
110408	W80 38010.086115	0,8					21,79	41101		
110408	W80 38010.087710	0,8							21,80	91101
110408	W80 38010.087935	0,8			21,80	51101				
110408	W80 38010.088425	0,8	21,79	31101						
120408	W80 42010.086115	0,8					22,91	41201		
120408	W80 42010.087710	0,8							22,89	91201
120408	W80 42010.087935	0,8			22,89	51201				
120408	W80 42010.088425	0,8	22,91	31201						
130508	W80 46010.086115	0,8					26,65	41301		
130508	W80 46010.087710	0,8							26,72	91301
130508	W80 46010.087935	0,8			26,72	51301				
130508	W80 46010.088425	0,8	26,65	31301						

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	●
S	●	●	○
H	○		○
O		○	○

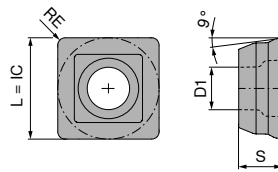
→ v<sub>c</sub> Seite 62-67

**1** BK6115 -01 wird ausschließlich für den Einsatz auf der Umfangschräge empfohlen!

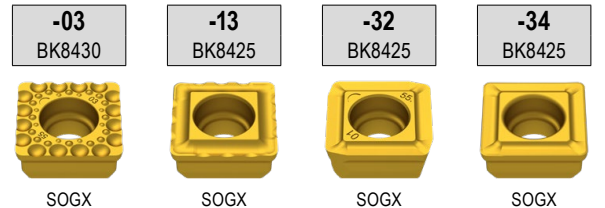
Weitere Wendelplatten finden Sie auch in unserem Onlineshop [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

### SOGX

Bezeichnung	L mm	IC mm	D1 mm	S mm
SOGX 0402..	4,8	4,8	2,05	2,20
SOGX 0502..	5,5	5,5	2,30	2,40
SOGX 0602..	6,2	6,2	2,60	2,75
SOGX 07T2..	7,1	7,1	2,60	2,97
SOGX 0803..	8,0	8,0	2,85	3,40
SOGX 09T3..	8,9	8,9	3,40	3,90
SOGX 1004..	9,8	9,8	4,10	4,20
SOGX 1104..	10,9	10,9	4,10	4,50
SOGX 1204..	12,0	12,0	5,20	4,80
SOGX 1305..	13,2	13,2	5,20	5,20



### SOGX



ISO	KOMET-Nr.	RE mm	-03 BK8430		-13 BK8425		-32 BK8425		-34 BK8425	
			EUR 1A/3#	10 820 ...	EUR 1A/3#	10 820 ...	EUR 1A/3#	10 820 ...	EUR 1A/3#	10 820 ...
040204	W80 10030.048430	0,4		00403		30413		30432		30434
040204	W80 10130.048425	0,4			19,30				21,44	
040204	W80 10320.048425	0,4								21,44
040204	W80 10340.048425	0,4								
050204	W80 12030.048430	0,4	19,41	00503						
050204	W80 12130.048425	0,4			19,41	30513				
050204	W80 12320.048425	0,4					21,57	30532		
050204	W80 12340.048425	0,4							21,57	30534
060206	W80 18030.068430	0,6	19,55	00603						
060206	W80 18130.068425	0,6			19,55	30613				
060206	W80 18320.068425	0,6					21,72	30632		
060206	W80 18340.068425	0,6							21,72	30634
07T208	W80 20030.088430	0,8	19,66	00703						
07T208	W80 20130.088425	0,8			19,66	30713				
07T208	W80 20320.088425	0,8					21,85	30732		
07T208	W80 20340.088425	0,8							21,85	30734
080308	W80 24030.088430	0,8	19,80	00803						
080308	W80 24130.088425	0,8			19,80	30813				
080308	W80 24320.088425	0,8					22,01	30832		
080308	W80 24340.088425	0,8							22,01	30834
09T308	W80 28030.088430	0,8	20,54	00903						
09T308	W80 28130.088425	0,8			20,54	30913				
09T308	W80 28320.088425	0,8					22,83	30932		
09T308	W80 28340.088425	0,8							22,83	30934
100408	W80 32030.088430	0,8	21,16	01003						
100408	W80 32130.088425	0,8			21,16	31013				
100408	W80 32320.088425	0,8					23,51	31032		
100408	W80 32340.088425	0,8							23,51	31034
110408	W80 38030.088430	0,8	21,79	01103						
110408	W80 38130.088425	0,8			21,79	31113				
110408	W80 38320.088425	0,8					24,20	31132		
110408	W80 38340.088425	0,8							24,20	31134
120408	W80 42030.088430	0,8	22,91	01203						
120408	W80 42130.088425	0,8			22,91	31213				
120408	W80 42320.088425	0,8					25,45	31232		
120408	W80 42340.088425	0,8							25,45	31234
130508	W80 46030.088430	0,8	26,65	01303						
130508	W80 46130.088425	0,8			26,65	31313				
130508	W80 46320.088425	0,8					29,61	31332		
130508	W80 46340.088425	0,8							29,61	31334
P				●		●		●		○
M				●		●		●		
K				●		●		●		●
N				○		○		○		
S				●		●		●		
H				○		○		○		
O										

→ v<sub>c</sub> Seite 62-67

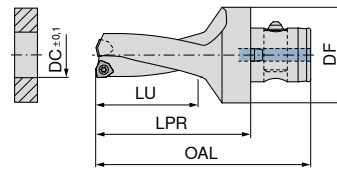
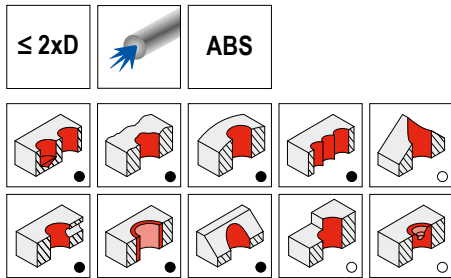
**1** BK8425 -34 nur empfohlen für KUB Pentron 2xD und 3xD (10 872 ... / 10 873 ...)

**1** Informationen zu den Sorten und Spanleitstufen finden Sie auf → Seite 85+86

# KUB Trigon – Wendeplattenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben



3

10 892 ...

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-T.2D.140.R.03-ABS50	V30 31403	14	50	94	28	63	0,62	WOEX 030204	437,98	14095
KUB-T.2D.150.R.03-ABS50	V30 31503	15	50	96	30	65	0,62	WOEX 030204	437,98	15095
KUB-T.2D.160.R.03-ABS50	V30 31601	16	50	98	32	67	0,62	WOEX 030204	437,98	16095
KUB-T.2D.170.R.03-ABS50	V30 31701	17	50	100	34	69	0,62	WOEX 030204	437,98	17095
KUB-T.2D.180.R.03-ABS50	V30 31801	18	50	102	36	71	0,62	WOEX 030204	437,98	18095
KUB-T.2D.190.R.03-ABS50	V30 31901	19	50	104	38	73	0,62	WOEX 030204	437,98	19095
KUB-T.2D.200.R.04-ABS50	V30 32001	20	50	106	40	75	1,01	WOEX 040304	440,61	20095
KUB-T.2D.210.R.04-ABS50	V30 32101	21	50	108	42	77	1,01	WOEX 040304	440,61	21095
KUB-T.2D.220.R.04-ABS50	V30 32201	22	50	110	44	79	1,01	WOEX 040304	440,61	22095
KUB-T.2D.230.R.04-ABS50	V30 32301	23	50	112	46	81	1,01	WOEX 040304	440,61	23095
KUB-T.2D.240.R.04-ABS50	V30 32401	24	50	114	48	83	1,01	WOEX 040304	440,61	24095
KUB-T.2D.250.R.05-ABS50	V30 32501	25	50	116	50	85	1,28	WOEX 05T304	446,92	25095
KUB-T.2D.260.R.05-ABS50	V30 32601	26	50	118	52	87	1,28	WOEX 05T304	446,92	26095
KUB-T.2D.270.R.05-ABS50	V30 32701	27	50	120	54	89	1,28	WOEX 05T304	446,92	27095
KUB-T.2D.280.R.05-ABS50	V30 32801	28	50	122	56	91	1,28	WOEX 05T304	446,92	28095
KUB-T.2D.290.R.05-ABS50	V30 32901	29	50	124	58	93	1,28	WOEX 05T304	446,92	29095
KUB-T.2D.300.R.05-ABS50	V30 33001	30	50	131	60	100	1,28	WOEX 05T304	446,92	30095
KUB-T.2D.310.R.05-ABS50	V30 33101	31	50	133	62	102	1,28	WOEX 05T304	446,92	31095
KUB-T.2D.320.R.05-ABS50	V30 33201	32	50	135	64	104	1,28	WOEX 05T304	446,92	32095
KUB-T.2D.330.R.05-ABS50	V30 33301	33	50	137	66	106	1,28	WOEX 05T304	446,92	33095
KUB-T.2D.340.R.05-ABS50	V30 33401	34	50	139	68	108	1,28	WOEX 05T304	446,92	34095
KUB-T.2D.350.R.05-ABS50	V30 33501	35	50	141	70	110	1,28	WOEX 05T304	446,92	35095
KUB-T.2D.360.R.05-ABS50	V30 33601	36	50	143	72	112	1,28	WOEX 05T304	446,92	36095
KUB-T.2D.370.R.06-ABS50	V30 33701	37	50	155	74	124	2,8	WOEX 06T304	469,93	37095
KUB-T.2D.380.R.06-ABS50	V30 33801	38	50	157	76	126	2,8	WOEX 06T304	469,93	38095
KUB-T.2D.390.R.06-ABS50	V30 33901	39	50	159	78	128	2,8	WOEX 06T304	469,93	39095
KUB-T.2D.400.R.06-ABS50	V30 34001	40	50	161	80	130	2,8	WOEX 06T304	469,93	40095
KUB-T.2D.410.R.06-ABS50	V30 34101	41	50	163	82	132	2,8	WOEX 06T304	469,93	41095
KUB-T.2D.420.R.06-ABS50	V30 34201	42	50	165	84	134	2,8	WOEX 06T304	469,93	42095
KUB-T.2D.430.R.06-ABS50	V30 34301	43	50	167	86	136	2,8	WOEX 06T304	469,93	43095
KUB-T.2D.440.R.06-ABS50	V30 34401	44	50	169	88	138	2,8	WOEX 06T304	469,93	44095

**Ersatzteile**  
DC

		80 950 ...	10 950 ...
14 - 19	T06 - IP	EUR 12,75 123	EUR 2,90 10000
20 - 24	T06 - IP	EUR 12,75 123	EUR 2,90 10700
25 - 36	T08 - IP	EUR 12,53 125	EUR 2,90 10500
37 - 44	T10 - IP	EUR 14,20 127	EUR 2,90 10600



Schlüssel-D



Klemmschraube

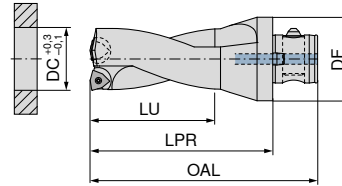
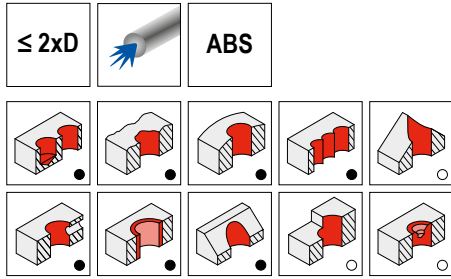
Passende Aufnahmen finden Sie im → Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.

# KUB Trigon – Wendepaltenbohrer

▲ Anzugsmoment bezieht sich auf die Klemmschrauben der Wendepalatten

### Lieferumfang:






mit Wendeschneidplatteneinsatz (10 897 ...) inkl. Befestigungsschraube, Zylinderstift und Klemmschraube  
mit Wendeschneidplatteneinsatz (10 898 ...) inkl. Befestigungsschraube, Zylinderstift und Klemmschraube



### 10 892 ...

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendepalatte	EUR 2B/6#	
KUB-T.2D.450.R.08-ABS63	V13 34500	45	63	183	90	145	4,3	WOEX 080404	819,82	45096
KUB-T.2D.460.R.08-ABS63	V13 34600	46	63	185	92	147	4,3	WOEX 080404	819,82	46096
KUB-T.2D.470.R.08-ABS63	V13 34700	47	63	187	94	149	4,3	WOEX 080404	819,82	47096
KUB-T.2D.480.R.08-ABS63	V13 34800	48	63	189	96	151	4,3	WOEX 080404	819,82	48096
KUB-T.2D.490.R.08-ABS63	V13 34900	49	63	191	98	153	4,3	WOEX 080404	819,82	49096
KUB-T.2D.500.R.08-ABS63	V13 35000	50	63	193	100	155	4,3	WOEX 080404	819,82	50096
KUB-T.2D.510.R.08-ABS63	V13 35100	51	63	195	102	157	4,3	WOEX 080404	819,82	51096
KUB-T.2D.520.R.08-ABS63	V13 35200	52	63	197	104	159	4,3	WOEX 080404	819,82	52096
KUB-T.2D.530.R.08-ABS63	V13 35300	53	63	199	106	161	4,3	WOEX 080404	819,82	53096
KUB-T.2D.540.R.08-ABS63	V13 35400	54	63	201	108	163	4,3	WOEX 080404	819,82	54096
KUB-T.2D.550.R.10-ABS80	V14 35500	55	80	208	110	165	4,3	WOEX 100504	990,88	55098
KUB-T.2D.560.R.10-ABS80	V14 35600	56	80	210	112	167	4,3	WOEX 100504	990,88	56098
KUB-T.2D.570.R.10-ABS80	V14 35700	57	80	212	114	169	4,3	WOEX 100504	990,88	57098
KUB-T.2D.580.R.10-ABS80	V14 35800	58	80	214	116	171	4,3	WOEX 100504	990,88	58098
KUB-T.2D.590.R.10-ABS80	V14 35900	59	80	216	118	173	4,3	WOEX 100504	990,88	59098
KUB-T.2D.600.R.10-ABS80	V14 36000	60	80	218	120	175	4,3	WOEX 100504	990,88	60098
KUB-T.2D.610.R.10-ABS80	V14 36100	61	80	220	122	177	4,3	WOEX 100504	990,88	61098
KUB-T.2D.620.R.10-ABS80	V14 36200	62	80	222	124	179	4,3	WOEX 100504	990,88	62098
KUB-T.2D.630.R.10-ABS80	V14 36300	63	80	224	126	181	4,3	WOEX 100504	990,88	63098
KUB-T.2D.640.R.10-ABS80	V14 36400	64	80	226	128	183	4,3	WOEX 100504	990,88	64098
KUB-T.2D.650.R.10-ABS80	V14 36500	65	80	228	130	185	4,3	WOEX 100504	990,88	65098
KUB-T.2D.660.R.10-ABS80	V14 36600	66	80	230	132	187	4,3	WOEX 100504	990,88	66098
KUB-T.2D.670.R.10-ABS80	V14 36700	67	80	232	134	189	4,3	WOEX 100504	990,88	67098
KUB-T.2D.680.R.10-ABS80	V14 36800	68	80	234	136	191	4,3	WOEX 100504	990,88	68098
KUB-T.2D.690.R.12-ABS80	V14 36900	69	80	246	138	203	6,25	WOEX 120608	1.048,35	69098
KUB-T.2D.700.R.12-ABS80	V14 37000	70	80	248	140	205	6,25	WOEX 120608	1.048,35	70098
KUB-T.2D.710.R.12-ABS80	V14 37100	71	80	250	142	207	6,25	WOEX 120608	1.048,35	71098
KUB-T.2D.720.R.12-ABS80	V14 37200	72	80	252	144	209	6,25	WOEX 120608	1.048,35	72098
KUB-T.2D.730.R.12-ABS80	V14 37300	73	80	254	146	211	6,25	WOEX 120608	1.048,35	73098
KUB-T.2D.740.R.12-ABS80	V14 37400	74	80	256	148	213	6,25	WOEX 120608	1.048,35	74098
KUB-T.2D.750.R.12-ABS80	V14 37500	75	80	258	150	215	6,25	WOEX 120608	1.048,35	75098
KUB-T.2D.760.R.12-ABS80	V14 37600	76	80	260	152	217	6,25	WOEX 120608	1.048,35	76098
KUB-T.2D.770.R.12-ABS80	V14 37700	77	80	262	154	219	6,25	WOEX 120608	1.048,35	77098
KUB-T.2D.780.R.12-ABS80	V14 37800	78	80	264	156	221	6,25	WOEX 120608	1.048,35	78098
KUB-T.2D.790.R.12-ABS80	V14 37900	79	80	266	158	223	6,25	WOEX 120608	1.048,35	79098
KUB-T.2D.800.R.12-ABS80	V14 38000	80	80	268	160	225	6,25	WOEX 120608	1.048,35	80098
KUB-T.2D.810.R.12-ABS80	V14 38100	81	80	270	162	227	6,25	WOEX 120608	1.048,35	81098
KUB-T.2D.820.R.12-ABS80	V14 38200	82	80	272	164	229	6,25	WOEX 120608	1.048,35	82098



		 Schlüssel-D		 Klemmschraube		 Befestigungsschraube	
		<b>80 950 ...</b>		<b>10 950 ...</b>		<b>10 950 ...</b>	
<b>Ersatzteile DC</b>		<b>EUR Y7</b>		<b>EUR W7/6B</b>		<b>EUR W7/6B</b>	
45 - 54	T15 - IP	11,23	120	M4,5x9 - 15IP	2,58 12700	M4,5x9 - 10IP	2,90 17000
55 - 68	T15 - IP	11,23	120	M4,5x9 - 15IP	2,58 12700	M4,5x9 - 10IP	2,90 17000
69 - 82	T20 - IP	12,02	121	M5,5x11 - 20IP	2,58 17400	M5,5x13,5 - 20IP	2,90 17100
				 Zylinderstift		 WSP-Einsatz, innen	
				<b>10 950 ...</b>		<b>10 897 ...</b>	
<b>Ersatzteile DC</b>				<b>EUR W7/6B</b>		<b>EUR 2B/6#</b>	
45 - 54				Ø3	1,08 17200	95,13 14800	95,13 14800
55 - 68				Ø3	1,08 17200	103,18 25300	103,18 25300
69 - 82				Ø4	1,17 17300	109,81 36000	109,81 36000

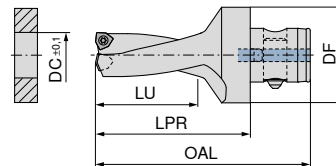
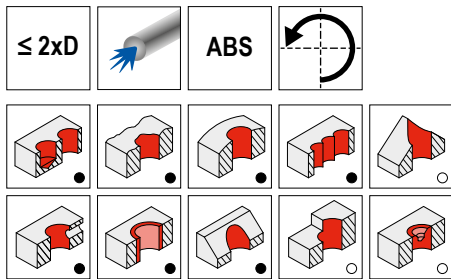
 Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

# KUB Trigon – Wendepplattenbohrer

▲ linksschneidend

## Lieferumfang:

Wendepplattenbohrer inkl. Klemmschrauben



11 892 ...

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte	EUR 2B/6#	
KUB-T.2D.140.L.03-ABS50	V30 21402	14	50	94	28	63	0,62	WOEX 030204	437,98	14095
KUB-T.2D.150.L.03-ABS50	V30 21502	15	50	96	30	65	0,62	WOEX 030204	437,98	15095
KUB-T.2D.160.L.03-ABS50	V30 21600	16	50	98	32	67	0,62	WOEX 030204	437,98	16095
KUB-T.2D.170.L.03-ABS50	V30 21700	17	50	100	34	69	0,62	WOEX 030204	437,98	17095
KUB-T.2D.180.L.03-ABS50	V30 21800	18	50	102	36	71	0,62	WOEX 030204	437,98	18095
KUB-T.2D.190.L.03-ABS50	V30 21900	19	50	104	38	73	0,62	WOEX 030204	437,98	19095
KUB-T.2D.200.L.04-ABS50	V30 22000	20	50	106	40	75	1,01	WOEX 040304	440,61	20095
KUB-T.2D.210.L.04-ABS50	V30 22100	21	50	108	42	77	1,01	WOEX 040304	440,61	21095
KUB-T.2D.220.L.04-ABS50	V30 22200	22	50	110	44	79	1,01	WOEX 040304	440,61	22095
KUB-T.2D.230.L.04-ABS50	V30 22300	23	50	112	46	81	1,01	WOEX 040304	440,61	23095
KUB-T.2D.240.L.04-ABS50	V30 22400	24	50	114	48	83	1,01	WOEX 040304	440,61	24095
KUB-T.2D.250.L.05-ABS50	V30 22500	25	50	116	50	85	1,28	WOEX 05T304	446,92	25095
KUB-T.2D.260.L.05-ABS50	V30 22600	26	50	118	52	87	1,28	WOEX 05T304	446,92	26095
KUB-T.2D.270.L.05-ABS50	V30 22700	27	50	120	54	89	1,28	WOEX 05T304	446,92	27095
KUB-T.2D.280.L.05-ABS50	V30 22800	28	50	122	56	91	1,28	WOEX 05T304	446,92	28095
KUB-T.2D.290.L.05-ABS50	V30 22900	29	50	124	58	93	1,28	WOEX 05T304	446,92	29095
KUB-T.2D.300.L.05-ABS50	V30 23000	30	50	131	60	100	1,28	WOEX 05T304	446,92	30095
KUB-T.2D.310.L.05-ABS50	V30 23100	31	50	133	62	102	1,28	WOEX 05T304	446,92	31095
KUB-T.2D.320.L.05-ABS50	V30 23200	32	50	135	64	104	1,28	WOEX 05T304	446,92	32095
KUB-T.2D.330.L.05-ABS50	V30 23300	33	50	137	66	106	1,28	WOEX 05T304	446,92	33095
KUB-T.2D.340.L.05-ABS50	V30 23400	34	50	139	68	108	1,28	WOEX 05T304	446,92	34095
KUB-T.2D.350.L.05-ABS50	V30 23500	35	50	141	70	110	1,28	WOEX 05T304	446,92	35095
KUB-T.2D.360.L.05-ABS50	V30 23600	36	50	143	72	112	1,28	WOEX 05T304	446,92	36095
KUB-T.2D.370.L.06-ABS50	V30 23700	37	50	155	74	124	2,8	WOEX 06T304	469,93	37095
KUB-T.2D.380.L.06-ABS50	V30 23800	38	50	157	76	126	2,8	WOEX 06T304	469,93	38095
KUB-T.2D.390.L.06-ABS50	V30 23900	39	50	159	78	128	2,8	WOEX 06T304	469,93	39095
KUB-T.2D.400.L.06-ABS50	V30 24000	40	50	161	80	130	2,8	WOEX 06T304	469,93	40095
KUB-T.2D.410.L.06-ABS50	V30 24100	41	50	163	82	132	2,8	WOEX 06T304	469,93	41095
KUB-T.2D.420.L.06-ABS50	V30 24200	42	50	165	84	134	2,8	WOEX 06T304	469,93	42095
KUB-T.2D.430.L.06-ABS50	V30 24300	43	50	167	86	136	2,8	WOEX 06T304	469,93	43095
KUB-T.2D.440.L.06-ABS50	V30 24400	44	50	169	88	138	2,8	WOEX 06T304	469,93	44095

## Ersatzteile

DC			80 950 ...	10 950 ...
			EUR Y7	EUR W7/6B
14 - 19	T06 - IP	123	12,75	M2,0x4,3 - 06IP 2,90 10000
20 - 24	T06 - IP	123	12,75	M2,2x5,5 - 06IP 2,90 10700
25 - 36	T08 - IP	125	12,53	M2,5x7,2 - 08IP 2,90 10500
37 - 44	T10 - IP	127	14,20	M3,5x7,3 - 10IP 2,90 10600

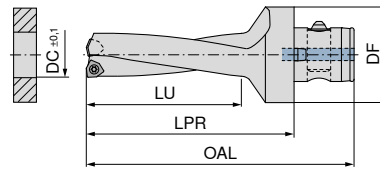
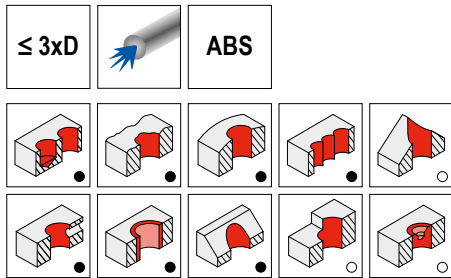


Passende Aufnahmen finden Sie im → Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.

# KUB Trigon – Wendeplattenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben



3

10 893 ...

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-T.3D.140.R.03-ABS50	V30 71403	14	50	108	42	77	0,62	WOEX 030204	481,49	14095
KUB-T.3D.150.R.03-ABS50	V30 71503	15	50	111	45	80	0,62	WOEX 030204	481,49	15095
KUB-T.3D.160.R.03-ABS50	V30 71601	16	50	114	48	83	0,62	WOEX 030204	481,49	16095
KUB-T.3D.170.R.03-ABS50	V30 71701	17	50	117	51	86	0,62	WOEX 030204	481,49	17095
KUB-T.3D.180.R.03-ABS50	V30 71801	18	50	120	54	89	0,62	WOEX 030204	481,49	18095
KUB-T.3D.190.R.03-ABS50	V30 71901	19	50	123	57	92	0,62	WOEX 030204	481,49	19095
KUB-T.3D.200.R.04-ABS50	V30 72001	20	50	126	60	95	1,01	WOEX 040304	490,43	20095
KUB-T.3D.210.R.04-ABS50	V30 72101	21	50	129	63	98	1,01	WOEX 040304	490,43	21095
KUB-T.3D.220.R.04-ABS50	V30 72201	22	50	132	66	101	1,01	WOEX 040304	490,43	22095
KUB-T.3D.230.R.04-ABS50	V30 72301	23	50	135	69	104	1,01	WOEX 040304	490,43	23095
KUB-T.3D.240.R.04-ABS50	V30 72401	24	50	138	72	107	1,01	WOEX 040304	490,43	24095
KUB-T.3D.250.R.05-ABS50	V30 72501	25	50	141	75	110	1,28	WOEX 05T304	501,88	25095
KUB-T.3D.260.R.05-ABS50	V30 72601	26	50	144	78	113	1,28	WOEX 05T304	501,88	26095
KUB-T.3D.270.R.05-ABS50	V30 72701	27	50	147	81	116	1,28	WOEX 05T304	501,88	27095
KUB-T.3D.280.R.05-ABS50	V30 72801	28	50	150	84	119	1,28	WOEX 05T304	501,88	28095
KUB-T.3D.290.R.05-ABS50	V30 72901	29	50	153	87	122	1,28	WOEX 05T304	501,88	29095
KUB-T.3D.300.R.05-ABS50	V30 73001	30	50	161	90	130	1,28	WOEX 05T304	501,88	30095
KUB-T.3D.310.R.05-ABS50	V30 73101	31	50	164	93	133	1,28	WOEX 05T304	501,88	31095
KUB-T.3D.320.R.05-ABS50	V30 73201	32	50	167	96	136	1,28	WOEX 05T304	501,88	32095
KUB-T.3D.330.R.05-ABS50	V30 73301	33	50	170	99	139	1,28	WOEX 05T304	501,88	33095
KUB-T.3D.340.R.05-ABS50	V30 73401	34	50	173	102	142	1,28	WOEX 05T304	501,88	34095
KUB-T.3D.350.R.05-ABS50	V30 73501	35	50	176	105	145	1,28	WOEX 05T304	501,88	35095
KUB-T.3D.360.R.05-ABS50	V30 73601	36	50	179	108	148	1,28	WOEX 05T304	501,88	36095
KUB-T.3D.370.R.06-ABS50	V30 73701	37	50	192	111	161	2,8	WOEX 06T304	545,28	37095
KUB-T.3D.380.R.06-ABS50	V30 73801	38	50	195	114	164	2,8	WOEX 06T304	545,28	38095
KUB-T.3D.390.R.06-ABS50	V30 73901	39	50	198	117	167	2,8	WOEX 06T304	545,28	39095
KUB-T.3D.400.R.06-ABS50	V30 74001	40	50	201	120	170	2,8	WOEX 06T304	545,28	40095
KUB-T.3D.410.R.06-ABS50	V30 74101	41	50	204	123	173	2,8	WOEX 06T304	545,28	41095
KUB-T.3D.420.R.06-ABS50	V30 74201	42	50	207	126	176	2,8	WOEX 06T304	545,28	42095
KUB-T.3D.430.R.06-ABS50	V30 74301	43	50	210	129	179	2,8	WOEX 06T304	545,28	43095
KUB-T.3D.440.R.06-ABS50	V30 74401	44	50	213	132	182	2,8	WOEX 06T304	545,28	44095

**Ersatzteile**  
DC

		80 950 ...	10 950 ...
		EUR Y7	EUR W7/6B
14 - 19	T06 - IP	12,75 123	2,90 10000
20 - 24	T06 - IP	12,75 123	2,90 10700
25 - 36	T08 - IP	12,53 125	2,90 10500
37 - 44	T10 - IP	14,20 127	2,90 10600



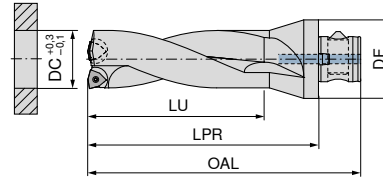
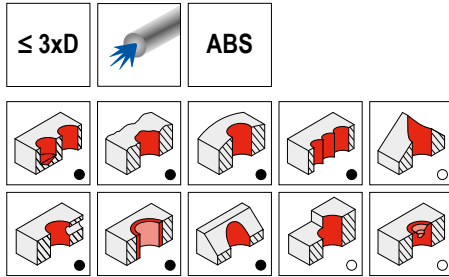
Passende Aufnahmen finden Sie im → Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.

# KUB Trigon – Wendeplattenbohrer

▲ Anzugsmoment bezieht sich auf die Klemmschrauben der Wendeplatten






### Lieferumfang:

mit Wendeschneidplatteneinsatz (10 897 ...) inkl. Befestigungsschraube, Zylinderstift und Klemmschraube  
mit Wendeschneidplatteneinsatz (10 898 ...) inkl. Befestigungsschraube, Zylinderstift und Klemmschraube



10 893 ...

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-T.3D.450.R.08-ABS63	V13 74500	45	63	228	135	190	4,3	WOEX 080404	918,17	45096
KUB-T.3D.460.R.08-ABS63	V13 74600	46	63	231	138	193	4,3	WOEX 080404	918,17	46096
KUB-T.3D.470.R.08-ABS63	V13 74700	47	63	234	141	196	4,3	WOEX 080404	918,17	47096
KUB-T.3D.480.R.08-ABS63	V13 74800	48	63	237	144	199	4,3	WOEX 080404	918,17	48096
KUB-T.3D.490.R.08-ABS63	V13 74900	49	63	240	147	202	4,3	WOEX 080404	918,17	49096
KUB-T.3D.500.R.08-ABS63	V13 75000	50	63	243	150	205	4,3	WOEX 080404	918,17	50096
KUB-T.3D.510.R.08-ABS63	V13 75100	51	63	246	153	208	4,3	WOEX 080404	918,17	51096
KUB-T.3D.520.R.08-ABS63	V13 75200	52	63	249	156	211	4,3	WOEX 080404	918,17	52096
KUB-T.3D.530.R.08-ABS63	V13 75300	53	63	252	159	214	4,3	WOEX 080404	918,17	53096
KUB-T.3D.540.R.08-ABS63	V13 75400	54	63	255	162	217	4,3	WOEX 080404	918,17	54096
KUB-T.3D.550.R.10-ABS80	V14 75500	55	80	263	165	220	4,3	WOEX 100504	1.104,61	55098
KUB-T.3D.560.R.10-ABS80	V14 75600	56	80	266	168	223	4,3	WOEX 100504	1.104,61	56098
KUB-T.3D.570.R.10-ABS80	V14 75700	57	80	269	171	226	4,3	WOEX 100504	1.104,61	57098
KUB-T.3D.580.R.10-ABS80	V14 75800	58	80	272	174	229	4,3	WOEX 100504	1.104,61	58098
KUB-T.3D.590.R.10-ABS80	V14 75900	59	80	275	177	232	4,3	WOEX 100504	1.104,61	59098
KUB-T.3D.600.R.10-ABS80	V14 76000	60	80	278	180	235	4,3	WOEX 100504	1.104,61	60098
KUB-T.3D.610.R.10-ABS80	V14 76100	61	80	281	183	238	4,3	WOEX 100504	1.104,61	61098
KUB-T.3D.620.R.10-ABS80	V14 76200	62	80	284	186	241	4,3	WOEX 100504	1.104,61	62098
KUB-T.3D.630.R.10-ABS80	V14 76300	63	80	287	189	244	4,3	WOEX 100504	1.104,61	63098
KUB-T.3D.640.R.10-ABS80	V14 76400	64	80	290	192	247	4,3	WOEX 100504	1.104,61	64098
KUB-T.3D.650.R.10-ABS80	V14 76500	65	80	293	195	250	4,3	WOEX 100504	1.104,61	65098
KUB-T.3D.660.R.10-ABS80	V14 76600	66	80	296	198	253	4,3	WOEX 100504	1.104,61	66098
KUB-T.3D.670.R.10-ABS80	V14 76700	67	80	299	201	256	4,3	WOEX 100504	1.104,61	67098
KUB-T.3D.680.R.10-ABS80	V14 76800	68	80	302	204	259	4,3	WOEX 100504	1.104,61	68098
KUB-T.3D.690.R.12-ABS80	V14 76900	69	80	315	207	272	6,25	WOEX 120608	1.168,51	69098
KUB-T.3D.700.R.12-ABS80	V14 77000	70	80	318	210	275	6,25	WOEX 120608	1.168,51	70098
KUB-T.3D.710.R.12-ABS80	V14 77100	71	80	321	213	278	6,25	WOEX 120608	1.168,51	71098
KUB-T.3D.720.R.12-ABS80	V14 77200	72	80	324	216	281	6,25	WOEX 120608	1.168,51	72098
KUB-T.3D.730.R.12-ABS80	V14 77300	73	80	327	219	284	6,25	WOEX 120608	1.168,51	73098
KUB-T.3D.740.R.12-ABS80	V14 77400	74	80	330	222	287	6,25	WOEX 120608	1.168,51	74098
KUB-T.3D.750.R.12-ABS80	V14 77500	75	80	333	225	290	6,25	WOEX 120608	1.168,51	75098
KUB-T.3D.760.R.12-ABS80	V14 77600	76	80	336	228	293	6,25	WOEX 120608	1.168,51	76098
KUB-T.3D.770.R.12-ABS80	V14 77700	77	80	339	231	296	6,25	WOEX 120608	1.168,51	77098
KUB-T.3D.780.R.12-ABS80	V14 77800	78	80	342	234	299	6,25	WOEX 120608	1.168,51	78098
KUB-T.3D.790.R.12-ABS80	V14 77900	79	80	345	237	302	6,25	WOEX 120608	1.168,51	79098
KUB-T.3D.800.R.12-ABS80	V14 78000	80	80	348	240	305	6,25	WOEX 120608	1.168,51	80098
KUB-T.3D.810.R.12-ABS80	V14 78100	81	80	351	243	308	6,25	WOEX 120608	1.168,51	81098
KUB-T.3D.820.R.12-ABS80	V14 78200	82	80	354	246	311	6,25	WOEX 120608	1.168,51	82098

							
		80 950 ...		10 950 ...		10 950 ...	
Ersatzteile DC		EUR Y7		EUR W7/6B		EUR W7/6B	
45 - 54	T15 - IP	11,23	120	2,58	12700	2,90	17000
55 - 68	T15 - IP	11,23	120	2,58	12700	2,90	17000
69 - 82	T20 - IP	12,02	121	2,58	17400	2,90	17100
							
				10 950 ...		10 897 ...	
Ersatzteile DC				EUR W7/6B		EUR 2B/6#	EUR 2B/6#
45 - 54	Ø3	1,08	17200	95,13	14800	95,13	14800
55 - 68	Ø3	1,08	17200	103,18	25300	103,18	25300
69 - 82	Ø4	1,17	17300	109,81	36000	109,81	36000

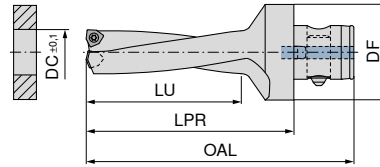
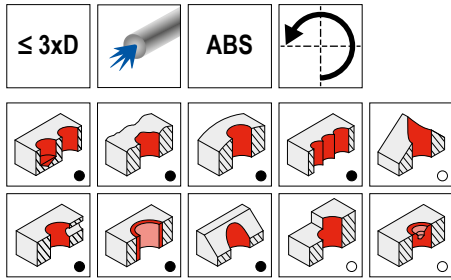
 Passende Aufnahmen finden Sie im → Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.

# KUB Trigon – Wendeplattenbohrer

▲ linksschneidend

**Lieferumfang:**

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben



11 893 ...

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-T.3D.140.L.03-ABS50	V30 61402	14	50	108	42	77	0,62	WOEX 030204	481,49	14095
KUB-T.3D.150.L.03-ABS50	V30 61502	15	50	111	45	80	0,62	WOEX 030204	481,49	15095
KUB-T.3D.160.L.03-ABS50	V30 61600	16	50	114	48	83	0,62	WOEX 030204	481,49	16095
KUB-T.3D.170.L.03-ABS50	V30 61700	17	50	117	51	86	0,62	WOEX 030204	481,49	17095
KUB-T.3D.180.L.03-ABS50	V30 61800	18	50	120	54	89	0,62	WOEX 030204	481,49	18095
KUB-T.3D.190.L.03-ABS50	V30 61900	19	50	123	57	92	0,62	WOEX 030204	481,49	19095
KUB-T.3D.200.L.04-ABS50	V30 62000	20	50	126	60	95	1,01	WOEX 040304	490,43	20095
KUB-T.3D.210.L.04-ABS50	V30 62100	21	50	129	63	98	1,01	WOEX 040304	490,43	21095
KUB-T.3D.220.L.04-ABS50	V30 62200	22	50	132	66	101	1,01	WOEX 040304	490,43	22095
KUB-T.3D.230.L.04-ABS50	V30 62300	23	50	135	69	104	1,01	WOEX 040304	490,43	23095
KUB-T.3D.240.L.04-ABS50	V30 62400	24	50	138	72	107	1,01	WOEX 040304	490,43	24095
KUB-T.3D.250.L.05-ABS50	V30 62500	25	50	141	75	110	1,28	WOEX 05T304	501,88	25095
KUB-T.3D.260.L.05-ABS50	V30 62600	26	50	144	78	113	1,28	WOEX 05T304	501,88	26095
KUB-T.3D.270.L.05-ABS50	V30 62700	27	50	147	81	116	1,28	WOEX 05T304	501,88	27095
KUB-T.3D.280.L.05-ABS50	V30 62800	28	50	150	84	119	1,28	WOEX 05T304	501,88	28095
KUB-T.3D.290.L.05-ABS50	V30 62900	29	50	153	87	122	1,28	WOEX 05T304	501,88	29095
KUB-T.3D.300.L.05-ABS50	V30 63000	30	50	161	90	130	1,28	WOEX 05T304	501,88	30095
KUB-T.3D.310.L.05-ABS50	V30 63100	31	50	164	93	133	1,28	WOEX 05T304	501,88	31095
KUB-T.3D.320.L.05-ABS50	V30 63200	32	50	167	96	136	1,28	WOEX 05T304	501,88	32095
KUB-T.3D.330.L.05-ABS50	V30 63300	33	50	170	99	139	1,28	WOEX 05T304	501,88	33095
KUB-T.3D.340.L.05-ABS50	V30 63400	34	50	173	102	142	1,28	WOEX 05T304	501,88	34095
KUB-T.3D.350.L.05-ABS50	V30 63500	35	50	176	105	145	1,28	WOEX 05T304	501,88	35095
KUB-T.3D.360.L.05-ABS50	V30 63600	36	50	179	108	148	1,28	WOEX 05T304	501,88	36095
KUB-T.3D.370.L.06-ABS50	V30 63700	37	50	192	111	161	2,8	WOEX 06T304	545,28	37095
KUB-T.3D.380.L.06-ABS50	V30 63800	38	50	195	114	164	2,8	WOEX 06T304	545,28	38095
KUB-T.3D.390.L.06-ABS50	V30 63900	39	50	198	117	167	2,8	WOEX 06T304	545,28	39095
KUB-T.3D.400.L.06-ABS50	V30 64000	40	50	201	120	170	2,8	WOEX 06T304	545,28	40095
KUB-T.3D.410.L.06-ABS50	V30 64100	41	50	204	123	173	2,8	WOEX 06T304	545,28	41095
KUB-T.3D.420.L.06-ABS50	V30 64200	42	50	207	126	176	2,8	WOEX 06T304	545,28	42095
KUB-T.3D.430.L.06-ABS50	V30 64300	43	50	210	129	179	2,8	WOEX 06T304	545,28	43095
KUB-T.3D.440.L.06-ABS50	V30 64400	44	50	213	132	182	2,8	WOEX 06T304	545,28	44095

**Ersatzteile**  
DC

		80 950 ...	10 950 ...
		EUR Y7	EUR W7/6B
14 - 19	T06 - IP	12,75 123	M2,0x4,3 - 06IP 2,90 10000
20 - 24	T06 - IP	12,75 123	M2,2x5,5 - 06IP 2,90 10700
25 - 36	T08 - IP	12,53 125	M2,5x7,2 - 08IP 2,90 10500
37 - 44	T10 - IP	14,20 127	M3,5x7,3 - 10IP 2,90 10600



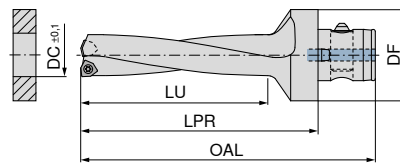
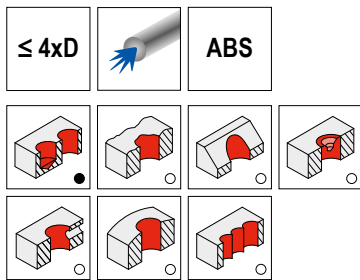
Passende Aufnahmen finden Sie im → Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.



# KUB Trigon – Wendeplattenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben



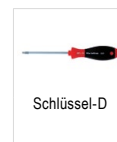
3

10 894 ...

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-T.4D.140.R.03-ABS50	V30 91403	14	50	122	56	91	0,62	WOEX 030204	530,02	14095
KUB-T.4D.150.R.03-ABS50	V30 91503	15	50	126	60	95	0,62	WOEX 030204	530,02	15095
KUB-T.4D.160.R.03-ABS50	V30 91601	16	50	130	64	99	0,62	WOEX 030204	530,02	16095
KUB-T.4D.170.R.03-ABS50	V30 91701	17	50	134	68	103	0,62	WOEX 030204	530,02	17095
KUB-T.4D.180.R.03-ABS50	V30 91801	18	50	138	72	107	0,62	WOEX 030204	530,02	18095
KUB-T.4D.190.R.03-ABS50	V30 91901	19	50	142	76	111	0,62	WOEX 030204	530,02	19095
KUB-T.4D.200.R.04-ABS50	V30 92001	20	50	146	80	115	1,01	WOEX 040304	540,15	20095
KUB-T.4D.210.R.04-ABS50	V30 92101	21	50	150	84	119	1,01	WOEX 040304	540,15	21095
KUB-T.4D.220.R.04-ABS50	V30 92201	22	50	154	88	123	1,01	WOEX 040304	540,15	22095
KUB-T.4D.230.R.04-ABS50	V30 92301	23	50	158	92	127	1,01	WOEX 040304	540,15	23095
KUB-T.4D.240.R.04-ABS50	V30 92401	24	50	162	96	131	1,01	WOEX 040304	540,15	24095
KUB-T.4D.250.R.05-ABS50	V30 92501	25	50	166	100	135	1,28	WOEX 05T304	551,71	25095
KUB-T.4D.260.R.05-ABS50	V30 92601	26	50	170	104	139	1,28	WOEX 05T304	551,71	26095
KUB-T.4D.270.R.05-ABS50	V30 92701	27	50	174	108	143	1,28	WOEX 05T304	551,71	27095
KUB-T.4D.280.R.05-ABS50	V30 92801	28	50	178	112	147	1,28	WOEX 05T304	551,71	28095
KUB-T.4D.290.R.05-ABS50	V30 92901	29	50	182	116	151	1,28	WOEX 05T304	551,71	29095
KUB-T.4D.300.R.05-ABS50	V30 93001	30	50	191	120	160	1,28	WOEX 05T304	551,71	30095
KUB-T.4D.310.R.05-ABS50	V30 93101	31	50	195	124	164	1,28	WOEX 05T304	551,71	31095
KUB-T.4D.320.R.05-ABS50	V30 93201	32	50	199	128	168	1,28	WOEX 05T304	551,71	32095
KUB-T.4D.330.R.05-ABS50	V30 93301	33	50	203	132	172	1,28	WOEX 05T304	551,71	33095
KUB-T.4D.340.R.05-ABS50	V30 93401	34	50	207	136	176	1,28	WOEX 05T304	551,71	34095
KUB-T.4D.350.R.05-ABS50	V30 93501	35	50	211	140	180	1,28	WOEX 05T304	551,71	35095
KUB-T.4D.360.R.05-ABS50	V30 93601	36	50	215	144	184	1,28	WOEX 05T304	551,71	36095
KUB-T.4D.370.R.06-ABS50	V30 93701	37	50	229	148	198	2,8	WOEX 06T304	598,92	37095
KUB-T.4D.380.R.06-ABS50	V30 93801	38	50	233	152	202	2,8	WOEX 06T304	598,92	38095
KUB-T.4D.390.R.06-ABS50	V30 93901	39	50	237	156	206	2,8	WOEX 06T304	598,92	39095
KUB-T.4D.400.R.06-ABS50	V30 94001	40	50	241	160	210	2,8	WOEX 06T304	598,92	40095
KUB-T.4D.410.R.06-ABS50	V30 94101	41	50	245	164	214	2,8	WOEX 06T304	598,92	41095
KUB-T.4D.420.R.06-ABS50	V30 94201	42	50	249	168	218	2,8	WOEX 06T304	598,92	42095
KUB-T.4D.430.R.06-ABS50	V30 94301	43	50	253	172	222	2,8	WOEX 06T304	598,92	43095
KUB-T.4D.440.R.06-ABS50	V30 94401	44	50	257	176	226	2,8	WOEX 06T304	598,92	44095

**Ersatzteile DC**

		80 950 ...	10 950 ...
		EUR Y7	EUR W7/6B
14 - 19	T06 - IP	12,75 123	M2,0x4,3 - 06IP 2,90 10000
20 - 24	T06 - IP	12,75 123	M2,2x5,5 - 06IP 2,90 10700
25 - 36	T08 - IP	12,53 125	M2,5x7,2 - 08IP 2,90 10500
37 - 44	T10 - IP	14,20 127	M3,5x7,3 - 10IP 2,90 10600

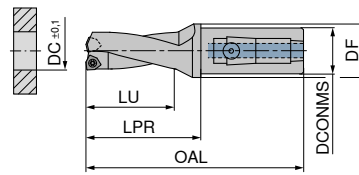
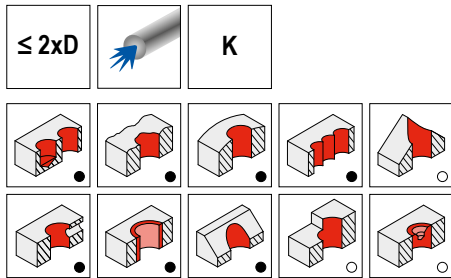


Passende Aufnahmen finden Sie im → Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.

# KUB Trigon – Wendepattenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendepattenbohrer inkl. Klemmschrauben



10 892 ...

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendepatte	EUR 2B/6#	
KUB-T.2D.140.R.03-K20	V43 31404	14	20	30	102	28	52	0,62	WOEX 030204	371,59	14011
KUB-T.2D.150.R.03-K20	V43 31504	15	20	30	104	30	54	0,62	WOEX 030204	371,59	15011
KUB-T.2D.160.R.03-K20	V43 31602	16	20	30	106	32	56	0,62	WOEX 030204	371,59	16011
KUB-T.2D.170.R.03-K20	V43 31702	17	20	30	108	34	58	0,62	WOEX 030204	371,59	17011
KUB-T.2D.180.R.03-K20	V43 31802	18	20	30	110	36	60	0,62	WOEX 030204	371,59	18011
KUB-T.2D.190.R.03-K20	V43 31902	19	20	30	112	38	62	0,62	WOEX 030204	371,59	19011
KUB-T.2D.200.R.04-K25	V44 32002	20	25	30	120	40	64	1,01	WOEX 040304	375,53	20012
KUB-T.2D.210.R.04-K25	V44 32102	21	25	30	122	42	66	1,01	WOEX 040304	375,53	21012
KUB-T.2D.220.R.04-K25	V44 32202	22	25	30	124	44	68	1,01	WOEX 040304	375,53	22012
KUB-T.2D.230.R.04-K25	V44 32302	23	25	30	126	46	70	1,01	WOEX 040304	375,53	23012
KUB-T.2D.240.R.04-K25	V44 32402	24	25	30	128	48	72	1,01	WOEX 040304	375,53	24012
KUB-T.2D.250.R.05-K32	V45 32502	25	32	39	134	50	74	1,28	WOEX 05T304	407,46	25013
KUB-T.2D.260.R.05-K32	V45 32602	26	32	39	136	52	76	1,28	WOEX 05T304	407,46	26013
KUB-T.2D.270.R.05-K32	V45 32702	27	32	39	138	54	78	1,28	WOEX 05T304	407,46	27013
KUB-T.2D.280.R.05-K32	V45 32802	28	32	39	140	56	80	1,28	WOEX 05T304	407,46	28013
KUB-T.2D.290.R.05-K32	V45 32902	29	32	39	142	58	82	1,28	WOEX 05T304	407,46	29013
KUB-T.2D.300.R.05-K32	V45 33002	30	32	39	149	60	89	1,28	WOEX 05T304	407,46	30013
KUB-T.2D.310.R.05-K32	V45 33102	31	32	39	151	62	91	1,28	WOEX 05T304	407,46	31013
KUB-T.2D.320.R.05-K32	V45 33202	32	32	39	153	64	93	1,28	WOEX 05T304	407,46	32013
KUB-T.2D.330.R.05-K32	V45 33302	33	32	39	155	66	95	1,28	WOEX 05T304	407,46	33013
KUB-T.2D.340.R.05-K32	V45 33402	34	32	39	157	68	97	1,28	WOEX 05T304	407,46	34013
KUB-T.2D.350.R.05-K32	V45 33502	35	32	39	159	70	99	1,28	WOEX 05T304	407,46	35013
KUB-T.2D.360.R.05-K32	V45 33602	36	32	39	161	72	101	1,28	WOEX 05T304	407,46	36013
KUB-T.2D.370.R.06-K32	V45 33702	37	32	39	173	74	113	2,8	WOEX 06T304	425,22	37013
KUB-T.2D.380.R.06-K32	V45 33802	38	32	39	175	76	115	2,8	WOEX 06T304	425,22	38013
KUB-T.2D.390.R.06-K32	V45 33902	39	32	39	177	78	117	2,8	WOEX 06T304	425,22	39013
KUB-T.2D.400.R.06-K32	V45 34002	40	32	39	179	80	119	2,8	WOEX 06T304	425,22	40013
KUB-T.2D.410.R.06-K32	V45 34102	41	32	39	181	82	121	2,8	WOEX 06T304	425,22	41013
KUB-T.2D.420.R.06-K32	V45 34202	42	32	39	183	84	123	2,8	WOEX 06T304	425,22	42013
KUB-T.2D.430.R.06-K32	V45 34302	43	32	39	185	86	125	2,8	WOEX 06T304	425,22	43013
KUB-T.2D.440.R.06-K32	V45 34402	44	32	39	187	88	127	2,8	WOEX 06T304	425,22	44013

**Ersatzteile**  
DC

		80 950 ...	10 950 ...
		EUR Y7	EUR W7/6B
14 - 19	T06 - IP	12,75 123	M2,0x4,3 - 06IP 2,90 10000
20 - 24	T06 - IP	12,75 123	M2,2x5,5 - 06IP 2,90 10700
25 - 36	T08 - IP	12,53 125	M2,5x7,2 - 08IP 2,90 10500
37 - 44	T10 - IP	14,20 127	M3,5x7,3 - 10IP 2,90 10600

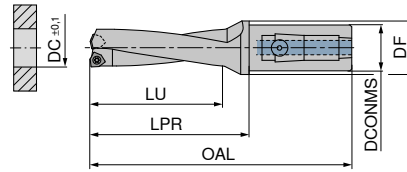
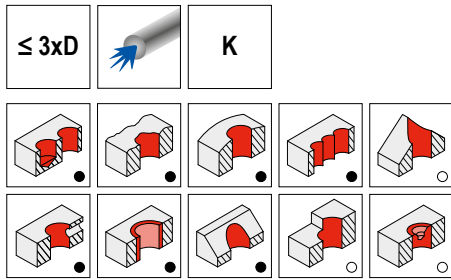


Passende Aufnahmen finden Sie im → Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.

# KUB Trigon – Wendeplattenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben



3

10 893 ...

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-T.3D.140.R.03-K20	V43 71404	14	20	30	116	42	66	0,62	WOEX 030204	389,46	14011
KUB-T.3D.150.R.03-K20	V43 71504	15	20	30	119	45	69	0,62	WOEX 030204	389,46	15011
KUB-T.3D.160.R.03-K20	V43 71602	16	20	30	122	48	72	0,62	WOEX 030204	389,46	16011
KUB-T.3D.170.R.03-K20	V43 71702	17	20	30	125	51	75	0,62	WOEX 030204	389,46	17011
KUB-T.3D.180.R.03-K20	V43 71802	18	20	30	128	54	78	0,62	WOEX 030204	389,46	18011
KUB-T.3D.190.R.03-K20	V43 71902	19	20	30	131	57	81	0,62	WOEX 030204	389,46	19011
KUB-T.3D.200.R.04-K25	V44 72002	20	25	30	140	60	84	1,01	WOEX 040304	417,60	20012
KUB-T.3D.210.R.04-K25	V44 72102	21	25	30	143	63	87	1,01	WOEX 040304	417,60	21012
KUB-T.3D.220.R.04-K25	V44 72202	22	25	30	146	66	90	1,01	WOEX 040304	417,60	22012
KUB-T.3D.230.R.04-K25	V44 72302	23	25	30	149	69	93	1,01	WOEX 040304	417,60	23012
KUB-T.3D.240.R.04-K25	V44 72402	24	25	30	152	72	96	1,01	WOEX 040304	417,60	24012
KUB-T.3D.250.R.05-K32	V45 72502	25	32	39	159	75	99	1,28	WOEX 05T304	454,56	25013
KUB-T.3D.260.R.05-K32	V45 72602	26	32	39	162	78	102	1,28	WOEX 05T304	454,56	26013
KUB-T.3D.270.R.05-K32	V45 72702	27	32	39	165	81	105	1,28	WOEX 05T304	454,56	27013
KUB-T.3D.280.R.05-K32	V45 72802	28	32	39	168	84	108	1,28	WOEX 05T304	454,56	28013
KUB-T.3D.290.R.05-K32	V45 72902	29	32	39	171	87	111	1,28	WOEX 05T304	454,56	29013
KUB-T.3D.300.R.05-K32	V45 73002	30	32	39	179	90	119	1,28	WOEX 05T304	454,56	30013
KUB-T.3D.310.R.05-K32	V45 73102	31	32	39	182	93	122	1,28	WOEX 05T304	454,56	31013
KUB-T.3D.320.R.05-K32	V45 73202	32	32	39	185	96	125	1,28	WOEX 05T304	454,56	32013
KUB-T.3D.330.R.05-K32	V45 73302	33	32	39	188	99	128	1,28	WOEX 05T304	454,56	33013
KUB-T.3D.340.R.05-K32	V45 73402	34	32	39	191	102	131	1,28	WOEX 05T304	454,56	34013
KUB-T.3D.350.R.05-K32	V45 73502	35	32	39	194	105	134	1,28	WOEX 05T304	454,56	35013
KUB-T.3D.360.R.05-K32	V45 73602	36	32	39	197	108	137	1,28	WOEX 05T304	454,56	36013
KUB-T.3D.370.R.06-K32	V45 73702	37	32	39	210	111	150	2,8	WOEX 06T304	492,83	37013
KUB-T.3D.380.R.06-K32	V45 73802	38	32	39	213	114	153	2,8	WOEX 06T304	492,83	38013
KUB-T.3D.390.R.06-K32	V45 73902	39	32	39	216	117	156	2,8	WOEX 06T304	492,83	39013
KUB-T.3D.400.R.06-K32	V45 74002	40	32	39	219	120	159	2,8	WOEX 06T304	492,83	40013
KUB-T.3D.410.R.06-K32	V45 74102	41	32	39	222	123	162	2,8	WOEX 06T304	492,83	41013
KUB-T.3D.420.R.06-K32	V45 74202	42	32	39	225	126	165	2,8	WOEX 06T304	492,83	42013
KUB-T.3D.430.R.06-K32	V45 74302	43	32	39	228	129	168	2,8	WOEX 06T304	492,83	43013
KUB-T.3D.440.R.06-K32	V45 74402	44	32	39	231	132	171	2,8	WOEX 06T304	492,83	44013



**Ersatzteile**  
**DC**

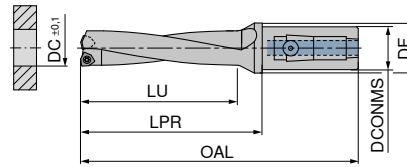
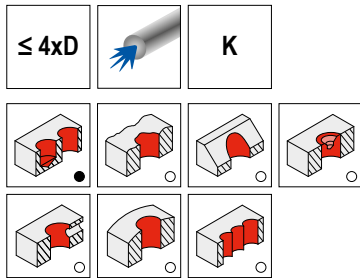
		80 950 ...	10 950 ...
		EUR Y7	EUR W7/6B
14 - 19	T06 - IP	12,75 123	M2,0x4,3 - 06IP 2,90 10000
20 - 24	T06 - IP	12,75 123	M2,2x5,5 - 06IP 2,90 10700
25 - 36	T08 - IP	12,53 125	M2,5x7,2 - 08IP 2,90 10500
37 - 44	T10 - IP	14,20 127	M3,5x7,3 - 10IP 2,90 10600

Passende Aufnahmen finden Sie im → Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.

# KUB Trigon – Wendeplattenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben



10 894 ...

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-T.4D.140.R.03-K20	V43 91404	14	20	30	130	56	80	0,62	WOEX 030204	427,85	14011
KUB-T.4D.150.R.03-K20	V43 91504	15	20	30	134	60	84	0,62	WOEX 030204	427,85	15011
KUB-T.4D.160.R.03-K20	V43 91602	16	20	30	138	64	88	0,62	WOEX 030204	427,85	16011
KUB-T.4D.170.R.03-K20	V43 91702	17	20	30	142	68	92	0,62	WOEX 030204	427,85	17011
KUB-T.4D.180.R.03-K20	V43 91802	18	20	30	146	72	96	0,62	WOEX 030204	427,85	18011
KUB-T.4D.190.R.03-K20	V43 91902	19	20	30	150	76	100	0,62	WOEX 030204	427,85	19011
KUB-T.4D.200.R.04-K25	V44 92002	20	25	30	160	80	104	1,01	WOEX 040304	459,69	20012
KUB-T.4D.210.R.04-K25	V44 92102	21	25	30	164	84	108	1,01	WOEX 040304	459,69	21012
KUB-T.4D.220.R.04-K25	V44 92202	22	25	30	168	88	112	1,01	WOEX 040304	459,69	22012
KUB-T.4D.230.R.04-K25	V44 92302	23	25	30	172	92	116	1,01	WOEX 040304	459,69	23012
KUB-T.4D.240.R.04-K25	V44 92402	24	25	30	176	96	120	1,01	WOEX 040304	459,69	24012
KUB-T.4D.250.R.05-K32	V45 92502	25	32	39	184	100	124	1,28	WOEX 05T304	496,75	25013
KUB-T.4D.260.R.05-K32	V45 92602	26	32	39	188	104	128	1,28	WOEX 05T304	496,75	26013
KUB-T.4D.270.R.05-K32	V45 92702	27	32	39	192	108	132	1,28	WOEX 05T304	496,75	27013
KUB-T.4D.280.R.05-K32	V45 92802	28	32	39	196	112	136	1,28	WOEX 05T304	496,75	28013
KUB-T.4D.290.R.05-K32	V45 92902	29	32	39	200	116	140	1,28	WOEX 05T304	496,75	29013
KUB-T.4D.300.R.05-K32	V45 93002	30	32	39	209	120	149	1,28	WOEX 05T304	496,75	30013
KUB-T.4D.310.R.05-K32	V45 93102	31	32	39	213	124	153	1,28	WOEX 05T304	496,75	31013
KUB-T.4D.320.R.05-K32	V45 93202	32	32	39	217	128	157	1,28	WOEX 05T304	496,75	32013
KUB-T.4D.330.R.05-K32	V45 93302	33	32	39	221	132	161	1,28	WOEX 05T304	496,75	33013
KUB-T.4D.340.R.05-K32	V45 93402	34	32	39	225	136	165	1,28	WOEX 05T304	496,75	34013
KUB-T.4D.350.R.05-K32	V45 93502	35	32	39	229	140	169	1,28	WOEX 05T304	496,75	35013



80 950 ...

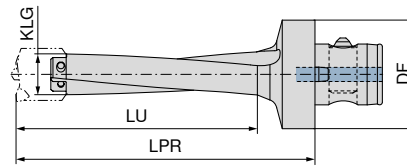
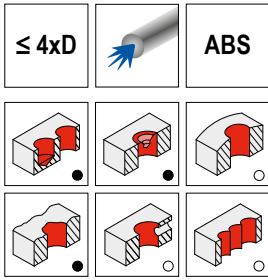
10 950 ...

Ersatzteile		EUR		EUR	
DC		Y7		W7/6B	
14 - 19	T06 - IP	12,75	123	M2,0x4,3 - 06IP	2,90 10000
20 - 24	T06 - IP	12,75	123	M2,2x5,5 - 06IP	2,90 10700
25 - 35	T08 - IP	12,53	125	M2,5x7,2 - 08IP	2,90 10500

Passende Aufnahmen finden Sie im → Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.

# KUB Centron – Grundelement

▲ KLG = Kupplungs-Größe

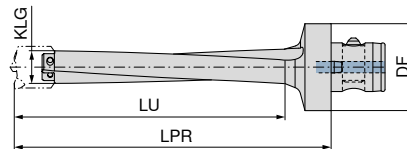
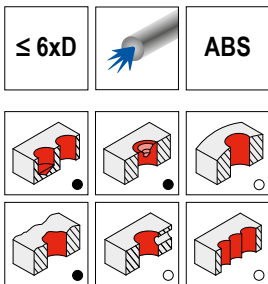


3

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DF mm	LU mm	LPR mm	KLG
KUB-C.GH.4D.190-ABS50	V47 20201	50	113	145	19
KUB-C.GH.4D.250-ABS50	V47 20261	50	130	160	25
KUB-C.GH.4D.320-ABS50	V47 20331	50	160	195	32
KUB-C.GH.4D.385-ABS63	V47 20401	63	185	235	38,5
KUB-C.GH.4D.445-ABS80	V47 20461	80	215	280	44,5
KUB-C.GH.4D.535-ABS80	V47 20551	80	260	325	53,5
KUB-C.GH.4D.635-ABS80	V47 20651	80	295	375	63,5
KUB-C.GH.4D.705-ABS100	V47 20721	100	325	405	70,5

10 864 ...

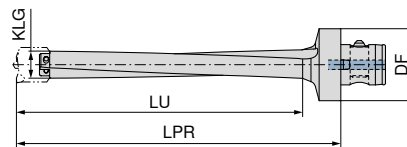
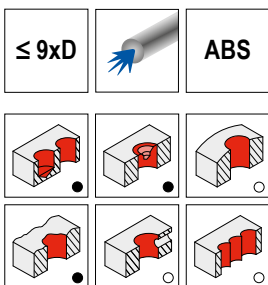
EUR	2B/6#
494,25	19095
494,25	25095
494,25	32095
739,47	38596
739,47	44598
918,17	53598
1.027,96	63598
1.095,67	70591



Bezeichnung	KOMET-Nr.	DF mm	LU mm	LPR mm	KLG
KUB-C.GH.6D.190-ABS50	V47 40201	50	150	185	19
KUB-C.GH.6D.250-ABS50	V47 40261	50	175	210	25
KUB-C.GH.6D.320-ABS50	V47 40331	50	215	255	32
KUB-C.GH.6D.385-ABS63	V47 40401	63	260	310	38,5
KUB-C.GH.6D.445-ABS80	V47 40461	80	310	375	44,5
KUB-C.GH.6D.535-ABS80	V47 40551	80	370	435	53,5
KUB-C.GH.6D.635-ABS80	V47 40651	80	420	500	63,5
KUB-C.GH.6D.705-ABS100	V47 40721	100	460	540	70,5

10 866 ...

EUR	2B/6#
588,66	19095
588,66	25095
588,66	32095
808,37	38596
808,37	44598
1.095,67	53598
1.154,44	63598
1.227,88	70591



Bezeichnung	KOMET-Nr.	DF mm	LU mm	LPR mm	KLG
KUB-C.GH.9D.190-ABS50	V47 60201	50	200	235	19
KUB-C.GH.9D.250-ABS50	V47 60261	50	230	260	25
KUB-C.GH.9D.320-ABS50	V47 60331	50	290	330	32
KUB-C.GH.9D.385-ABS63	V47 60401	63	340	390	38,5
KUB-C.GH.9D.445-ABS80	V47 60461	80	415	480	44,5
KUB-C.GH.9D.535-ABS80	V47 60551	80	495	560	53,5
KUB-C.GH.9D.635-ABS80	V47 60651	80	560	640	63,5
KUB-C.GH.9D.705-ABS100	V47 60721	100	610	690	70,5

10 869 ...

EUR	2B/6#
650,07	19095
650,07	25095
650,07	32095
879,89	38596
879,89	44598
1.219,54	53598
1.317,29	63598
1.382,85	70591

Zur fachgerechten Montage bitte die beigelegte Bedienungsanleitung beachten.

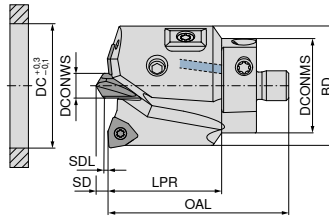
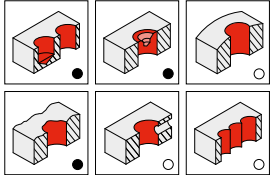


# KUB Centron – Bohrkronen Ø 20–64 mm

- ▲ Die Bohrkronen sind im vormontierten Zustand einsatzbereit
- ▲ Wendeschneidplatten und Zentrierspitze müssen noch fachgerecht montiert werden
- ▲ Anzugsmoment bezieht sich auf die Klemmschrauben der Wendepatten
- ▲ KLG = Kupplungs-Größe

### Lieferumfang:

Bohrkronen inkl. Schrauben, Führungsstollen und Folienset  
Zentrierspitze und Wendeschneidplatten sind separat zu bestellen



10 860 ...

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	OAL mm	LPR mm	SD mm	BD mm	SDL mm	DCONMS mm	DCONWS mm	KLG	Anzugsmoment Nm	Wendepatte	EUR 2B/6#	
KUB-C.BK.200.R.03-19	V46 50201	20	36,5	23	2,25	19,0	1,00	19,0	5	19	0,62	WOEX 030204	434,40	20000
KUB-C.BK.210.R.03-19	V46 50211	21	36,5	23	2,25	20,0	1,00	19,0	5	19	0,62	WOEX 030204	434,40	21000
KUB-C.BK.220.R.03-19	V46 50221	22	36,5	23	2,25	21,0	1,00	19,0	5	19	0,62	WOEX 030204	434,40	22000
KUB-C.BK.230.R.03-19	V46 50231	23	36,5	23	2,25	22,0	1,00	19,0	5	19	0,62	WOEX 030204	434,40	23000
KUB-C.BK.240.R.03-19	V46 50241	24	36,5	23	2,25	23,0	1,00	19,0	5	19	0,62	WOEX 030204	434,40	24000
KUB-C.BK.250.R.03-19	V46 50251	25	36,5	23	2,25	24,0	1,00	19,0	5	19	0,62	WOEX 030204	434,40	25000
KUB-C.BK.260.R.04-25	V46 50260	26	38,0	23	2,65	25,0	1,10	25,0	6	25	1,01	WOEX 040304	496,75	26000
KUB-C.BK.270.R.04-25	V46 50270	27	38,0	23	2,65	26,0	1,10	25,0	6	25	1,01	WOEX 040304	496,75	27000
KUB-C.BK.280.R.04-25	V46 50280	28	38,0	23	2,65	27,0	1,10	25,0	6	25	1,01	WOEX 040304	496,75	28000
KUB-C.BK.290.R.04-25	V46 50290	29	38,0	23	2,65	28,0	1,10	25,0	6	25	1,01	WOEX 040304	496,75	29000
KUB-C.BK.300.R.04-25	V46 50300	30	38,0	23	2,65	29,0	1,10	25,0	6	25	1,01	WOEX 040304	496,75	30000
KUB-C.BK.310.R.04-25	V46 50310	31	38,0	23	2,65	30,0	1,10	25,0	6	25	1,01	WOEX 040304	496,75	31000
KUB-C.BK.320.R.04-25	V46 50320	32	38,0	23	2,65	31,0	1,10	25,0	6	25	1,01	WOEX 040304	496,75	32000
KUB-C.BK.330.R.05-32	V46 50330	33	39,2	23	2,65	32,0	1,10	32,0	6	32	1,28	WOEX 05T304	643,63	33000
KUB-C.BK.340.R.05-32	V46 50340	34	39,2	23	2,65	33,0	1,10	32,0	6	32	1,28	WOEX 05T304	643,63	34000
KUB-C.BK.350.R.05-32	V46 50350	35	39,2	23	2,65	34,0	1,10	32,0	6	32	1,28	WOEX 05T304	643,63	35000
KUB-C.BK.360.R.05-32	V46 50360	36	39,2	23	2,65	35,0	1,10	32,0	6	32	1,28	WOEX 05T304	643,63	36000
KUB-C.BK.370.R.05-32	V46 50370	37	39,2	23	2,65	36,0	1,10	32,0	6	32	1,28	WOEX 05T304	643,63	37000
KUB-C.BK.380.R.05-32	V46 50380	38	39,2	23	2,65	37,0	1,10	32,0	6	32	1,28	WOEX 05T304	643,63	38000
KUB-C.BK.390.R.05-32	V46 50390	39	39,2	23	2,65	38,0	1,10	32,0	6	32	1,28	WOEX 05T304	643,63	39000
KUB-C.BK.400.R.05-38,5	V46 50400	40	43,1	25	3,38	38,5	1,25	38,5	8	38,5	1,28	WOEX 05T304	661,50	40000
KUB-C.BK.410.R.05-38,5	V46 50410	41	43,1	25	3,38	39,5	1,25	38,5	8	38,5	1,28	WOEX 05T304	661,50	41000
KUB-C.BK.420.R.05-38,5	V46 50420	42	43,1	25	3,38	40,5	1,09	38,5	8	38,5	1,28	WOEX 05T304	661,50	42000
KUB-C.BK.430.R.05-38,5	V46 50430	43	43,1	25	3,38	41,5	1,09	38,5	8	38,5	1,28	WOEX 05T304	661,50	43000
KUB-C.BK.440.R.05-38,5	V46 50440	44	43,1	25	3,38	42,5	1,25	38,5	8	38,5	1,28	WOEX 05T304	661,50	44000
KUB-C.BK.450.R.05-38,5	V46 50450	45	43,1	25	3,38	43,5	1,25	38,5	8	38,5	1,28	WOEX 05T304	661,50	45000
KUB-C.BK.460.R.06-44,5	V46 50460	46	47,0	25	3,86	44,5	1,25	44,5	10	44,5	2,8	WOEX 06T304	708,72	46000
KUB-C.BK.470.R.06-44,5	V46 50470	47	47,0	25	3,86	45,5	1,25	44,5	10	44,5	2,8	WOEX 06T304	708,72	47000
KUB-C.BK.480.R.06-44,5	V46 50480	48	47,0	25	3,86	46,5	1,25	44,5	10	44,5	2,8	WOEX 06T304	708,72	48000
KUB-C.BK.490.R.06-44,5	V46 50490	49	47,0	25	3,86	47,5	1,25	44,5	10	44,5	2,8	WOEX 06T304	708,72	49000
KUB-C.BK.500.R.06-44,5	V46 50500	50	47,0	25	3,86	48,5	1,25	44,5	10	44,5	2,8	WOEX 06T304	708,72	50000
KUB-C.BK.510.R.06-44,5	V46 50510	51	47,0	25	3,86	49,5	1,25	44,5	10	44,5	2,8	WOEX 06T304	708,72	51000
KUB-C.BK.520.R.06-44,5	V46 50520	52	47,0	25	3,86	50,5	1,25	44,5	10	44,5	2,8	WOEX 06T304	708,72	52000
KUB-C.BK.530.R.06-44,5	V46 50530	53	47,0	25	3,86	51,5	1,25	44,5	10	44,5	2,8	WOEX 06T304	734,23	53000
KUB-C.BK.540.R.06-44,5	V46 50540	54	47,0	25	3,86	52,5	1,25	44,5	10	44,5	2,8	WOEX 06T304	734,23	54000
KUB-C.BK.550.R.08-53,5	V46 50550	55	52,0	30	3,86	53,5	1,25	53,5	10	53,5	6,25	WOEX 080404	759,86	55000
KUB-C.BK.560.R.08-53,5	V46 50560	56	52,0	30	3,86	54,5	1,25	53,5	10	53,5	6,25	WOEX 080404	759,86	56000
KUB-C.BK.570.R.08-53,5	V46 50570	57	52,0	30	3,86	55,5	1,25	53,5	10	53,5	6,25	WOEX 080404	759,86	57000
KUB-C.BK.580.R.08-53,5	V46 50580	58	52,0	30	3,86	56,5	1,25	53,5	10	53,5	6,25	WOEX 080404	759,86	58000
KUB-C.BK.590.R.08-53,5	V46 50590	59	52,0	30	3,86	57,5	1,25	53,5	10	53,5	6,25	WOEX 080404	759,86	59000
KUB-C.BK.600.R.08-53,5	V46 50600	60	52,0	30	3,86	58,5	1,25	53,5	10	53,5	6,25	WOEX 080404	759,86	60000
KUB-C.BK.610.R.08-53,5	V46 50610	61	52,0	30	3,86	59,5	1,25	53,5	10	53,5	6,25	WOEX 080404	759,86	61000
KUB-C.BK.620.R.08-53,5	V46 50620	62	52,0	30	3,86	60,5	1,25	53,5	10	53,5	6,25	WOEX 080404	759,86	62000
KUB-C.BK.630.R.08-53,5	V46 50630	63	52,0	30	3,86	61,5	1,25	53,5	10	53,5	6,25	WOEX 080404	759,86	63000
KUB-C.BK.640.R.08-53,5	V46 50640	64	52,0	30	3,86	62,5	1,25	53,5	10	53,5	6,25	WOEX 080404	759,86	64000

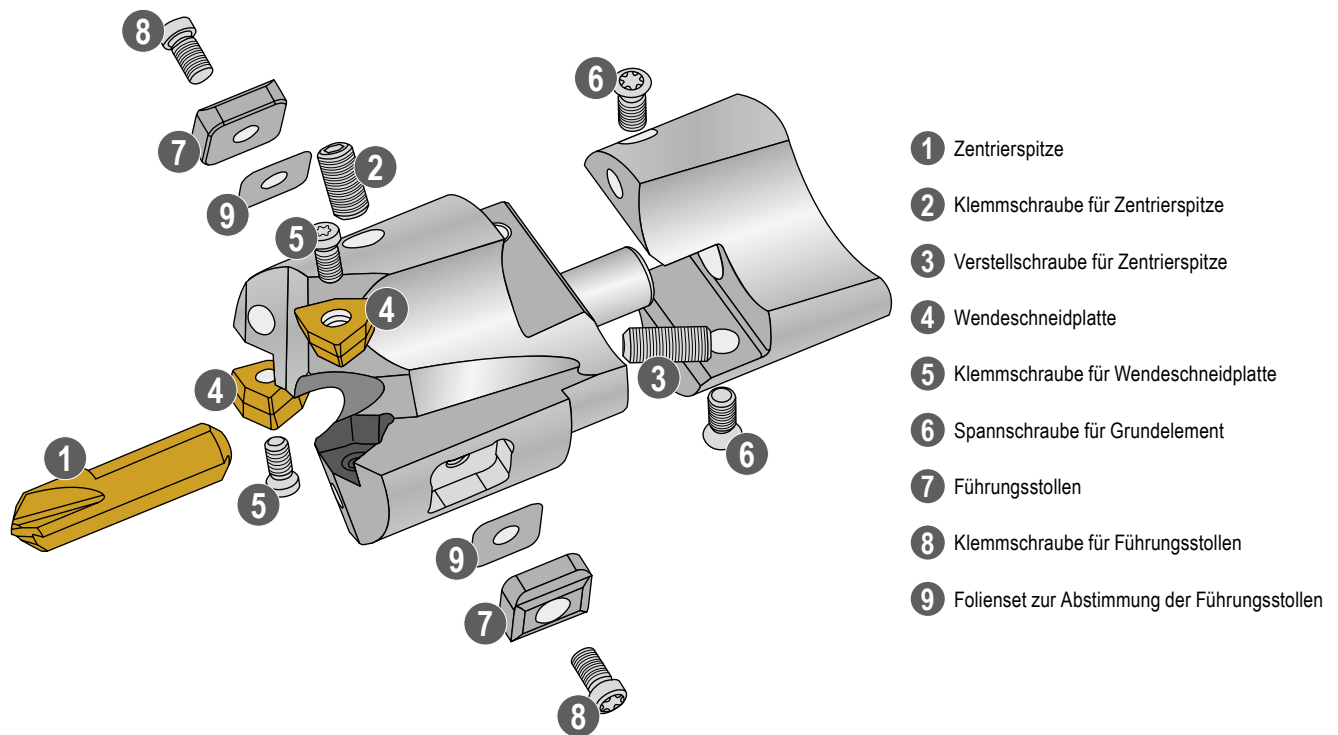


Ersatzteile DC	Klemmschraube Führungsstollen		Klemmschraube Wendeschneidplatte		Führungsstollen		Folienset			
	10 950 ...	EUR W7/6B	10 950 ...	EUR W7/6B	10 950 ...	EUR W7/6B	10 950 ...	EUR W7/6B		
20	M2,5x4,2 - 8IP - 1,28Nm	2,90	11900	M2,0x4,3 - 06IP	2,90	10000	70,92	14600	22,60	15200
21 - 22	M2,5x4,2 - 8IP - 1,28Nm	2,90	11900	M2,0x4,3 - 06IP	2,90	10000	70,92	14600	22,60	15200
23 - 25	M2,5x4,5 - 8IP - 1,28Nm	3,33	11700	M2,0x4,3 - 06IP	2,90	10000	62,31	14700	22,60	15200
26 - 29	M2,5x4,5 - 8IP - 1,28Nm	3,33	11700	M2,2x5,5 - 06IP	2,90	10700	62,31	14700	22,60	15200
30 - 32	M2,5x4,5 - 8IP - 1,28Nm	3,33	11700	M2,2x5,5 - 06IP	2,90	10700	62,31	14800	22,60	15200
33 - 36	M2,5x4,5 - 8IP - 1,28Nm	3,33	11700	M2,5x7,2 - 08IP	2,90	10500	62,31	14800	22,60	15200
37 - 39	M2,5x4,5 - 8IP - 1,28Nm	3,33	11700	M2,5x7,2 - 08IP	2,90	10500	62,31	14900	22,60	15200
40 - 45	M2,5x4,5 - 8IP - 1,28Nm	3,33	11700	M2,5x7,2 - 08IP	2,90	10500	62,31	14900	22,60	15200
46 - 54	M3,5x5,0 - 8IP - 2,25Nm	2,90	11800	M3,5x7,3 - 10IP	2,90	10600	74,02	15000	22,60	15300
55 - 64	M3,5x5,0 - 8IP - 2,25Nm	2,90	11800	M4,5x9 - 15IP	2,58	12700	74,02	15100	22,60	15300

3

Ersatzteile DC	Spannschraube Grundelement		Klemmschraube Zentrierspitze			
	10 950 ...	EUR W7/6B	10 950 ...	EUR W7/6B		
20	M2,5x6,4 - 08IP - 1,28Nm	2,90	12400	M4x6 - SW2 - 1,5Nm	3,33	12800
21 - 22	M2,5x6,4 - 08IP - 1,28Nm	2,90	12400	M4x8 - SW2 - 1,5Nm	3,33	12900
23 - 25	M2,5x6,4 - 08IP - 1,28Nm	2,90	12400	M4x8 - SW2 - 1,5Nm	3,33	12900
26 - 29	M3x7,4 - 08IP - 2,25Nm	2,90	12500	M5x10 - SW2,5 - 2,5Nm	3,33	13000
30 - 32	M3x7,4 - 08IP - 2,25Nm	2,90	12500	M5x10 - SW2,5 - 2,5Nm	3,33	13000
33 - 36	M4x8,9 - 15IP - 4,3Nm	2,90	12000	M5x12 - SW2,5 - 2,5Nm	3,33	13100
37 - 39	M4x8,9 - 15IP - 4,3Nm	2,90	12000	M5x12 - SW2,5 - 2,5Nm	3,33	13100
40 - 45	M4,5x10,5 - 20IP - 6,25Nm	2,90	12600	M6x12 - SW3 - 5Nm	3,33	13200
46 - 54	M5x11,5 - 20IP - 6,25Nm	2,90	12100	M8x16 - SW4 - 8Nm	3,33	13300
55 - 64	M5,5x14 - 20IP - 6,25Nm	2,90	12200	M8x16 - SW4 - 8Nm	3,33	13300

### Explosionszeichnung Bohrkronen Ø 20–64 mm



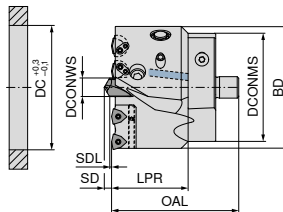
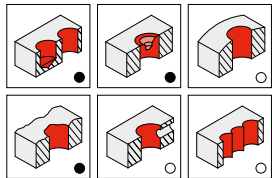
Zur fachgerechten Montage bitte die beigelegte Bedienungsanleitung beachten.

# KUB Centron – Bohrkronen Ø 65–81 mm

- ▲ Die Bohrkronen sind im vormontierten Zustand einsatzbereit
- ▲ Wendeschneidplatten und Zentrierspitze müssen noch fachgerecht montiert werden
- ▲ Anzugsmoment bezieht sich auf die Klemmschrauben der Wendeplatten
- ▲ Äußerer Wendeschneidplatteneinsatz ist im Durchmesser einstellbar
- ▲ KLG = Kupplungs-Größe

### Lieferumfang:

Bohrkronen inkl. Schrauben, Wendeplatteneinsatz, HM-Bolzen, Schlüssel, Gewindestift und Kupferscheibe  
Zentrierspitze und Wendeschneidplatten sind separat zu bestellen



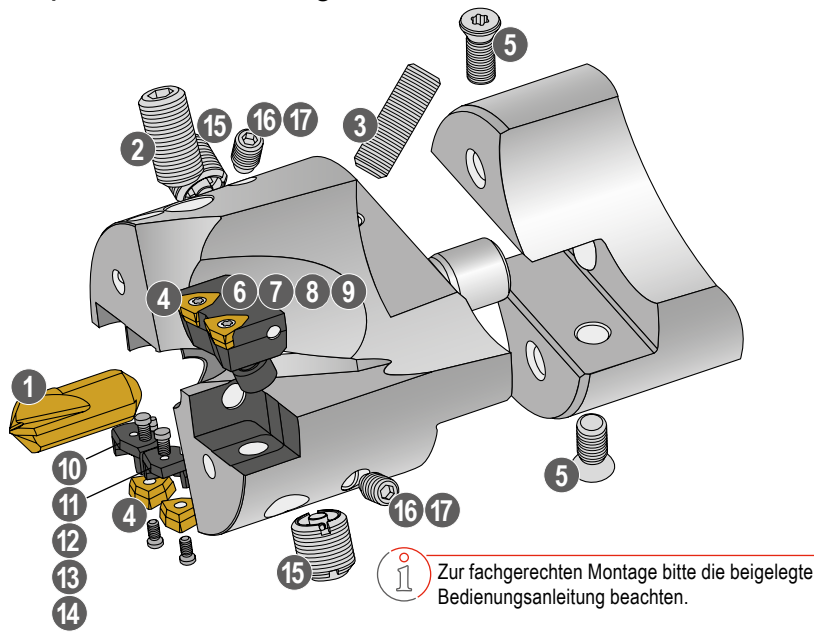
Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC	OAL	LPR	SD	BD	SDL	DCONMS	DCONWS	KLG	Anzugsmoment	Wendeplatte	10 860 ...	
													mm	mm
KUB-C.BK.650.R.05-63,5	V46 50650	65	63,0	35	4,67	63,5	1,45	63,5	12	63,5	1,28	WOEX 05T304	899,10	65000
KUB-C.BK.660.R.05-63,5	V46 50660	66	63,0	35	4,67	64,5	1,45	63,5	12	63,5	1,28	WOEX 05T304	899,10	66000
KUB-C.BK.670.R.05-63,5	V46 50670	67	63,0	35	4,67	65,5	1,45	63,5	12	63,5	1,28	WOEX 05T304	899,10	67000
KUB-C.BK.680.R.05-63,5	V46 50680	68	63,0	35	4,67	66,5	1,45	63,5	12	63,5	1,28	WOEX 05T304	899,10	68000
KUB-C.BK.690.R.05-63,5	V46 50690	69	63,0	35	4,67	67,5	1,45	63,5	12	63,5	1,28	WOEX 05T304	899,10	69000
KUB-C.BK.700.R.05-63,5	V46 50700	70	63,0	35	4,67	68,5	1,45	63,5	12	63,5	1,28	WOEX 05T304	899,10	70000
KUB-C.BK.710.R.05-63,5	V46 50710	71	63,0	35	4,67	69,5	1,45	63,5	12	63,5	1,28	WOEX 05T304	899,10	71000
KUB-C.BK.720.R.05-70,5	V46 50720	72	80,5	50	4,67	70,5	1,45	70,5	12	70,5	1,28	WOEX 05T304	1.054,78	72000
KUB-C.BK.730.R.05-70,5	V46 50730	73	80,5	50	4,67	71,5	1,45	70,5	12	70,5	1,28	WOEX 05T304	1.054,78	73000
KUB-C.BK.740.R.05-70,5	V46 50740	74	80,5	50	4,67	72,5	1,45	70,5	12	70,5	1,28	WOEX 05T304	1.054,78	74000
KUB-C.BK.750.R.05-70,5	V46 50750	75	80,5	50	4,67	73,5	1,45	70,5	12	70,5	1,28	WOEX 05T304	1.054,78	75000
KUB-C.BK.760.R.05-70,5	V46 50760	76	80,5	50	4,67	74,5	1,45	70,5	12	70,5	1,28	WOEX 05T304	1.054,78	76000
KUB-C.BK.770.R.05-70,5	V46 50770	77	80,5	50	4,67	75,5	1,45	70,5	12	70,5	1,28	WOEX 05T304	1.054,78	77000
KUB-C.BK.780.R.05-70,5	V46 50780	78	80,5	50	4,67	76,5	1,45	70,5	12	70,5	1,28	WOEX 05T304	1.054,78	78000
KUB-C.BK.790.R.05-70,5	V46 50790	79	80,5	50	4,67	77,5	1,45	70,5	12	70,5	1,28	WOEX 05T304	1.054,78	79000
KUB-C.BK.800.R.05-70,5	V46 50800	80	80,5	50	4,67	78,5	1,45	70,5	12	70,5	1,28	WOEX 05T304	1.054,78	80000
KUB-C.BK.810.R.05-70,5	V46 50810	81	80,5	50	4,67	79,5	1,45	70,5	12	70,5	1,28	WOEX 05T304	1.054,78	81000

Ersatzteile	Gewindestift		CU-Scheibe		Befestigungsschraube WSP-Einsatz		Befestigungsschraube WSP-Einsatz		
	DC	W7/6B	EUR	W7/6B	EUR	W7/6B	EUR	W7/6B	
65 - 71	M6x8 - SW3	1,08	11300	Ø4,5x1,5	2,09	11400	M4,5x11,5 - T15	2,90	13500
72 - 75	M6x8 - SW3	1,08	11300	Ø4,5x1,5	2,09	11400	M5x12 - SW2,5	1,08	11000
76 - 78	M6x8 - SW3	1,08	11300	Ø4,5x1,5	2,09	11400	M5x12 - SW2,5	1,08	11000
79 - 81	M6x8 - SW3	1,08	11300	Ø4,5x1,5	2,09	11400	M5x12 - SW2,5	1,08	11000

Ersatzteile	WSP-Einsatz		WSP-Einsatz		WSP-Einsatz		Zylinderstift		Verstellschraube WSP-Einsatz		Spannschraube Grundelement				
	DC	2B/6#	EUR	2B/6#	EUR	2B/6#	EUR	W7/6B	EUR	W7/6B	EUR	W7/6B			
65 - 71		201,70	13800						M4x8 - SW2	1,08	11100	M6x16 - 20IP - 6,25Nm	3,00	12300	
72 - 75		321,87	13900	89,77	13700	89,77	13600	1,17	11500	M4x10 - SW2	1,08	11200	M6x16 - 20IP - 6,25Nm	3,00	12300
76 - 78		321,87	14000	89,77	13700	89,77	13600	1,17	11500	M4x10 - SW2	1,08	11200	M6x16 - 20IP - 6,25Nm	3,00	12300
79 - 81		321,87	14100	89,77	13700	89,77	13600	1,17	11500	M4x10 - SW2	1,08	11200	M6x16 - 20IP - 6,25Nm	3,00	12300

Ersatzteile	Schlüssel HM-Bolzen		HM-Bolzen		Klemmschraube Wendeplatteneinsatz		Klemmschraube Zentrierspitze					
	DC	W7/6B	EUR	W7/6B	EUR	W7/6B	EUR	W7/6B				
65 - 71		30,25	15500	M12x1	138,89	15400	M2,5x7,2 - 08IP	2,90	10500	M10x20 - SW5 - 16Nm	3,33	13400
72 - 75		30,25	15500	M12x1	138,89	15400	M2,5x7,2 - 08IP	2,90	10500	M10x20 - SW5 - 16Nm	3,33	13400
76 - 78		30,25	15500	M12x1	138,89	15400	M2,5x7,2 - 08IP	2,90	10500	M10x20 - SW5 - 16Nm	3,33	13400
79 - 81		30,25	15500	M12x1	138,89	15400	M2,5x7,2 - 08IP	2,90	10500	M10x20 - SW5 - 16Nm	3,33	13400

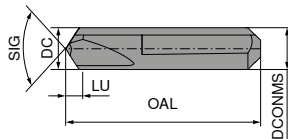
## Explosionszeichnung Bohrkronen Ø 65–81 mm



- 1 Zentrierspitze
- 2 Klemmschraube für Zentrierspitze
- 3 Verstellechraube für Zentrierspitze
- 4 Wendeschneidplatte
- 5 Spanschraube für Grundelement
- 6 Wendeschneidplatteneinsatz
- 7 Befestigungsschraube für WSP-Einsatz
- 8 Verstellechraube für WSP-Einsatz
- 9 Klemmschraube für Wendeschneidplatte
- 10 Wendeschneidplatteneinsatz
- 11 Wendeschneidplatteneinsatz
- 12 Befestigungsschraube für WSP-Einsatz
- 13 Zylinderstift für WSP-Einsatz
- 14 Klemmschraube für Wendeschneidplatte
- 15 HM-Bolzen
- 16 Gewindestift
- 17 CU-Scheibe

**1** Zur fachgerechten Montage bitte die beigelegte Bedienungsanleitung beachten.

## KUB Centron – Zentrierspitze



	ZP	ZP	ZP
	TiAlN/TiN	TiN	TiAlN
	SIG 120° VHM	SIG 120° HSS	SIG 120° HSS
	<b>10 863 ...</b>	<b>10 862 ...</b>	<b>10 862 ...</b>
	EUR T2/9D	EUR T2/9D	EUR T2/9D
		37,79 00500	37,79 10500
	72,16 20500	37,79 00600	37,79 10600
		40,04 00800	40,04 10800
	89,01 20800	46,50 01000	46,50 11000
	96,70 21000	58,86 01200	58,86 11200
P	•	•	
M	•		•
K	•		•
N	•	•	
S	○		•
H			
O	○	○	

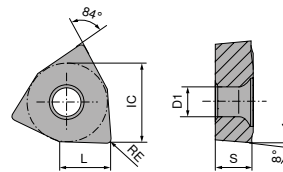
→ v<sub>c</sub> Seite 72+73

**1** ▲ Die Schnittdaten des KUB Centron sind abhängig von der Zentrierspitze, nicht von den Wendeplatten. Bitte die Schnittdaten der Zentrierspitze wählen.  
▲ Artikel-Nr. 10 863 ... ist nur bis Bohrtiefe 6xD geeignet.



### WOEX

Bezeichnung	L mm	IC mm	S mm	D1 mm
WOEX 0302..	3,2	5,00	2,30	2,30
WOEX 0403..	4,1	6,35	3,18	2,55
WOEX 05T3..	5,3	8,00	3,80	2,85
WOEX 06T3..	6,6	10,00	3,80	4,05
WOEX 0804..	7,9	12,00	4,80	4,90
WOEX 1005..	9,9	15,00	5,30	4,90
WOEX 1206..	11,6	17,60	6,00	5,90
WOEX 1206..	11,6	17,60	6,00	6,00



### WOEX

ISO	KOMET-Nr.	RE mm	NEW				
			-03 BK8425	-11 BK77	-11 BK7710	-13 BK8425	-13 BK79
			WOEX	WOEX	WOEX	WOEX	WOEX
			10 821 ...	10 821 ...	10 821 ...	10 821 ...	10 821 ...
			EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#
030204	W29 10110.047710	0,4			15,50	90311	
030204	W29 10130.0479	0,4					17,18 15313
030204	W29 10130.048425	0,4		14,77	80311		17,18 30313
030204	W29 10110.0477	0,4	14,58				
030204	W29 10030.048425	0,4					
040304	W29 18110.047710	0,4			16,40	90411	
040304	W29 18130.0479	0,4					17,32 15413
040304	W29 18130.048425	0,4		15,54	80411		17,32 30413
040304	W29 18110.0477	0,4	15,50				
040304	W29 18030.048425	0,4					
05T304	W29 24110.047710	0,4			16,54	90511	
05T304	W29 24130.0479	0,4					17,70 15513
05T304	W29 24130.048425	0,4		15,69	80511		17,70 30513
05T304	W29 24110.0477	0,4	21,86				
05T304	W29 24030.048425	0,4					
06T304	W29 34110.047710	0,4			18,61	90611	
06T304	W29 34130.0479	0,4					19,52 15613
06T304	W29 34130.048425	0,4					
06T304	W29 34110.0477	0,4		17,58	80611		19,52 30613
06T304	W29 34030.048425	0,4	22,90				
080404	W29 42110.047710	0,4			23,71	90811	
080404	W29 42130.0479	0,4					24,99 15813
080404	W29 42130.048425	0,4					
080404	W29 42110.0477	0,4		22,52	80811		24,99 30813
080404	W29 42030.048425	0,4	29,02				
100504	W29 50110.047710	0,4			32,54	91011	
100504	W29 50130.0479	0,4					34,37 16013
100504	W29 50130.048425	0,4					
100504	W29 50110.0477	0,4		31,11	81011		34,37 31013
100504	W29 50030.048425	0,4	29,02				
120608	W29 58130.088425	0,8					39,71 38213
120608	W29 58130.0879	0,8					
120608	W29 58030.088425	0,8	32,15				39,71 16213
P			●				● ●
M			●				● ●
K			●				● ●
N			○		●		○ ○
S			●	●	○		● ●
H			○	○	○		○ ○
O				○	○		○ ○

→ v. Seite 68

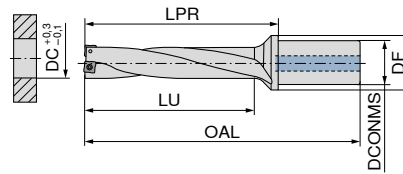
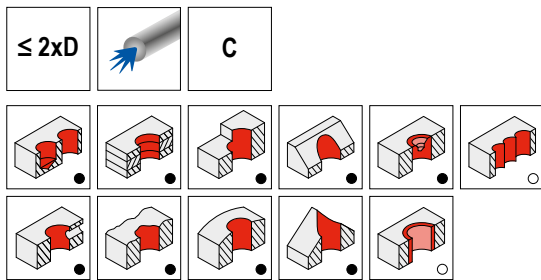
BK6115 -01 / BK8425 -03 werden ausschließlich für den Einsatz auf der Umfangschräge empfohlen!

Informationen zu den Sorten und Spanleitstufen finden Sie auf → Seite 85+86

# MaxiDrill 900 – Wendepattenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendepattenbohrer inkl. Klemmschrauben und Schlüssel



10 852 ...

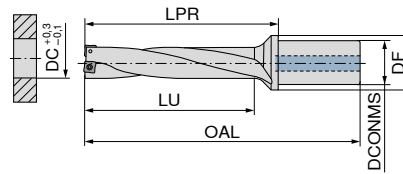
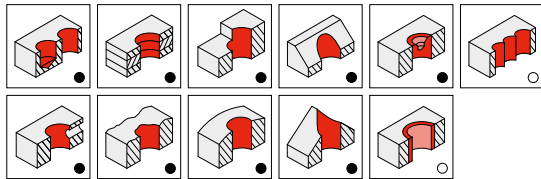
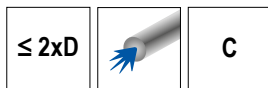
Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendepatte	EUR 2B/41	
MD900.2D.120.R.03-C20	12	20	28	90	24	40	0,4	SONT 031804	299,34	120
MD900.2D.125.R.03-C20	12,5	20	28	91	25	41	0,4	SONT 031804	299,34	125
MD900.2D.130.R.03-C20	13	20	28	92	26	42	0,4	SONT 031804	299,34	130
MD900.2D.135.R.03-C20	13,5	20	28	93	27	43	0,4	SONT 031804	299,34	135
MD900.2D.140.R.04-C20	14	20	30	96	28	46	0,7	SONT 042105	318,66	140
MD900.2D.145.R.04-C20	14,5	20	30	97	29	47	0,7	SONT 042105	318,66	145
MD900.2D.150.R.04-C20	15	20	30	98	30	48	0,7	SONT 042105	318,66	150
MD900.2D.155.R.04-C20	15,5	20	30	99	31	49	0,7	SONT 042105	318,66	155
MD900.2D.160.R.05-C20	16	20	30	100	32	50	0,7	SONT 052306	318,66	160
MD900.2D.165.R.05-C20	16,5	20	30	101	33	51	0,7	SONT 052306	318,66	165
MD900.2D.170.R.05-C20	17	20	30	102	34	52	0,7	SONT 052306	339,16	170
MD900.2D.175.R.05-C20	17,5	20	30	103	35	53	0,7	SONT 052306	339,16	175
MD900.2D.180.R.06-C25	18	25	32	111	36	55	1	SONT 062506	339,16	180
MD900.2D.185.R.06-C25	18,5	25	32	112	37	56	1	SONT 062506	339,16	185
MD900.2D.190.R.06-C25	19	25	32	113	38	57	1	SONT 062506	364,43	190
MD900.2D.195.R.06-C25	19,5	25	32	114	39	58	1	SONT 062506	364,43	195
MD900.2D.200.R.06-C25	20	25	32	115	40	59	1	SONT 062506	364,43	200
MD900.2D.205.R.06-C25	20,5	25	32	116	41	60	1	SONT 062506	364,43	205
MD900.2D.210.R.07-C25	21	25	32	118	42	62	1	SONT 072907	364,43	210
MD900.2D.220.R.07-C25	22	25	32	120	44	64	1	SONT 072907	364,43	220
MD900.2D.230.R.07-C25	23	25	32	122	46	66	1	SONT 072907	375,88	230
MD900.2D.240.R.08-C32	24	32	40	132	48	72	1,2	SONT 083308	375,88	240
MD900.2D.250.R.08-C32	25	32	40	134	50	74	1,2	SONT 083308	375,88	250
MD900.2D.260.R.08-C32	26	32	40	136	52	76	1,2	SONT 083308	416,16	260
MD900.2D.270.R.08-C32	27	32	40	138	54	78	1,2	SONT 083308	416,16	270
MD900.2D.280.R.09-C32	28	32	40	140	56	80	2,2	SONT 093808	416,16	280
MD900.2D.290.R.09-C32	29	32	40	142	58	82	2,2	SONT 093808	416,16	290
MD900.2D.300.R.09-C32	30	32	40	144	60	84	2,2	SONT 093808	416,16	300
MD900.2D.310.R.09-C32	31	32	40	146	62	86	2,2	SONT 093808	451,33	310
MD900.2D.320.R.09-C32	32	32	40	148	64	88	2,2	SONT 093808	451,33	320
MD900.2D.330.R.10-C40	33	40	50	163	66	93	3,2	SONT 104408	451,33	330
MD900.2D.340.R.10-C40	34	40	50	165	68	95	3,2	SONT 104408	451,33	340
MD900.2D.350.R.10-C40	35	40	50	167	70	97	3,2	SONT 104408	461,59	350
MD900.2D.360.R.10-C40	36	40	50	169	72	99	3,2	SONT 104408	461,59	360
MD900.2D.370.R.12-C40	37	40	56	174	74	104	3,2	SONT 124810	476,49	370
MD900.2D.380.R.12-C40	38	40	56	176	76	106	3,2	SONT 124810	476,49	380
MD900.2D.390.R.12-C40	39	40	56	178	78	108	3,2	SONT 124810	476,49	390
MD900.2D.400.R.12-C40	40	40	56	180	80	110	3,2	SONT 124810	476,49	400
MD900.2D.410.R.12-C40	41	40	56	182	82	112	3,2	SONT 124810	476,49	410
MD900.2D.420.R.13-C40	42	40	60	187	84	117	5	SONT 135012	500,58	420
MD900.2D.430.R.13-C40	43	40	60	189	86	119	5	SONT 135012	500,58	430
MD900.2D.440.R.13-C40	44	40	60	191	88	121	5	SONT 135012	500,58	440



# MaxiDrill 900 – Wendeplattenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben und Schlüssel



3

**10 852 ...**

Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/41	
MD900.2D.450.R.13-C40	45	40	60	193	90	123	5	SONT 135012	500,58	450
MD900.2D.460.R.13-C40	46	40	60	195	92	125	5	SONT 135012	500,58	460
MD900.2D.470.R.15-C40	47	40	60	198	94	128	5	SONT 155312	525,96	470
MD900.2D.480.R.15-C40	48	40	60	200	96	130	5	SONT 155312	525,96	480
MD900.2D.490.R.15-C40	49	40	60	202	98	132	5	SONT 155312	567,45	490
MD900.2D.500.R.15-C40	50	40	60	204	100	134	5	SONT 155312	567,45	500
MD900.2D.520.R.15-C40	51	40	60	206	102	136	5	SONT 155312	582,58	510
MD900.2D.510.R.15-C40	52	40	60	208	104	138	5	SONT 155312	582,58	520
MD900.2D.530.R.15-C40	53	40	60	210	106	140	5	SONT 155312	582,58	530
MD900.2D.540.R.15-C40	54	40	60	212	108	142	5	SONT 155312	582,58	540
MD900.2D.550.R.17-C40	55	40	60	215	110	145	5	SONT 175612	582,58	550
MD900.2D.560.R.17-C40	56	40	60	217	112	147	5	SONT 175612	604,04	560
MD900.2D.570.R.17-C40	57	40	60	219	114	149	5	SONT 175612	604,04	570
MD900.2D.580.R.17-C40	58	40	60	221	116	151	5	SONT 175612	604,04	580
MD900.2D.590.R.17-C40	59	40	60	223	118	153	5	SONT 175612	604,04	590
MD900.2D.600.R.17-C40	60	40	62	225	120	155	5	SONT 175612	604,04	600
MD900.2D.610.R.17-C40	61	40	62	227	122	157	5	SONT 175612	604,04	610
MD900.2D.620.R.17-C40	62	40	64	229	124	159	5	SONT 175612	604,04	620
MD900.2D.630.R.17-C40	63	40	64	231	126	161	5	SONT 175612	604,04	630



Schlüssel-D



Klemmschraube

**80 950 ...**

**70 950 ...**

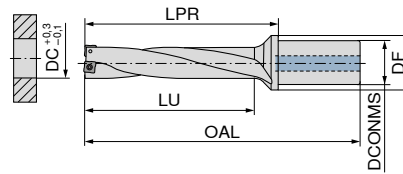
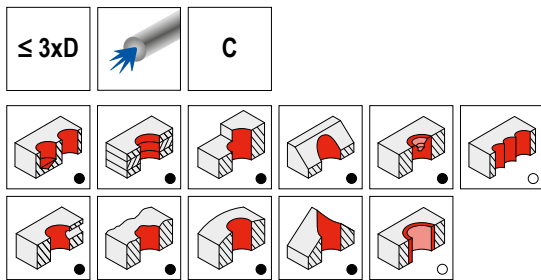
Ersatzteile DC		EUR Y7		EUR 2A/28	
12 - 13,5	T06 - IP	12,75	123	M1,8x3,6 - IP	4,61 862
14 - 17,5	T06 - IP	12,75	123	M2x4,3 - IP	4,10 863
18 - 23	T07 - IP	12,55	124	M2,2x5 - IP	3,99 856
24 - 27	T08 - IP	12,53	125	M2,5x6 - IP	5,12 857
28 - 32	T09 - IP	13,81	126	M3x7 - IP	3,94 819
33 - 41	T15 - IP	14,60	128	M3,5x8,6 - IP	3,94 859
42 - 63	T20 - IP	15,40	129	M4,5x10,5 - IP	3,94 864

Passende Aufnahmen finden Sie im → Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.

# MaxiDrill 900 – Wendeplattenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben und Schlüssel



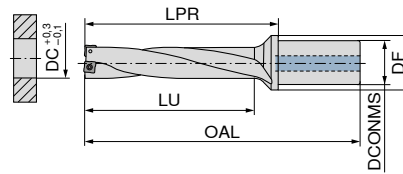
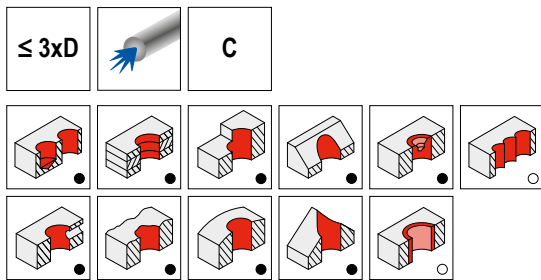
10 853 ...

Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/41	
MD900.3D.120.R.03-C20	12	20	28	102	36,0	52	0,4	SONT 031804	318,89	120
MD900.3D.125.R.03-C20	12,5	20	28	104	37,5	54	0,4	SONT 031804	318,89	125
MD900.3D.130.R.03-C20	13	20	28	105	39,0	55	0,4	SONT 031804	318,89	130
MD900.3D.135.R.03-C20	13,5	20	28	107	40,5	57	0,4	SONT 031804	318,89	135
MD900.3D.140.R.04-C20	14	20	30	109	42,0	59	0,7	SONT 042105	335,82	140
MD900.3D.145.R.04-C20	14,5	20	30	111	44,0	61	0,7	SONT 042105	335,82	145
MD900.3D.150.R.04-C20	15	20	30	112	45,0	62	0,7	SONT 042105	335,82	150
MD900.3D.155.R.04-C20	15,5	20	30	114	47,0	64	0,7	SONT 042105	343,81	155
MD900.3D.160.R.05-C20	16	20	30	115	48,0	65	0,7	SONT 052306	343,81	160
MD900.3D.165.R.05-C20	16,5	20	30	117	50,0	67	0,7	SONT 052306	343,81	165
MD900.3D.170.R.05-C20	17	20	30	118	51,0	68	0,7	SONT 052306	357,04	170
MD900.3D.175.R.05-C20	17,5	20	30	120	53,0	70	0,7	SONT 052306	357,04	175
MD900.3D.180.R.06-C25	18	25	32	128	54,0	72	1	SONT 062506	357,04	180
MD900.3D.185.R.06-C25	18,5	25	32	130	56,0	74	1	SONT 062506	357,04	185
MD900.3D.190.R.06-C25	19	25	32	131	57,0	75	1	SONT 062506	383,62	190
MD900.3D.195.R.06-C25	19,5	25	32	133	59,0	77	1	SONT 062506	383,62	195
MD900.3D.200.R.06-C25	20	25	32	134	60,0	78	1	SONT 062506	383,62	200
MD900.3D.205.R.06-C25	20,5	25	32	136	62,0	80	1	SONT 062506	383,62	205
MD900.3D.210.R.07-C25	21	25	32	138	63,0	82	1	SONT 072907	383,62	210
MD900.3D.215.R.07-C25	21,5	25	32	140	65,0	84	1	SONT 072907	383,62	215
MD900.3D.220.R.07-C25	22	25	32	141	66,0	85	1	SONT 072907	383,62	220
MD900.3D.225.R.07-C25	22,5	25	32	143	68,0	87	1	SONT 072907	395,54	225
MD900.3D.230.R.07-C25	23	25	32	144	69,0	88	1	SONT 072907	395,54	230
MD900.3D.235.R.07-C25	23,5	25	32	146	71,0	90	1	SONT 072907	395,54	235
MD900.3D.240.R.08-C32	24	32	40	155	72,0	95	1,2	SONT 083308	395,54	240
MD900.3D.245.R.08-C32	24,5	32	40	157	74,0	97	1,2	SONT 083308	395,54	245
MD900.3D.250.R.08-C32	25	32	40	158	75,0	98	1,2	SONT 083308	395,54	250
MD900.3D.255.R.08-C32	25,5	32	40	160	77,0	100	1,2	SONT 083308	395,54	255
MD900.3D.260.R.08-C32	26	32	40	161	78,0	101	1,2	SONT 083308	437,98	260
MD900.3D.265.R.08-C32	26,5	32	40	163	80,0	103	1,2	SONT 083308	437,98	265
MD900.3D.270.R.08-C32	27	32	40	164	81,0	104	1,2	SONT 083308	437,98	270
MD900.3D.275.R.08-C32	27,5	32	40	166	83,0	106	1,2	SONT 083308	437,98	275
MD900.3D.280.R.09-C32	28	32	40	167	84,0	107	2,2	SONT 093808	437,98	280
MD900.3D.285.R.09-C32	28,5	32	40	169	86,0	109	2,2	SONT 093808	437,98	285
MD900.3D.290.R.09-C32	29	32	40	170	87,0	110	2,2	SONT 093808	437,98	290
MD900.3D.295.R.09-C32	29,5	32	40	172	89,0	112	2,2	SONT 093808	437,98	295
MD900.3D.300.R.09-C32	30	32	40	173	90,0	113	2,2	SONT 093808	437,98	300
MD900.3D.305.R.09-C32	30,5	32	40	175	92,0	115	2,2	SONT 093808	437,98	305
MD900.3D.310.R.09-C32	31	32	40	176	93,0	116	2,2	SONT 093808	475,17	310
MD900.3D.315.R.09-C32	31,5	32	40	178	95,0	118	2,2	SONT 093808	475,17	315
MD900.3D.320.R.09-C32	32	32	40	179	96,0	119	2,2	SONT 093808	475,17	320
MD900.3D.325.R.10-C40	32,5	40	50	192	98,0	124	3,2	SONT 104408	475,17	325
MD900.3D.330.R.10-C40	33	40	50	193	99,0	125	3,2	SONT 104408	475,17	330
MD900.3D.335.R.10-C40	33,5	40	50	195	101,0	127	3,2	SONT 104408	475,17	335
MD900.3D.340.R.10-C40	34	40	50	196	102,0	128	3,2	SONT 104408	475,17	340
MD900.3D.345.R.10-C40	34,5	40	50	198	104,0	130	3,2	SONT 104408	475,17	345
MD900.3D.350.R.10-C40	35	40	50	199	105,0	131	3,2	SONT 104408	485,79	350
MD900.3D.355.R.10-C40	35,5	40	50	201	107,0	133	3,2	SONT 104408	485,79	355
MD900.3D.360.R.10-C40	36	40	50	202	108,0	134	3,2	SONT 104408	485,79	360
MD900.3D.365.R.10-C40	36,5	40	50	204	110,0	136	3,2	SONT 104408	485,79	365
MD900.3D.370.R.12-C40	37	40	56	211	111,0	141	3,2	SONT 124810	501,76	370
MD900.3D.380.R.12-C40	38	40	56	214	114,0	144	3,2	SONT 124810	501,76	380

# MaxiDrill 900 – Wendeplattenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben und Schlüssel



3

10 853 ...

Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/41	
MD900.3D.390.R.12-C40	39	40	56	217	117,0	147	3,2	SONT 124810	501,76	390
MD900.3D.400.R.12-C40	40	40	56	220	120,0	150	3,2	SONT 124810	501,76	400
MD900.3D.410.R.12-C40	41	40	56	223	123,0	153	3,2	SONT 124810	501,76	410
MD900.3D.420.R.13-C40	42	40	60	229	126,0	159	5	SONT 135012	526,92	420
MD900.3D.430.R.13-C40	43	40	60	232	129,0	162	5	SONT 135012	526,92	430
MD900.3D.440.R.13-C40	44	40	60	235	132,0	165	5	SONT 135012	526,92	440
MD900.3D.450.R.13-C40	45	40	60	238	135,0	168	5	SONT 135012	526,92	450
MD900.3D.460.R.13-C40	46	40	60	241	138,0	171	5	SONT 135012	526,92	460
MD900.3D.470.R.15-C40	47	40	60	245	141,0	175	5	SONT 155312	553,38	470
MD900.3D.480.R.15-C40	48	40	60	248	144,0	178	5	SONT 155312	553,38	480
MD900.3D.490.R.15-C40	49	40	60	251	147,0	181	5	SONT 155312	597,26	490
MD900.3D.500.R.15-C40	50	40	60	254	150,0	184	5	SONT 155312	597,26	500
MD900.3D.510.R.15-C40	51	40	60	257	153,0	187	5	SONT 155312	613,22	510
MD900.3D.520.R.15-C40	52	40	60	260	156,0	190	5	SONT 155312	613,22	520
MD900.3D.530.R.15-C40	53	40	60	263	159,0	193	5	SONT 155312	613,22	530
MD900.3D.540.R.15-C40	54	40	60	266	162,0	196	5	SONT 155312	613,22	540
MD900.3D.550.R.17-C40	55	40	60	270	165,0	200	5	SONT 175612	613,22	550
MD900.3D.560.R.17-C40	56	40	60	273	168,0	203	5	SONT 175612	635,76	560
MD900.3D.570.R.17-C40	57	40	60	276	171,0	206	5	SONT 175612	635,76	570
MD900.3D.580.R.17-C40	58	40	60	279	174,0	209	5	SONT 175612	635,76	580
MD900.3D.590.R.17-C40	59	40	60	282	177,0	212	5	SONT 175612	635,76	590
MD900.3D.600.R.17-C40	60	40	62	285	180,0	215	5	SONT 175612	635,76	600
MD900.3D.610.R.17-C40	61	40	62	288	183,0	218	5	SONT 175612	635,76	610
MD900.3D.620.R.17-C40	62	40	64	291	186,0	221	5	SONT 175612	635,76	620
MD900.3D.630.R.17-C40	63	40	64	294	189,0	224	5	SONT 175612	635,76	630



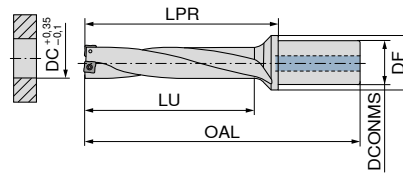
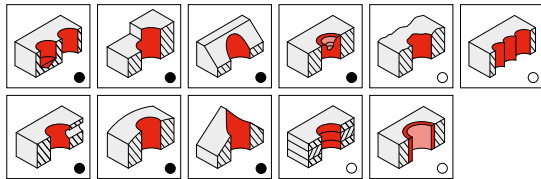
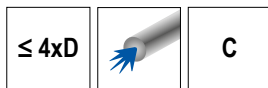
Ersatzteile DC	80 950 ...		70 950 ...	
	EUR Y7		EUR 2A/28	
12 - 13,5		T06 - IP 12,75 123		M1,8x3,6 - IP 4,61 862
14 - 17,5		T06 - IP 12,75 123		M2x4,3 - IP 4,10 863
18 - 23,5		T07 - IP 12,55 124		M2,2x5 - IP 3,99 856
24 - 27,5		T08 - IP 12,53 125		M2,5x6 - IP 5,12 857
28 - 32		T09 - IP 13,81 126		M3x7 - IP 3,94 819
32,5 - 41		T15 - IP 14,60 128		M3,5x8,6 - IP 3,94 859
42 - 63		T20 - IP 15,40 129		M4,5x10,5 - IP 3,94 864

Passende Aufnahmen finden Sie im → Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.

# MaxiDrill 900 – Wendepattenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendepattenbohrer inkl. Klemmschrauben und Schlüssel



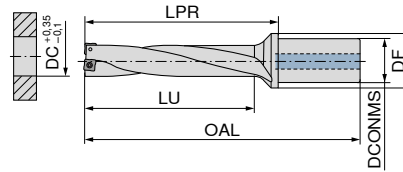
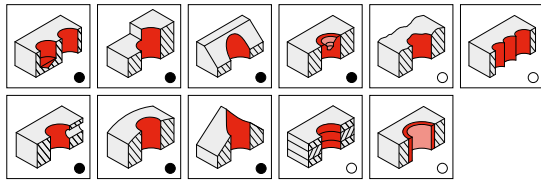
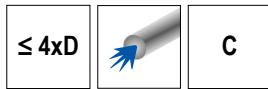
10 854 ...

Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendepatte	EUR 2B/41	
MD900.4D.120.R.03-C20	12	20	28	114	48	64	0,4	SONT 031804	439,89	120
MD900.4D.125.R.03-C20	12,5	20	28	116	50	66	0,4	SONT 031804	439,89	125
MD900.4D.130.R.03-C20	13	20	28	118	52	68	0,4	SONT 031804	439,89	130
MD900.4D.135.R.03-C20	13,5	20	28	120	54	70	0,4	SONT 031804	439,89	135
MD900.4D.140.R.04-C20	14	20	30	123	56	73	0,7	SONT 042105	452,65	140
MD900.4D.145.R.04-C20	14,5	20	30	125	58	75	0,7	SONT 042105	452,65	145
MD900.4D.150.R.04-C20	15	20	30	127	60	77	0,7	SONT 042105	452,65	150
MD900.4D.155.R.04-C20	15,5	20	30	129	62	79	0,7	SONT 042105	452,65	155
MD900.4D.160.R.05-C20	16	20	30	131	64	81	0,7	SONT 052306	463,14	160
MD900.4D.165.R.05-C20	16,5	20	30	133	66	83	0,7	SONT 052306	463,14	165
MD900.4D.170.R.05-C20	17	20	30	135	68	85	0,7	SONT 052306	480,54	170
MD900.4D.175.R.05-C20	17,5	20	30	137	70	87	0,7	SONT 052306	480,54	175
MD900.4D.180.R.06-C25	18	25	32	146	72	90	1	SONT 062506	480,54	180
MD900.4D.185.R.06-C25	18,5	25	32	148	74	92	1	SONT 062506	480,54	185
MD900.4D.190.R.06-C25	19	25	32	150	76	94	1	SONT 062506	516,30	190
MD900.4D.195.R.06-C25	19,5	25	32	152	78	96	1	SONT 062506	516,30	195
MD900.4D.200.R.06-C25	20	25	32	154	80	98	1	SONT 062506	516,30	200
MD900.4D.205.R.06-C25	20,5	25	32	156	82	100	1	SONT 062506	516,30	205
MD900.4D.210.R.07-C25	21	25	32	159	84	103	1	SONT 072907	516,30	210
MD900.4D.220.R.07-C25	22	25	32	163	88	107	1	SONT 072907	516,30	220
MD900.4D.230.R.07-C25	23	25	32	167	92	111	1	SONT 072907	533,46	230
MD900.4D.240.R.08-C32	24	32	40	179	96	119	1,2	SONT 083308	533,46	240
MD900.4D.250.R.08-C32	25	32	40	183	100	123	1,2	SONT 083308	533,46	250
MD900.4D.260.R.08-C32	26	32	40	187	104	127	1,2	SONT 083308	589,37	260
MD900.4D.270.R.08-C32	27	32	40	191	108	131	1,2	SONT 083308	589,37	270
MD900.4D.280.R.09-C32	28	32	40	195	112	135	2,2	SONT 093808	589,37	280
MD900.4D.290.R.09-C32	29	32	40	199	116	139	2,2	SONT 093808	589,37	290
MD900.4D.300.R.09-C32	30	32	40	203	120	143	2,2	SONT 093808	589,37	300
MD900.4D.310.R.09-C32	31	32	40	207	124	147	2,2	SONT 093808	639,68	310
MD900.4D.320.R.09-C32	32	32	40	211	128	151	2,2	SONT 093808	639,68	320
MD900.4D.330.R.10-C40	33	40	50	228	132	158	3,2	SONT 104408	639,68	330
MD900.4D.340.R.10-C40	34	40	50	232	136	162	3,2	SONT 104408	639,68	340
MD900.4D.350.R.10-C40	35	40	50	236	140	166	3,2	SONT 104408	653,17	350
MD900.4D.360.R.10-C40	36	40	50	240	144	170	3,2	SONT 104408	653,17	360
MD900.4D.370.R.12-C40	37	40	56	248	148	178	3,2	SONT 124810	675,57	370
MD900.4D.380.R.12-C40	38	40	56	252	152	182	3,2	SONT 124810	675,57	380
MD900.4D.390.R.12-C40	39	40	56	256	156	186	3,2	SONT 124810	675,57	390
MD900.4D.400.R.12-C40	40	40	56	260	160	190	3,2	SONT 124810	675,57	400
MD900.4D.410.R.12-C40	41	40	56	264	164	194	3,2	SONT 124810	675,57	410
MD900.4D.420.R.13-C40	42	40	60	271	168	201	5	SONT 135012	708,72	420
MD900.4D.430.R.13-C40	43	40	60	275	172	205	5	SONT 135012	708,72	430
MD900.4D.440.R.13-C40	44	40	60	279	176	209	5	SONT 135012	708,72	440

# MaxiDrill 900 – Wendepattenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendepattenbohrer inkl. Klemmschrauben und Schlüssel



3

Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendepatte	10 854 ...	
									EUR	2B/41
MD900.4D.450.R.13-C40	45	40	60	283	180	213	5	SONT 135012	708,72	450
MD900.4D.460.R.13-C40	46	40	60	287	184	217	5	SONT 135012	708,72	460
MD900.4D.470.R.15-C40	47	40	60	292	188	222	5	SONT 155312	747,33	470
MD900.4D.480.R.15-C40	48	40	60	296	192	226	5	SONT 155312	747,33	480
MD900.4D.490.R.15-C40	49	40	60	300	196	230	5	SONT 155312	747,33	490
MD900.4D.500.R.15-C40	50	40	60	304	200	234	5	SONT 155312	747,33	500
MD900.4D.510.R.15-C40	51	40	60	308	204	238	5	SONT 155312	747,33	510
MD900.4D.520.R.15-C40	52	40	60	312	208	242	5	SONT 155312	747,33	520
MD900.4D.530.R.15-C40	53	40	60	316	212	246	5	SONT 155312	747,33	530
MD900.4D.540.R.15-C40	54	40	60	320	216	250	5	SONT 155312	747,33	540

**Ersatzteile**  
**DC**

Ersatzteile	80 950 ...		70 950 ...	
	EUR	Y7	EUR	2A/28
12 - 13,5	12,75	123	M1,8x3,6 - IP	4,61 862
14 - 17,5	12,75	123	M2x4,3 - IP	4,10 863
18 - 23	12,55	124	M2,2x5 - IP	3,99 856
24 - 27	12,53	125	M2,5x6 - IP	5,12 857
28 - 32	13,81	126	M3x7 - IP	3,94 819
33 - 41	14,60	128	M3,5x8,6 - IP	3,94 859
42 - 54	15,40	129	M4,5x10,5 - IP	3,94 864

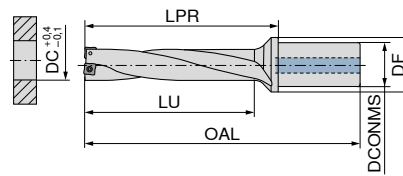
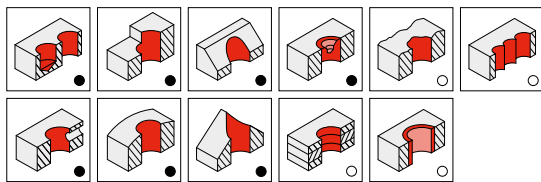
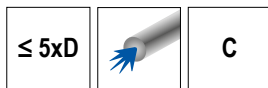


Passende Aufnahmen finden Sie im → Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.

# MaxiDrill 900 – Wendeplattenbohrer

**Lieferumfang:**

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben und Schlüssel



**10 855 ...**

Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/41	
MD900.5D.120.R.03-C20	12	20	28	126	60,0	76,0	0,4	SONT 031804	525,84	120
MD900.5D.125.R.03-C20	12,5	20	28	128	62,5	78,0	0,4	SONT 031804	525,84	125
MD900.5D.130.R.03-C20	13	20	28	131	65,0	81,0	0,4	SONT 031804	525,84	130
MD900.5D.135.R.03-C20	13,5	20	28	132	67,5	82,0	0,4	SONT 031804	525,84	135
MD900.5D.140.R.04-C20	14	20	30	137	70,0	87,0	0,7	SONT 042105	537,53	140
MD900.5D.145.R.04-C20	14,5	20	30	139	72,5	89,0	0,7	SONT 042105	537,53	145
MD900.5D.150.R.04-C20	15	20	30	142	75,0	92,0	0,7	SONT 042105	537,53	150
MD900.5D.155.R.04-C20	15,5	20	30	144	77,5	94,5	0,7	SONT 042105	537,53	155
MD900.5D.160.R.05-C20	16	20	30	147	80,0	97,0	0,7	SONT 052306	550,88	160
MD900.5D.165.R.05-C20	16,5	20	30	149	82,5	99,0	0,7	SONT 052306	550,88	165
MD900.5D.170.R.05-C20	17	20	30	152	85,0	102,0	0,7	SONT 052306	570,66	170
MD900.5D.175.R.05-C20	17,5	20	30	154	87,5	104,0	0,7	SONT 052306	570,66	175
MD900.5D.180.R.06-C25	18	25	32	164	90,0	108,0	1	SONT 062506	570,66	180
MD900.5D.185.R.06-C25	18,5	25	32	166	92,5	110,0	1	SONT 062506	570,66	185
MD900.5D.190.R.06-C25	19	25	32	169	95,0	113,0	1	SONT 062506	613,22	190
MD900.5D.195.R.06-C25	19,5	25	32	171	97,5	115,0	1	SONT 062506	613,22	195
MD900.5D.200.R.06-C25	20	25	32	174	100,0	118,0	1	SONT 062506	613,22	200
MD900.5D.205.R.06-C25	20,5	25	32	175	102,5	119,0	1	SONT 062506	613,22	205
MD900.5D.210.R.07-C25	21	25	32	180	105,0	124,0	1	SONT 072907	613,22	210
MD900.5D.220.R.07-C25	22	25	32	184	110,0	128,0	1	SONT 072907	613,22	220
MD900.5D.230.R.07-C25	23	25	32	189	115,0	133,0	1	SONT 072907	635,04	230
MD900.5D.240.R.08-C32	24	32	40	203	120,0	143,0	1,2	SONT 083308	635,04	240
MD900.5D.250.R.08-C32	25	32	40	208	125,0	148,0	1,2	SONT 083308	635,04	250
MD900.5D.260.R.08-C32	26	32	40	212	130,0	152,0	1,2	SONT 083308	700,85	260
MD900.5D.270.R.08-C32	27	32	40	217	135,0	157,0	1,2	SONT 083308	700,85	270
MD900.5D.280.R.09-C32	28	32	40	221	140,0	161,0	2,2	SONT 093808	700,85	280
MD900.5D.290.R.09-C32	29	32	40	226	145,0	166,0	2,2	SONT 093808	700,85	290
MD900.5D.300.R.09-C32	30	32	40	230	150,0	170,0	2,2	SONT 093808	700,85	300
MD900.5D.310.R.09-C32	31	32	40	235	155,0	175,0	2,2	SONT 093808	759,26	310
MD900.5D.320.R.09-C32	32	32	40	239	160,0	179,0	2,2	SONT 093808	759,26	320
MD900.5D.330.R.10-C40	33	40	50	259	165,0	191,0	3,2	SONT 104408	759,26	330
MD900.5D.340.R.10-C40	34	40	50	264	170,0	196,0	3,2	SONT 104408	759,26	340
MD900.5D.350.R.10-C40	35	40	50	269	175,0	201,0	3,2	SONT 104408	776,43	350
MD900.5D.360.R.10-C40	36	40	50	274	180,0	206,0	3,2	SONT 104408	776,43	360
MD900.5D.370.R.12-C40	37	40	56	285	185,0	215,0	3,2	SONT 124810	803,01	370
MD900.5D.380.R.12-C40	38	40	56	290	190,0	220,0	3,2	SONT 124810	803,01	380
MD900.5D.390.R.12-C40	39	40	56	295	195,0	225,0	3,2	SONT 124810	803,01	390
MD900.5D.400.R.12-C40	40	40	56	300	200,0	230,0	3,2	SONT 124810	803,01	400
MD900.5D.410.R.12-C40	41	40	56	305	205,0	235,0	3,2	SONT 124810	803,01	410



**Ersatzteile**  
**DC**

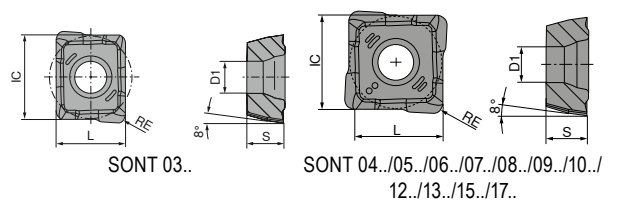
DC	80 950 ...	EUR Y7	70 950 ...	EUR 2A/28
12 - 13,5	T06 - IP	12,75	M1,8x3,6 - IP	4,61
14 - 17,5	T06 - IP	12,75	M2x4,3 - IP	4,10
18 - 23	T07 - IP	12,55	M2,2x5 - IP	3,99
24 - 27	T08 - IP	12,53	M2,5x6 - IP	5,12
28 - 32	T09 - IP	13,81	M3x7 - IP	3,94
33 - 41	T15 - IP	14,60	M3,5x8,6 - IP	3,94

Passende Aufnahmen finden Sie im → Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.



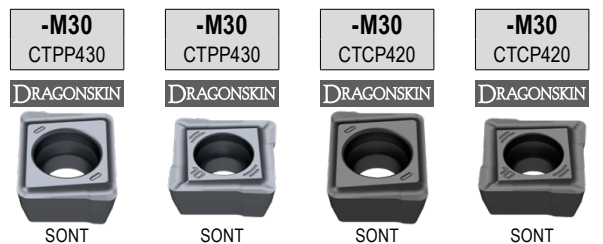
### SONT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
SONT 0318..	5,4	2,10	3,8	1,80
SONT 0421..	4,6	2,25	4,2	2,10
SONT 0523..	5,3	2,25	4,8	2,30
SONT 0625..	5,9	2,50	5,5	2,50
SONT 0729..	6,5	2,50	6,1	2,90
SONT 0833..	7,7	2,90	7,3	3,30
SONT 0938..	8,9	3,50	8,5	3,80
SONT 1044..	10,1	4,10	9,6	4,40
SONT 1248..	11,6	4,10	11,0	4,80
SONT 1350..	13,0	5,30	12,2	5,00
SONT 1553..	15,2	5,30	14,4	5,30
SONT 1756..	17,5	5,30	16,7	5,60



3

### SONT



ISO	RE mm	10 830 ...		10 830 ...		10 830 ...		10 830 ...	
		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
031804	0,4	15,17	103 <sup>1)</sup>			15,17	703 <sup>1)</sup>		
042105	0,5			17,37	104			17,37	704
052306	0,6			17,61	105			17,61	705
062506	0,6			17,91	106			17,91	706
072907	0,7			18,30	107			18,30	707
083308	0,8			18,71	108			18,71	708
093808	0,8			19,15	109			19,15	709
104408	0,8			20,06	110			20,06	710
124810	1,0			21,25	112			21,25	712
135012	1,2			22,51	113			22,51	713
155312	1,2			25,53	115			25,53	715
175612	1,2			27,04	117			27,04	717

P	•	•	•	•
M	•	•	•	•
K	○	○	•	•
N	○	○		
S	○	○		
H				
O				

1) zwei nutzbare Schneidkanten

→ v<sub>c</sub> Seite 74-77

**i** CTCP420 -M30 wird ausschließlich für den Einsatz auf der Umfangschräge empfohlen!

**i** Informationen zu den Sorten und Spanleitstufen finden Sie auf → Seite 85+86

## Anwendungshinweise – Exzenterhülsen

Mit Exzenterhülsen kann der Durchmesser der Bohrung unproblematisch um  $\pm 0,3$  mm variiert und verstellt werden.

Erhältlich sind zwei Typen von Exzenterhülsen:

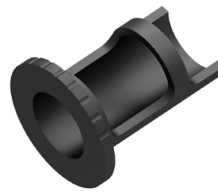
Eine für die Verwendung mit der neuen Wendeplattenbohrer-Aufnahme und eine für die Verwendung mit einer bestehenden Weldon-Aufnahme.

Der Unterschied liegt lediglich in der Ausführung und Position der Nuten für die Klemmschrauben der Aufnahmen.

Pro Typ gibt es vier Größen, die auf die Schaftdurchmesser abgestimmt sind.

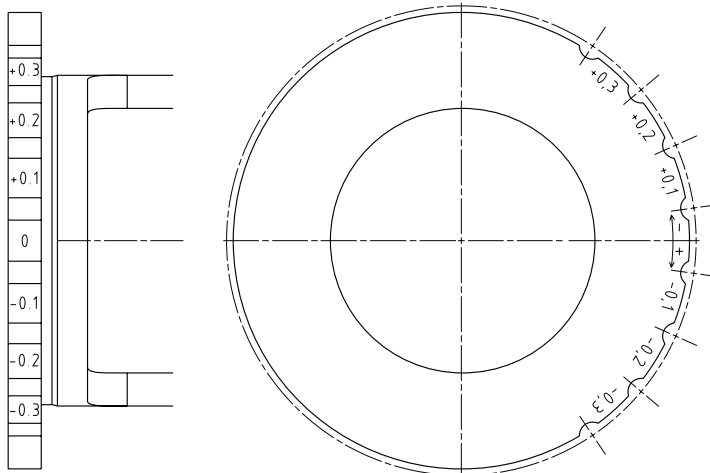


Exzenterhülse für Wendeplattenbohrer-Aufnahme



Exzenterhülse für Weldon-Aufnahme

Auf jeder Exzenterhülse ist eine Skalierung (radial- und stirnseitig) eingraviert, damit der Anwender den Bohrdurchmesser entsprechend des Anforderungsprofils variieren kann.





Seitenansicht

Draufsicht

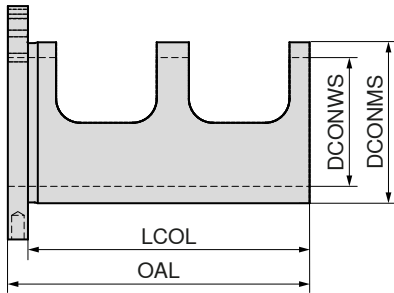
### Anleitung zur Anwendung

1. Die Hülse in der jeweiligen Aufnahme positionieren und den Wendeplattenbohrer einsetzen.
2. Hülse auf die Nullposition stellen. → Die „0“ muss zu den Klemmschrauben der Aufnahme fluchten.
3. Spannschrauben der Aufnahmen klemmen.
4. Bohren.
5. Bohrungsdurchmesser messen.
6. Spannschrauben lösen.
7. Bohrungsdurchmesser mit der Hülse korrigieren → Skalierung auf der Hülse beachten.  
Wert muss zu den Klemmschrauben der Aufnahme fluchten.
8. Spannschrauben klemmen.
9. Bohren.

 An jeder Exzenterhülse ist eine Skalierung (radial- und stirnseitig) eingraviert.

 Aufgrund des radialen Verstellens der Bohrer-Achse sollte der Vorschub bei längeren Bohrwerkzeugen (4xD und 5xD) um ca. 30 % reduziert werden.

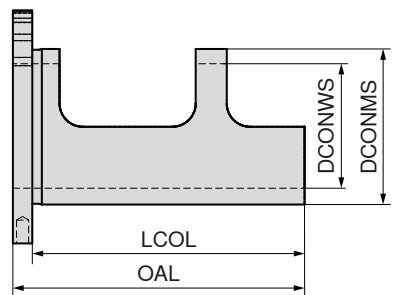
## Exzenterhülse – Wendeplattenbohrer-Aufnahme




3

Bezeichnung	DCONWS mm	DCONMS mm	OAL mm	LCOL mm	10 870 ...	
					EUR 2A/28	
EHB.D20.D25	20	25	61	56	191,81	120
EHB.D25.D32	25	32	65	60	208,63	125
EHB.D32.D40	32	40	75	70	227,93	132
EHB.D40.D50	40	50	85	80	249,74	140

## Exzenterhülse – Standard-Weldonaufnahme

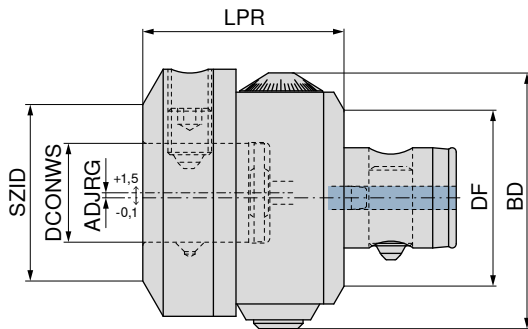


Bezeichnung	DCONWS mm	DCONMS mm	OAL mm	LCOL mm	10 871 ...	
					EUR 2A/28	
EHW.D20.D25	20	25	61	56	191,81	120
EHW.D25.D32	25	32	65	60	208,63	125
EHW.D32.D40	32	40	75	70	227,93	132
EHW.D40.D50	40	50	85	80	249,74	140

 Anwendungshinweise zu den Exzenterhülsen finden Sie auf → Seite 58.

## Verstelleinrichtung mit ABS-Anbindung

- ▲ präzise Verstellung über mikrometrische Verstellspindel
- ▲ max. Verstellbereich 3 mm im Durchmesser
- ▲ Skaleneinteilung 1 Teilstrich 0,02 mm im Durchmesser
- ▲ stabile Abklemmung des Kopfteils nach dem Verstellen mittels vier stirnseitig angeordneten Spannschrauben
- ▲ SZID = Nenngröße



AD

**84 210 ...**

EUR

W4/6A

1.134,78 05097

1.134,78 06397

1.262,46 06396

Aufnahme	KOMET-Nr.	BD mm	LPR mm	DF mm	DCONWS mm	ADJRG mm	SZID
ABS 50	M01 00001	70	57	50	28	1,5	ABS 50
ABS 63	M01 00011	88	70	63	28	1,5	ABS 50
ABS 63	M01 00021	88	70	63	34	1,5	ABS 63

# Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung	Festigkeit N/mm <sup>2</sup> / HB / HRC	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C geglüht	420 N/mm <sup>2</sup> / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C geglüht	640 N/mm <sup>2</sup> / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3	< 0,45 % C vergütet	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C geglüht	910 N/mm <sup>2</sup> / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5	< 0,75 % C vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1	geglüht	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2	vergütet	930 N/mm <sup>2</sup> / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3	vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4	vergütet	1200 N/mm <sup>2</sup> / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1	geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2	gehärtet und angelassen	1100 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3	gehärtet und angelassen	1300 N/mm <sup>2</sup> / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch abgeschreckt	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex) abgeschreckt	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch	350 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)	500 N/mm <sup>2</sup> / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch	540 N/mm <sup>2</sup> / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch	845 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar	60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar ausgehärtet	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar	250 N/mm <sup>2</sup> / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar ausgehärtet	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %	375 N/mm <sup>2</sup> / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen	70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
	S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865
S.1.2			ausgehärtet	950 N/mm <sup>2</sup> / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
S.2.1			geglüht	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
S.2.2			Ni- oder Co-Basis ausgehärtet	1180 N/mm <sup>2</sup> / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
S.2.3			gegossen	1080 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
Titanlegierungen		S.3.1	Reintitan	400 N/mm <sup>2</sup>	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen ausgehärtet	1050 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen	1400 N/mm <sup>2</sup> / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1	gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2	gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3	gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4	gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1	gegossen	400 HB				
Gehärtetes Gusseisen	H.3.1	gehärtet und angelassen	55 HRC					
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch	≤ 150 N/mm <sup>2</sup>				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch	≤ 100 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.3.1	Graphit					

\* Zugfestigkeit

## Schnittdatenrichtwerte für SOGX Wendepalten

Index	10 820 ...					
	-01 / -13 / -32 BK8425	-03 BK8430	-01 BK7935	-01 BK6115	-01 BK7710	-34 BK8425
	v <sub>c</sub> (m/min)					
P.1.1	260	260	250	300		
P.1.2	260	260	220	300		260
P.1.3	270	270	270	270		
P.1.4	250	250	250	250		
P.1.5	270	270	200	300		270
P.2.1	270	270	270	270		
P.2.2	260	260	260	260		
P.2.3	180	180	160	240		180
P.2.4	150	150	130	200		150
P.3.1	160	160	140	200		160
P.3.2	130	130	120	160		130
P.3.3	120	120	110	140		120
P.4.1	180	180	150	220		
P.4.2	130	130	120	160		
M.1.1	150	150	160	220		
M.2.1	150	150	160	220		
M.3.1	140	140	150	200		
K.1.1	160	160	150	240		160
K.1.2	120	120	120	180		120
K.2.1	160	160	150	160		160
K.2.2	100	100	90	100		100
K.3.1	120	120	110	120		120
K.3.2	100	100	90	100		100
N.1.1	400	400	400		500	
N.1.2	400	400	400		500	
N.2.1	250	250	250		280	
N.2.2	250	250	250		280	
N.2.3	230	230	230		250	
N.3.1	200	200	200		250	
N.3.2	220	220	220		280	
N.3.3	330	330	330		390	
N.4.1	200	200	200		250	
S.1.1	60	60	60			
S.1.2	50	50	50			
S.2.1	60	60	60			
S.2.2	50	50	50			
S.2.3	30	30	30			
S.3.1	100	100	100		100	
S.3.2	80	80	80		80	
S.3.3	50	50	50		50	
H.1.1	100	100		100		
H.1.2	80	80		80		
H.1.3	50	50		50		
H.1.4						
H.2.1	100	100		100		
H.3.1	80	80		80		
O.1.1			100		100	
O.1.2			100		100	
O.2.1						
O.2.2			100		100	
O.3.1			100		100	



Vorschubswerte der  
Topografie -34 siehe → Seite 65.

**BK6115 -01** wird ausschließlich für den Einsatz auf der Umfangschräge empfohlen!

Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.



## Schnittdatenrichtwerte für KUB Pentron – 2xD, 3xD / KUB Pentron CS

Index	10 872 ..., 10 873 ...								
	ABS / PSC / C								
	Ø 14–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–19,5	Ø 20–21,5	Ø 22–23,5	Ø 24–25,5	Ø 26–27,5	Ø 28–30	Ø 31–33
	f (mm/U)								
P.1.1	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
P.1.2	0,10	0,13	0,13	0,15	0,16	0,15	0,18	0,18	0,18
P.1.3	0,08	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.1.4	0,08	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.1.5	0,09	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16
P.2.1	0,08	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.2.2	0,08	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.2.3	0,12	0,14	0,16	0,16	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18
P.2.4	0,10	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.1	0,08	0,12	0,12	0,16	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18
P.3.2	0,07	0,10	0,10	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,06	0,08	0,08	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,09	0,13	0,13	0,18	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20
P.4.2	0,07	0,10	0,10	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,10	0,10	0,12	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
M.2.1	0,10	0,08	0,08	0,11	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14
M.3.1	0,09	0,07	0,07	0,10	0,10	0,13	0,13	0,13	0,13
K.1.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25
K.1.2	0,09	0,11	0,11	0,14	0,14	0,17	0,19	0,19	0,19
K.2.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25
K.2.2	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,18	0,20	0,20	0,20
K.3.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25
K.3.2	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,18	0,20	0,20	0,20
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.2	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.3	0,09	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.3.1	0,10	0,12	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.3.2	0,11	0,13	0,14	0,14	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
N.3.3	0,11	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.4.1	0,10	0,12	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
S.1.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06
S.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06
S.2.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06
S.2.3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
S.3.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,07	0,09	0,09	0,09
S.3.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06
H.1.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.4									
H.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1									
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11



Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen.  
Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.

## Schnittdatenrichtwerte für KUB Pentron – 2xD, 3xD / KUB Pentron CS

Index	10 872 ..., 10 873 ...					10 876 ...			
	ABS / PSC / C					KUB Pentron CS – 3xD			
	Ø 34–37	Ø 38–42	Ø 43–46	Ø 46–52	Ø 53–65	Ø 64–69	Ø 70–75	Ø 76–84	Ø 85–96
	f (mm/U)					f (mm/U)			
P.1.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
P.1.2	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,15	0,15	0,15	0,15
P.1.3	0,13	0,13	0,13	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15
P.1.4	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.1.5	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,14	0,14	0,14	0,14
P.2.1	0,13	0,13	0,13	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15
P.2.2	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.2.3	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20
P.2.4	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16
P.3.1	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
P.3.2	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
P.4.2	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
M.2.1	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.3.1	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
K.1.1	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.1.2	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
K.2.1	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
K.3.1	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.1.1	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.1.2	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.2.1	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.2.2	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.2.3	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
N.3.1	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
N.3.2	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.3.3	0,14	0,14	0,14	0,18	0,18	0,16	0,16	0,16	0,16
N.4.1	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
S.1.1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.1.2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
S.3.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
S.3.2	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
S.3.3	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.4									
H.2.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1									
O.2.2	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11





Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.

### Schnittdatenrichtwerte für KUB Pentron – 2xD, 3xD / Wendepplatten Topografie -34

Index	-34 BK8425 v <sub>c</sub> m/min	10 872 ..., 10 873 ...													
		ABS / PSC / C													
		∅ 14-15,5	∅ 16-17,5	∅ 18-19,5	∅ 20-21,5	∅ 22-23,5	∅ 24-25,5	∅ 26-27,5	∅ 28-30	∅ 31-33	∅ 34-37	∅ 38-42	∅ 43-46	∅ 46-52	∅ 53-65
		f (mm/U)													
P.1.1															
P.1.2	260	0,17	0,20	0,20	0,23	0,23	0,23	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,23	0,27
P.1.3															
P.1.4															
P.1.5	270	0,17	0,20	0,20	0,23	0,23	0,23	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,23	0,27
P.2.1															
P.2.2															
P.2.3	180	0,18	0,21	0,24	0,24	0,24	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
P.2.4	150	0,17	0,2	0,23	0,23	0,23	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
P.3.1	160	0,12	0,18	0,18	0,24	0,24	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
P.3.2	130	0,11	0,17	0,17	0,23	0,23	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
P.3.3	120	0,11	0,17	0,17	0,23	0,23	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
P.4.1															
P.4.2															
M.1.1															
M.2.1															
M.3.1															
K.1.1	160	0,18	0,23	0,23	0,27	0,27	0,33	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,33	0,38
K.1.2	120	0,14	0,18	0,18	0,22	0,22	0,26	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,26	0,30
K.2.1	160	0,18	0,23	0,23	0,27	0,27	0,33	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,33	0,38
K.2.2	100	0,14	0,18	0,18	0,22	0,22	0,26	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,26	0,30
K.3.1	120	0,18	0,23	0,23	0,27	0,27	0,33	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,33	0,38
K.3.2	100	0,14	0,18	0,18	0,22	0,22	0,26	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,26	0,30
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1															
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

3

 Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen. Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.

 Einsatz Topografie -34 nur empfohlen für KUB Pentron 2xD und 3xD. Nicht empfohlen für KUB Pentron 4xD und 5xD sowie KUB Pentron CS. Höhere Antriebsleistung und stabile Aufspannung notwendig!

# Schnittdatenrichtwerte für KUB Pentron – 4xD

Index	10 874 ...											
	ABS / C											
	Ø 14–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–19,5	Ø 20–21,5	Ø 22–23,5	Ø 24–25,5	Ø 26–27,5	Ø 28–30	Ø 31–33	Ø 34–37	Ø 38–42	Ø 43–46
	f (mm/U)											
P.1.1	0,06	0,07	0,07	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
P.1.2	0,08	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
P.1.3	0,06	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.1.4	0,05	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.1.5	0,07	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
P.2.1	0,06	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.2.2	0,05	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.2.3	0,08	0,14	0,14	0,15	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
P.2.4	0,06	0,11	0,11	0,12	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.1	0,08	0,12	0,12	0,16	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
P.3.2	0,06	0,10	0,10	0,13	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,06	0,08	0,08	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,09	0,13	0,13	0,18	0,17	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
P.4.2	0,06	0,10	0,10	0,13	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,08	0,10	0,10	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
M.2.1	0,08	0,08	0,08	0,11	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.3.1	0,07	0,07	0,07	0,10	0,10	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
K.1.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.1.2	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
K.2.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.2	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
K.3.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.2	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.2	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.3	0,09	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.3.1	0,10	0,12	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.3.2	0,11	0,13	0,14	0,14	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
N.3.3	0,11	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.4.1	0,10	0,12	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
S.1.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
S.3.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,07	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
S.3.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.4												
H.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1												
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11




Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.

# Schnittdatenrichtwerte für KUB Pentron – 5xD

Index	10 875 ...											
	ABS / C											
	Ø 14–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–19,5	Ø 20–21,5	Ø 22–23,5	Ø 24–25,5	Ø 26–27,5	Ø 28–30	Ø 31–33	Ø 34–37	Ø 38–42	Ø 43–46
	f (mm/U)											
P.1.1	0,06	0,08	0,07	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
P.1.2	0,08	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
P.1.3	0,06	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
P.1.4	0,05	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
P.1.5	0,07	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.2.1	0,06	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
P.2.2	0,05	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
P.2.3	0,08	0,09	0,10	0,15	0,18	0,18	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
P.2.4	0,06	0,07	0,08	0,12	0,14	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.3.1	0,08	0,12	0,12	0,16	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
P.3.2	0,06	0,10	0,10	0,13	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,06	0,08	0,08	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,09	0,13	0,13	0,18	0,17	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
P.4.2	0,06	0,10	0,10	0,13	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,08	0,08	0,08	0,11	0,11	0,14	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
M.2.1	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
M.3.1	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
K.1.1	0,10	0,13	0,13	0,16	0,16	0,20	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
K.1.2	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,15	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
K.2.1	0,10	0,13	0,13	0,16	0,16	0,20	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
K.2.2	0,08	0,10	0,10	0,13	0,13	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
K.3.1	0,10	0,13	0,13	0,16	0,16	0,20	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
K.3.2	0,08	0,10	0,10	0,13	0,13	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.2	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.3	0,09	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.3.1	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.3.2	0,11	0,14	0,14	0,14	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
N.3.3	0,11	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.4.1	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
S.1.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
S.3.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,07	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
S.3.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.4												
H.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1												
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11


3

 Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen. Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.

## Schnittdatenrichtwerte für WOEX Wendepplatten

Index	10 821 ...							
	BK8425	BK7935	BK6115	BK7615	BK62	BK77	BK79	BK7710
	v <sub>c</sub> (m/min)							
P.1.1	260	250	300				260	
P.1.2	260	220	300				260	
P.1.3	270	270	270				270	
P.1.4	240	240	250				240	
P.1.5	230	200	270				230	
P.2.1	270	270	270				270	
P.2.2	260	260	260				260	
P.2.3	180	160	240				180	
P.2.4	150	130	190				150	
P.3.1	160	140	200				160	
P.3.2	130	110	160				130	
P.3.3	120	100	140				120	
P.4.1	180	160	220				180	
P.4.2	130	110	160				130	
M.1.1	150	160	220				150	
M.2.1	150	160	220				150	
M.3.1	130	150	200				130	
K.1.1	160	150	240	260	240		160	
K.1.2	120	110	140	160	140		120	
K.2.1	160	150	160	180	160		160	
K.2.2	100	90	100	120	100		100	
K.3.1	120	110	120	140	120		120	
K.3.2	100	90	100	120	100		100	
N.1.1	400	400					400	600
N.1.2	400	400					400	500
N.2.1	250	250					250	400
N.2.2	250	250					250	300
N.2.3	230	230					230	250
N.3.1	200	200					200	400
N.3.2	220	220					220	300
N.3.3	330	330					330	300
N.4.1	200	200					200	300
S.1.1	60	50				50		60
S.1.2	50	40				40		60
S.2.1	60	50				50		60
S.2.2	50	40				40		60
S.2.3	30	30				30		60
S.3.1	100	70				70		80
S.3.2	80	60				60		80
S.3.3	50	40				40		80
H.1.1	100		100		100	40		80
H.1.2	80		80		80	30		40
H.1.3	50		50		50	20		40
H.1.4								40
H.2.1	100		100		100	40		80
H.3.1	80		80		80	30		80
O.1.1						100		100
O.1.2						100		100
O.2.1								
O.2.2						100		100
O.3.1						100		100


 BK6115 -01 / BK8425 -03 werden ausschließlich für den Einsatz auf der Umfangschräge empfohlen!

 Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.




## Schnittdatenrichtwerte für KUB Trigon – 2xD

Index	10 892 ...												
	ABS / K												
	Ø 14–16	Ø 17–19	Ø 20–24	Ø 25–29	Ø 30–36	Ø 37–40	Ø 41–44	Ø 45–46	Ø 46–52	Ø 53–65	Ø 64–69	Ø 70–75	Ø 76–82
	f (mm/U)												
P.1.1	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.1.2	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
P.1.3	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
P.1.4	0,05	0,07	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,12	0,16	0,18	0,22	0,22	0,22
P.1.5	0,07	0,09	0,11	0,13	0,14	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,22	0,22	0,22
P.2.1	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
P.2.2	0,06	0,08	0,11	0,13	0,13	0,13	0,15	0,12	0,16	0,18	0,22	0,22	0,22
P.2.3	0,06	0,08	0,10	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20
P.2.4	0,05	0,06	0,08	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,16	0,18	0,18	0,18
P.3.1	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
P.3.2	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,04	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,10	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
P.4.2	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16
M.2.1	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,16	0,16	0,16	0,16
M.3.1	0,05	0,05	0,07	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,15	0,15	0,15	0,15
K.1.1	0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.1.2	0,08	0,08	0,10	0,14	0,14	0,16	0,18	0,18	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
K.2.1	0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.2.2	0,08	0,10	0,13	0,20	0,13	0,13	0,14	0,22	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.1	0,10	0,12	0,16	0,25	0,16	0,16	0,18	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.3.2	0,08	0,10	0,13	0,20	0,13	0,13	0,14	0,22	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
N.1.1	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14
N.1.2	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14
N.2.1	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18	0,20	0,20	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.2.2	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18	0,20	0,20	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.2.3	0,09	0,11	0,13	0,16	0,16	0,18	0,18	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.3.1	0,05	0,08	0,12	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
N.3.2	0,06	0,09	0,13	0,18	0,18	0,20	0,22	0,22	0,22	0,26	0,26	0,26	0,26
N.3.3	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,16	0,16	0,16	0,16
N.4.1	0,05	0,08	0,12	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
S.1.1	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12
S.1.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10
S.2.1	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12
S.2.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10
S.2.3	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.3.1	0,07	0,09	0,11	0,13	0,11	0,13	0,13	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14
S.3.2	0,06	0,08	0,10	0,12	0,10	0,12	0,12	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14
S.3.3	0,04	0,05	0,06	0,07	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
H.1.1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
H.1.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08
H.1.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04						
H.1.4													
H.2.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1													
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

 Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen. Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.

# Schnittdatenrichtwerte für KUB Trigon – 3xD


Index	10 893 ...												
	ABS / K												
	Ø 14-16	Ø 17-19	Ø 20-24	Ø 25-29	Ø 30-36	Ø 37-40	Ø 41-44	Ø 45-46	Ø 46-52	Ø 53-65	Ø 64-69	Ø 70-75	Ø 76-82
	f (mm/U)												
P.1.1	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.1.2	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
P.1.3	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
P.1.4	0,05	0,07	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,12	0,16	0,18	0,22	0,22	0,22
P.1.5	0,07	0,09	0,11	0,13	0,14	0,14	0,18	0,18	0,20	0,22	0,22	0,22	0,22
P.2.1	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
P.2.2	0,06	0,08	0,11	0,13	0,13	0,13	0,15	0,12	0,16	0,18	0,22	0,22	0,22
P.2.3	0,06	0,08	0,10	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20
P.2.4	0,05	0,06	0,08	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,16	0,18	0,18	0,18
P.3.1	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
P.3.2	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,04	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,10	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
P.4.2	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16
M.2.1	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,16	0,16	0,16	0,16
M.3.1	0,05	0,05	0,07	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,15	0,15	0,15	0,15
K.1.1	0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.1.2	0,08	0,08	0,10	0,14	0,14	0,16	0,18	0,18	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
K.2.1	0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.2.2	0,08	0,10	0,13	0,20	0,20	0,20	0,20	0,22	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.1	0,10	0,12	0,16	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.3.2	0,08	0,10	0,13	0,20	0,20	0,20	0,20	0,22	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
N.1.1	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14
N.1.2	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14
N.2.1	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18	0,20	0,20	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.2.2	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18	0,20	0,20	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.2.3	0,09	0,11	0,13	0,16	0,16	0,18	0,18	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.3.1	0,05	0,08	0,12	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
N.3.2	0,06	0,09	0,13	0,18	0,18	0,20	0,22	0,22	0,22	0,26	0,26	0,26	0,26
N.3.3	0,06	0,09	0,09	0,11	0,11	0,11	0,13	0,122	0,12	0,16	0,16	0,16	0,16
N.4.1	0,05	0,08	0,12	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
S.1.1	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12
S.1.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10
S.2.1	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12
S.2.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10
S.2.3	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.3.1	0,07	0,09	0,11	0,13	0,11	0,13	0,13	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14
S.3.2	0,06	0,08	0,10	0,12	0,10	0,12	0,12	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14
S.3.3	0,04	0,05	0,06	0,07	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
H.1.1	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
H.1.2	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08
H.1.3	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05						
H.1.4													
H.2.1	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1													
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

 Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.

## Schnittdatenrichtwerte für KUB Trigon – 4xD


Index	10 894 ...					10 894 ...						
	K					ABS						
	Ø 14-16	Ø 17-19	Ø 20-24	Ø 25-29	Ø 30-35	Ø 14-16	Ø 17-19	Ø 20-24	Ø 25-29	Ø 30-36	Ø 37-40	Ø 41-44
	f (mm/U)					f (mm/U)						
P.1.1	0,06	0,08	0,08	0,10	0,11	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10
P.1.2	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,14	0,18
P.1.3	0,04	0,06	0,10	0,12	0,12	0,04	0,06	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14
P.1.4	0,04	0,05	0,09	0,11	0,11	0,04	0,05	0,09	0,11	0,11	0,11	0,13
P.1.5	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13	0,16
P.2.1	0,04	0,06	0,10	0,12	0,12	0,04	0,06	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14
P.2.2	0,04	0,06	0,10	0,11	0,11	0,04	0,06	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13
P.2.3	0,04	0,06	0,08	0,12	0,14	0,04	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14
P.2.4	0,03	0,05	0,06	0,10	0,11	0,03	0,05	0,06	0,10	0,11	0,11	0,11
P.3.1	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,12
P.3.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
P.3.3	0,03	0,04	0,06	0,07	0,08	0,03	0,04	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08
P.4.1	0,04	0,07	0,09	0,11	0,12	0,04	0,07	0,09	0,11	0,11	0,11	0,13
P.4.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
M.1.1	0,04	0,04	0,06	0,10	0,11	0,04	0,04	0,06	0,10	0,10	0,10	0,12
M.2.1	0,04	0,04	0,06	0,10	0,11	0,04	0,04	0,06	0,10	0,10	0,10	0,10
M.3.1	0,04	0,04	0,05	0,09	0,10	0,04	0,04	0,05	0,09	0,09	0,09	0,09
K.1.1	0,08	0,10	0,12	0,18	0,19	0,08	0,10	0,12	0,18	0,18	0,18	0,23
K.1.2	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,14	0,16
K.2.1	0,06	0,08	0,12	0,18	0,19	0,06	0,08	0,12	0,18	0,18	0,18	0,23
K.2.2	0,06	0,08	0,11	0,18	0,19	0,06	0,08	0,11	0,18	0,18	0,18	0,18
K.3.1	0,08	0,10	0,14	0,23	0,24	0,08	0,10	0,14	0,23	0,23	0,23	0,23
K.3.2	0,06	0,08	0,11	0,18	0,19	0,06	0,08	0,11	0,18	0,18	0,18	0,18
N.1.1	0,03	0,06	0,06	0,08	0,09	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10
N.1.2	0,03	0,06	0,06	0,08	0,09	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10
N.2.1	0,08	0,10	0,12	0,16	0,17	0,08	0,10	0,12	0,16	0,16	0,18	0,18
N.2.2	0,08	0,10	0,12	0,16	0,17	0,08	0,10	0,12	0,16	0,16	0,18	0,18
N.2.3	0,07	0,09	0,11	0,14	0,15	0,07	0,09	0,11	0,14	0,14	0,16	0,16
N.3.1	0,04	0,06	0,10	0,14	0,15	0,03	0,06	0,10	0,14	0,14	0,16	0,18
N.3.2	0,04	0,07	0,11	0,15	0,17	0,03	0,07	0,11	0,15	0,15	0,18	0,20
N.3.3	0,03	0,07	0,07	0,09	0,10	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
N.4.1	0,04	0,06	0,10	0,14	0,15	0,03	0,06	0,10	0,14	0,14	0,16	0,18
S.1.1	0,03	0,05	0,07	0,08	0,09	0,02	0,04	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
S.1.2	0,02	0,04	0,06	0,06	0,07	0,02	0,03	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.1	0,03	0,05	0,07	0,08	0,09	0,02	0,04	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
S.2.2	0,02	0,04	0,06	0,06	0,07	0,02	0,03	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.3	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,01	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
S.3.1	0,04	0,07	0,09	0,11	0,11	0,04	0,07	0,09	0,11	0,09	0,11	0,11
S.3.2	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,04	0,06	0,08	0,10	0,08	0,10	0,10
S.3.3	0,02	0,04	0,05	0,06	0,06	0,02	0,04	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06
H.1.1	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
H.1.2	0,02	0,05	0,05	0,06	0,06	0,02	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.3	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.4												
H.2.1	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
H.3.1	0,02	0,05	0,05	0,06	0,06	0,02	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
O.1.1	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1												
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11


3

 Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen. Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.


# Schnittdatenrichtwerte für KUB Centron

Index	Ø 20–25 mm				Ø 26–32 mm				Ø 33–45 mm			
	f (mm/U)	Zentrierspitze			f (mm/U)	Zentrierspitze			f (mm/U)	Zentrierspitze		
		10 863 ... (TiN/TiAlN)	10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)		10 863 ... (TiN/TiAlN)	10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)		10 863 ... (TiN/TiAlN)	10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)
		v <sub>c</sub> (m/min)				v <sub>c</sub> (m/min)				v <sub>c</sub> (m/min)		
P.1.1	0,08	250	160		0,08	250	160		0,10	250	160	
P.1.2	0,12	250	160		0,14	250	160		0,14	250	160	
P.1.3	0,10	200	160		0,12	200	160		0,12	200	160	
P.1.4	0,09	180	160		0,11	180	160		0,11	180	160	
P.1.5	0,11	230	160		0,12	230	160		0,12	230	160	
P.2.1	0,10	200	160		0,12	200	160		0,12	200	160	
P.2.2	0,10	190	150		0,11	190	150		0,11	190	150	
P.2.3	0,12	180	140		0,14	180	140		0,14	180	140	
P.2.4	0,10	150	120		0,12	150	120		0,12	150	120	
P.3.1	0,08	160	120		0,10	160	120		0,10	160	120	
P.3.2	0,06	140	100		0,08	140	100		0,08	140	100	
P.3.3	0,07	130	90		0,07	130	90		0,07	130	90	
P.4.1	0,09	180	130		0,11	180	130		0,11	180	130	
P.4.2	0,06	140	100		0,08	140	100		0,08	140	100	
M.1.1	0,10	160		70	0,12	160		70	0,12	160		70
M.2.1	0,08	120		70	0,10	120		70	0,10	120		70
M.3.1	0,07	110		60	0,08	110		60	0,08	110		60
K.1.1	0,14	200		100	0,16	200		100	0,16	200		100
K.1.2	0,12	160		100	0,14	160		100	0,14	160		100
K.2.1	0,12	160		100	0,14	160		100	0,14	160		100
K.2.2	0,10	100		80	0,12	100		80	0,12	100		80
K.3.1	0,12	120		100	0,14	120		100	0,14	120		100
K.3.2	0,10	100		80	0,12	100		80	0,12	100		80
N.1.1	0,07	350	350		0,07	350	350		0,10	350	350	
N.1.2	0,07	350	350		0,07	350	350		0,10	350	350	
N.2.1	0,10	250	250		0,12	250	250		0,16	250	250	
N.2.2	0,10	250	250		0,12	250	250		0,16	250	250	
N.2.3	0,09	230	230		0,11	230	230		0,15	230	230	
N.3.1	0,14	200	200		0,16	200	200		0,18	200	200	
N.3.2	0,15	220	220		0,18	220	220		0,20	220	220	
N.3.3	0,09	250	250		0,10	250	250		0,14	250	250	
N.4.1	0,14	200	200		0,16	200	200		0,18	200	200	
S.1.1	0,04	50		25	0,05	50		25	0,05	50		25
S.1.2	0,03	40		20	0,04	40		20	0,04	40		20
S.2.1	0,04	50		25	0,05	50		25	0,05	50		25
S.2.2	0,03	40		20	0,04	40		20	0,04	40		20
S.2.3	0,03	30		20	0,04	30		20	0,04	30		20
S.3.1	0,06	80		50	0,07	80		50	0,07	80		50
S.3.2	0,05	80		40	0,06	80		40	0,06	80		40
S.3.3	0,03	50		30	0,04	50		30	0,04	50		30
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1	0,08	100	100		0,10	100	100		0,10	100	100	
O.1.2	0,08	100	100		0,10	100	100		0,10	100	100	
O.2.1												
O.2.2	0,08	50	30		0,10	50	30		0,10	50	30	
O.3.1	0,08	100	100		0,10	100	100		0,10	100	100	

 Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.


 Die Schnittdaten des KUB Centron sind abhängig von der Zentrierspitze, nicht von den Wendeplatten.  
**Bitte die Schnittdaten der Zentrierspitze wählen.**


Index	Ø 46–54 mm					Ø 55–64 mm					Ø 65–71 mm					Ø 72–81 mm				
	f (mm/U)	Zentrierspitze			f (mm/U)	Zentrierspitze			f (mm/U)	Zentrierspitze			f (mm/U)	Zentrierspitze						
		10 863 ... (TiN/TiAlN)	10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)		10 863 ... (TiN/TiAlN)	10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)		10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)	10 862 ... (TiN)		10 862 ... (TiAlN)						
		v <sub>c</sub> (m/min)				v <sub>c</sub> (m/min)				v <sub>c</sub> (m/min)				v <sub>c</sub> (m/min)						
P.1.1	0,10	250	160		0,10	250	160		0,10	160		0,10	160							
P.1.2	0,14	250	160		0,16	250	160		0,16	160		0,16	160							
P.1.3	0,12	200	160		0,14	200	160		0,14	160		0,14	160							
P.1.4	0,11	180	160		0,12	180	160		0,12	160		0,12	160							
P.1.5	0,12	230	160		0,14	230	160		0,14	160		0,14	160							
P.2.1	0,12	200	160		0,14	200	160		0,14	160		0,14	160							
P.2.2	0,11	190	150		0,12	190	150		0,12	150		0,12	150							
P.2.3	0,14	180	140		0,16	180	140		0,16	140		0,16	140							
P.2.4	0,12	150	120		0,13	150	120		0,13	120		0,13	120							
P.3.1	0,10	160	120		0,12	160	120		0,12	120		0,12	120							
P.3.2	0,08	140	100		0,10	140	100		0,10	100		0,10	100							
P.3.3	0,07	130	90		0,09	130	90		0,09	90		0,09	90							
P.4.1	0,11	180	130		0,14	180	130		0,14	130		0,14	130							
P.4.2	0,08	140	100		0,10	140	100		0,10	100		0,10	100							
M.1.1	0,12	160		70	0,12	160		70	0,12		70	0,12		70						
M.2.1	0,10	120		70	0,10	120		70	0,10		70	0,10		70						
M.3.1	0,08	110		60	0,08	110		60	0,08		60	0,08		60						
K.1.1	0,16	200		100	0,16	200		100	0,16		100	0,16		100						
K.1.2	0,14	160		100	0,14	160		100	0,14		100	0,14		100						
K.2.1	0,14	160		100	0,14	160		100	0,14		100	0,14		100						
K.2.2	0,12	100		80	0,12	100		80	0,12		80	0,12		80						
K.3.1	0,14	120		100	0,14	120		100	0,14		100	0,14		100						
K.3.2	0,12	100		80	0,12	100		80	0,12		80	0,12		80						
N.1.1	0,10	350	350		0,10	350	350		0,10	350		0,10	350							
N.1.2	0,10	350	350		0,10	350	350		0,10	350		0,10	350							
N.2.1	0,16	250	250		0,16	250	250		0,16	250		0,16	250							
N.2.2	0,16	250	250		0,16	250	250		0,16	250		0,16	250							
N.2.3	0,15	230	230		0,15	230	230		0,15	230		0,15	230							
N.3.1	0,18	200	200		0,18	200	200		0,18	200		0,18	200							
N.3.2	0,20	220	220		0,20	220	220		0,20	220		0,20	220							
N.3.3	0,14	250	250		0,14	250	250		0,14	250		0,14	250							
N.4.1	0,18	200	200		0,18	200	200		0,18	200		0,18	200							
S.1.1	0,05	50		25	0,05	50		25	0,05		25	0,05		25						
S.1.2	0,04	40		20	0,04	40		20	0,04		20	0,04		20						
S.2.1	0,05	50		25	0,05	50		25	0,05		25	0,05		25						
S.2.2	0,04	40		20	0,04	40		20	0,04		20	0,04		20						
S.2.3	0,04	30		20	0,04	30		20	0,04		20	0,04		20						
S.3.1	0,07	80		50	0,07	80		50	0,07		50	0,07		50						
S.3.2	0,06	80		40	0,06	80		40	0,06		40	0,06		40						
S.3.3	0,04	50		30	0,04	50		30	0,04		30	0,04		30						
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1	0,10	100	100		0,10	100	100		0,10	100		0,10	100							
O.1.2	0,10	100	100		0,10	100	100		0,10	100		0,10	100							
O.2.1																				
O.2.2	0,10	50	30		0,10	50	30		0,10	30		0,10	30							
O.3.1	0,10	100	100		0,10	100	100		0,10	100		0,10	100							

 Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen. Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.

# Schnittdatenrichtwerte für MaxiDrill 900 – 2xD

Index	10 830 ...		10 852 ...									
	SONT		C									
	CTCP420	CTPP430	Ø 12–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–20,5	Ø 21–23,5	Ø 24–27,5	Ø 28–32	Ø 32,5–36,5	Ø 37–41	Ø 41,5–46	Ø 46,5–63
	v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)									
P.1.1	300	215	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.2	260	190	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.3	230	165	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.4	220	160	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.5	200	150	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.1	270	200	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.2	215	160	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.3	200	140	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.4	160	110	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.1	200	140	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.2	160	100	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.3	120	70	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.1	200	140	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.2	180	120	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
M.1.1		140	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.2.1		100	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.3.1		130	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
K.1.1	250	140	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.1.2	230	130	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.1	230	140	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.2	210	140	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.1	190	100	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.2	170	100	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
N.1.1		300	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2		315	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1		270	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.2		140	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.3		180	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.1		200	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.2		200	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.3		200	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.4.1		200	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
S.1.1		65	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.1.2		50	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.1		45	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.2		40	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.3		40	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.1		65	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.2		50	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.3		40	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												


 Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.

 CTCP420 -M30 wird ausschließlich für den Einsatz auf der Umfangschräge empfohlen!



# Schnittdatenrichtwerte für MaxiDrill 900 – 3xD

Index	10 853 ...									
	C									
	Ø 12–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–20,5	Ø 21–23,5	Ø 24–27,5	Ø 28–32	Ø 32,5–36,5	Ø 37–41	Ø 41,5–46	Ø 46,5–63
	f (mm/U)									
P.1.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.5	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
M.1.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.2.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.3.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
K.1.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.1.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.4.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
S.1.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.1.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

 Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen. Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.

## Schnittdatenrichtwerte für MaxiDrill 900 – 4xD

Index	10 854 ...									
	C									
	Ø 12–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–20,5	Ø 21–23,5	Ø 24–27,5	Ø 28–32	Ø 32,5–36,5	Ø 37–41	Ø 41,5–46	Ø 46,5–54
	f (mm/U)									
P.1.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.5	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
M.1.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.2.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.3.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
K.1.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.1.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.4.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
S.1.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.1.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										




Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.

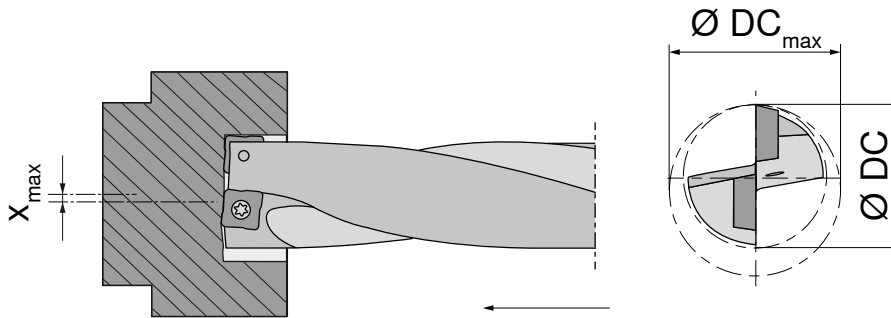
# Schnittdatenrichtwerte für MaxiDrill 900 – 5xD

3

Index	10 855 ...							
	C							
	Ø 12–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–20	Ø 21–23	Ø 24–27	Ø 28–32	Ø 33–36	Ø 37–41
	f (mm/U)							
P.1.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.1.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.1.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.1.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.1.5	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.2.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.2.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.2.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.2.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.3.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.3.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.3.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.4.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.4.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
M.1.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15
M.2.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15
M.3.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15
K.1.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
K.1.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
K.2.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
K.2.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
K.3.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
K.3.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.4.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
S.1.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.1.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.2.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.2.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.3.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.3.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1								
O.1.2								
O.2.1								
O.2.2								
O.3.1								

 Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen. Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.

# Maximaler Verstellbereich (X) beim Vollbohren / aus der Mitte für stehende Anwendungen – KUB Pentron



Bei max. Verstellung  $X_{max}$  wird die Bohrung:

$$D_{max} = D + 2X_{max}$$

z.B. für  $D = 20 \text{ mm}$ ,  $X_{max} = 0,20 \text{ mm}$ :

$$D_{max} = D + 0,4 = 20,4 \text{ mm}$$

Ø DC mm	Wendeplatten-Größe	$X_{max}$ mm	Ø DC <sub>max</sub> mm
14,0	SOGX 04....	0,25	14,5
14,5		0,25	15,0
15,0		0,25	15,5
15,5		0,25	16,0
16,0		0,25	16,5
16,5	SOGX 05....	0,25	17,0
17,0		0,25	17,5
17,5		0,25	18,0
18,0		0,25	18,5
18,5		0,25	19,0
19,0	SOGX 06....	0,25	19,5
19,5		0,25	20,0
20,0		0,25	20,5
20,5		0,25	21,0
21,0		0,25	21,5
21,5	SOGX 07....	0,25	22,0
22,0		0,25	22,5
22,5		0,25	23,0
23,0		0,25	23,5
23,5		0,25	24,0
24,0	SOGX 08....	0,25	24,5
24,5		0,25	25,0
25,0		0,25	25,5
25,5		0,25	26,0
26,0		0,25	26,5
26,5	SOGX 09....	0,25	27,0
27,0		0,25	27,5
27,5		0,25	28,0
28,0		0,25	28,5
28,5		0,25	29,0
29,0	SOGX 10....	0,25	29,5
29,5		0,25	30,0
30,0		0,25	30,5
31,0		0,25	31,5
32,0		0,25	32,5
33,0	SOGX 11....	0,25	33,5
34,0		0,25	34,5
35,0		0,25	35,5
36,0		0,25	36,5
37,0		0,25	37,5
38,0	SOGX 12....	0,25	38,5
39,0		0,25	39,5
40,0		0,25	40,5
41,0		0,25	41,5
42,0		0,25	42,5
43,0	SOGX 13....	0,25	43,5
44,0		0,25	44,5
45,0		0,25	45,5
46,0		0,25	46,5
47,0		0,25	47,5
48,0	SOGX 08....	0,25	48,5
49,0		0,25	49,5
50,0		0,25	50,5
51,0		0,25	51,5
52,0		0,25	52,5

Ø DC mm	Wendeplatten-Größe	$X_{max}$ mm	Ø DC <sub>max</sub> mm
53,0	SOGX 10....	0,25	53,5
54,0		0,25	54,5
55,0		0,25	55,5
56,0		0,25	56,5
57,0		0,25	57,5
58,0		0,25	58,5
59,0		0,25	59,5
60,0		0,25	60,5
61,0		0,25	61,5
62,0		0,25	62,5
63,0		0,25	63,5
64,0		0,25	64,5
65,0		0,25	65,5

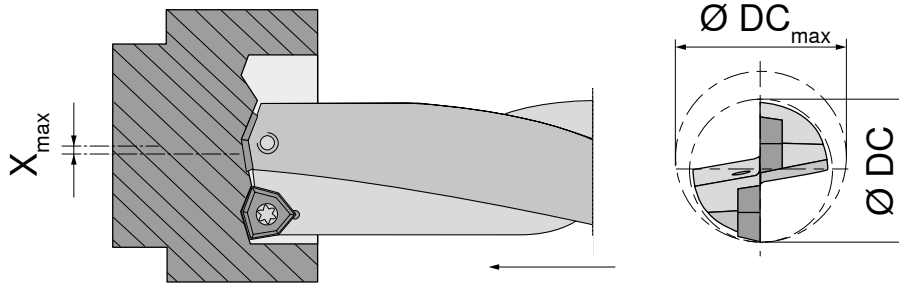
## KUB Pentron CS

Ø DC mm	Wendeplatten-Größe	$X_{max}$ mm	Ø DC <sub>max</sub> mm
64,0	SOGX 10....	0,25	47,5
65,0		0,25	48,5
66,0		0,25	49,5
67,0		0,25	50,5
68,0		0,25	51,5
69,0	SOGX 11....	0,25	52,5
70,0		0,25	53,5
71,0		0,25	54,5
72,0		0,25	55,5
73,0		0,25	56,5
74,0	SOGX 12....	0,25	57,5
75,0		0,25	58,5
76,0		0,25	59,5
77,0		0,25	60,5
78,0		0,25	61,5
79,0	SOGX 13....	0,25	62,5
80,0		0,25	63,5
81,0		0,25	64,5
82,0		0,25	65,5
83,0		0,25	66,5
84,0	SOGX 13....	0,25	67,5
85,0		0,25	68,5
86,0		0,25	69,5
87,0		0,25	70,5
88,0		0,25	71,5
89,0	SOGX 13....	0,25	72,5
90,0		0,25	73,5
91,0		0,25	74,5
92,0		0,25	75,5
93,0		0,25	76,5
94,0	SOGX 13....	0,25	77,5
95,0		0,25	78,5
96,0		0,25	79,5



Das maximale radiale X-Versatzmaß beeinflusst den Schnittkraftausgleich des Bohrers, deshalb wird die Verwendung des niedrigeren Vorschubbereiches empfohlen!

# Maximaler Verstellbereich (X) beim Vollbohren / aus der Mitte für stehende Anwendungen – KUB Trigon



Bei max. Verstellung  $X_{max}$  wird die Bohrung:

$$D_{max} = D + 2X_{max}$$

z.B. für  $D = 20 \text{ mm}$ ,  $X_{max} = 0,20 \text{ mm}$ :

$$D_{max} = D + 0,4 = 20,4 \text{ mm}$$

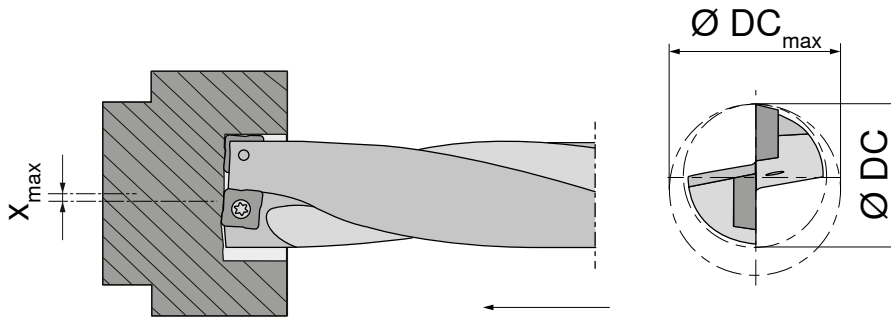
## KUB Trigon

Ø DC mm	Wendeplatten-Größe	X <sub>max</sub> mm	Ø DC <sub>max</sub> mm	Ø DC mm	Wendeplatten-Größe	X <sub>max</sub> mm	Ø DC <sub>max</sub> mm
14,0	WOEX 03....	0,5	15,0	45,0	WOEX 08....	1,5	48,0
15,0		0,5	16,0	46,0		1,5	49,0
16,0		0,5	17,0	47,0		1,5	50,0
17,0		0,5	18,0	48,0		1,5	51,0
18,0		0,5	19,0	49,0		1,5	52,0
19,0		0,5	20,0	50,0		1,5	53,0
20,0	WOEX 04....	0,5	21,0	51,0	1,5	54,0	
21,0		0,5	22,0	52,0	1,5	55,0	
22,0		0,5	23,0	53,0	1,0	55,0	
23,0		0,5	24,0	54,0	0,5	55,0	
24,0		0,5	25,0	55,0	1,5	58,0	
25,0		0,5	26,0	56,0	1,5	59,0	
26,0	WOEX 05....	1,0	28,0	57,0	1,5	60,0	
27,0		1,5	30,0	58,0	1,5	61,0	
28,0		1,5	31,0	59,0	1,5	62,0	
29,0		1,5	32,0	60,0	1,5	63,0	
30,0		1,25	32,5	61,0	1,5	64,0	
31,0		1,25	33,5	62,0	1,5	65,0	
32,0	1,0	34,0	63,0	1,5	66,0		
33,0	WOEX 06....	0,5	34,0	64,0	1,5	67,0	
34,0		0,5	35,0	65,0	1,5	68,0	
35,0		0,5	36,0	66,0	1,5	69,0	
36,0		0,5	37,0	67,0	1,25	69,5	
37,0		1,5	40,0	68,0	1,0	70,0	
38,0		1,5	41,0	69,0	1,5	72,0	
39,0	1,5	42,0	70,0	1,5	73,0		
40,0	1,5	43,0	71,0	1,5	74,0		
41,0	1,5	44,0	72,0	1,5	75,0		
42,0	1,5	45,0	73,0	1,5	76,0		
43,0	1,0	45,0	74,0	1,5	77,0		
44,0	0,5	45,0	75,0	1,5	78,0		
			76,0	1,5	79,0		
			77,0	1,5	80,0		
			78,0	1,5	81,0		
			79,0	1,5	82,0		
			80,0	1,0	82,0		
			81,0	0,75	82,5		
			82,0	0,5	83,0		



Das maximal radiale X-Versatzmaß beeinflusst den Schnittkraftausgleich des Bohrers, deshalb wird die Verwendung des niedrigeren Vorschubbereiches empfohlen!

## Maximaler Verstellbereich (X) beim Vollbohren / aus der Mitte für stehende Anwendungen – MaxiDrill 900



Bei max. Verstellung  $X_{max}$  wird die Bohrung:

$$D_{max} = D + 2X_{max}$$

z.B. für  $D = 20 \text{ mm}$ ,  $X_{max} = 0,20 \text{ mm}$ :

$$D_{max} = D + 0,4 = 20,4 \text{ mm}$$

Ø DC mm	Wendepplatten-Größe	$X_{max}$ mm	Ø DC <sub>max</sub> mm	
12,0	SONT 03...	0,50	13,0	
12,5		0,40	13,3	
13,0		0,35	13,7	
13,5		0,30	14,1	
14,0	SONT 04...	0,35	14,7	
14,5		0,25	15,0	
15,0		0,20	15,4	
15,5		0,15	15,8	
16,0	SONT 05...	0,40	16,8	
16,5		0,35	17,2	
17,0		0,30	17,6	
17,5		0,25	18,0	
18,0	SONT 06...	0,50	19,0	
18,5		0,40	19,3	
19,0		0,35	19,7	
19,5		0,25	20,0	
20,0	SONT 07...	0,20	20,4	
20,5		0,15	20,8	
21,0		0,35	21,7	
21,5		0,30	22,1	
22,0	SONT 08...	0,25	22,5	
22,5		0,15	22,8	
23,0		0,15	23,3	
23,5		0,10	23,7	
24,0	SONT 09...	0,65	25,3	
24,5		0,55	25,6	
25,0		0,55	26,1	
25,5		0,40	26,3	
26,0	SONT 10...	0,35	26,7	
26,5		0,30	27,1	
27,0		0,25	27,5	
27,5		0,15	27,8	
28,0	SONT 11...	0,90	29,8	
28,5		0,80	30,1	
29,0		0,75	30,5	
29,5		0,70	30,9	
30,0	SONT 12...	0,60	31,2	
30,5		0,55	31,6	
31,0		0,45	31,9	
31,5		0,40	32,3	
32,0	SONT 13...	0,30	32,6	

Ø DC mm	Wendepplatten-Größe	$X_{max}$ mm	Ø DC <sub>max</sub> mm
32,5	SONT 14...	0,80	34,1
33,0		0,80	34,6
33,5		0,65	34,8
34,0		0,60	35,2
34,5	SONT 15...	0,50	35,5
35,0		0,45	35,9
35,5		0,35	36,2
36,0		0,35	36,7
36,5	SONT 16...	0,20	36,9
37,0		1,00	39,0
38,0		0,85	39,7
39,0		0,70	40,4
40,0	SONT 17...	0,50	41,0
41,0		0,35	41,7
42,0		0,95	43,9
43,0		0,80	44,6
44,0	SONT 18...	0,60	45,2
45,0		0,45	45,9
46,0		0,30	46,6
47,0		1,80	50,6
48,0	SONT 19...	1,65	51,3
49,0		1,50	52,0
50,0		1,35	52,7
51,0		1,15	53,3
52,0	SONT 20...	0,95	53,9
53,0		0,80	54,6
54,0		0,60	55,2
55,0		2,10	59,2
56,0	SONT 21...	1,90	59,8
57,0		1,75	60,5
58,0		1,55	61,1
59,0		1,35	61,7
60,0	SONT 22...	1,15	62,3
61,0		1,00	63,0
62,0		0,85	63,7
63,0		0,65	64,3

**i** Das maximal radiale X-Versatzmaß beeinflusst den Schnittkraftausgleich des Bohrers, deshalb wird die Verwendung des niedrigeren Vorschubbereiches empfohlen!

## Technische Einsatzdaten für das Ausdrehen – MaxiDrill 900

Wendepplatten-Größe	$a_{p,max}$ in mm	f in mm/U
SONT 03	0,40–1,50	0,08–0,22
SONT 04	0,40–1,80	0,09–0,27
SONT 05	0,60–2,40	0,10–0,30
SONT 06	0,60–2,80	0,11–0,34
SONT 07	0,60–3,40	0,13–0,38
SONT 08	0,70–4,20	0,15–0,41

Wendepplatten-Größe	$a_{p,max}$ in mm	f in mm/U
SONT 09	0,70–4,50	0,16–0,42
SONT 10	0,70–4,80	0,17–0,44
SONT 12	0,90–5,50	0,18–0,45
SONT 13	1,00–6,00	0,20–0,45
SONT 15	1,20–6,40	0,21–0,46
SONT 17	1,20–6,70	0,21–0,47



## Codierungsbeispiel Wendeplattenbohren

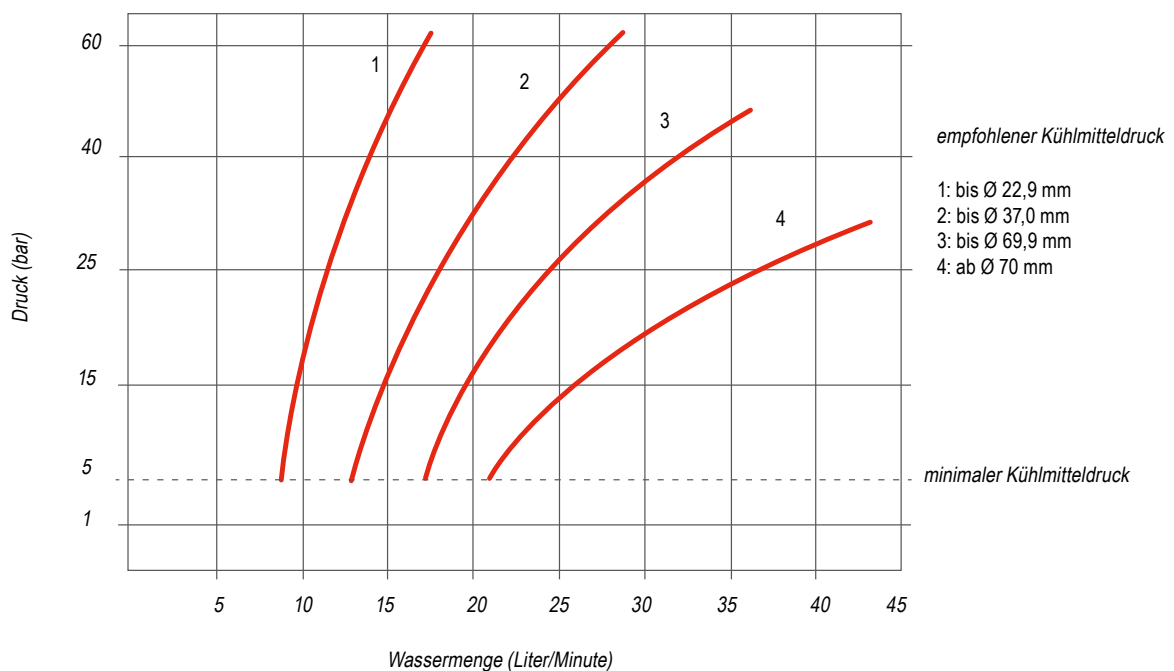
System	Länge	Bohrdurchmesser	Drehrichtung	Plattengröße	Maschinenanbindung und Größe
KUB-P	3D	215	R	07	ABS 50
KUB-P	3D	290	R	04	PSC 63
KUB-P.GH-CS	3D	76-78	R		ABS 80
MD-900	4D	240	R	08	C 32
KUB-T	2D	350	R	05	K 32
KUB-T	2D	350	L	05	ABS 50
KUB-C.GH	4D	320	R		ABS 50

3


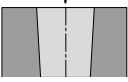
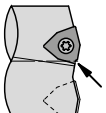


KUB-P = KUB Pentron	215 = 21,5 mm	R = rechts	ABS50 = ABS-Aufnahme Größe 50
	290 = 29,0 mm	R = rechts	PSC63 = Polygonschaftkegel Größe 63
KUB-P.GH-CS = KUB Pentron CS	76-78 = 76-78 mm	R = rechts	ABS80 = ABS-Aufnahme Größe 80
MD-900 = MaxiDrill 900	240 = 24,0 mm	R = rechts	C32 = Zylindrischer Schaft Ø 32,0 mm
KUB-T = KUB Trigon	350 = 35,0 mm	R = rechts	K32 = Zylindrischer Schaft mit Kombispannfläche Ø 32,0 mm
		L = links	ABS50 = ABS-Aufnahme Größe 50
KUB-C.GH = KUB Centron	320 = KLG 32	R = rechts	ABS50 = ABS-Aufnahme Größe 50

 Den KOMET Nummerschlüssel für KOMET Performance Wendschneidplatten (W80 ... / W29 ...) finden Sie in **Kapitel 5 – Ausspindelwerkzeuge auf Seite 75**.

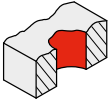
## Empfohlener Kühlmitteldruck / -durchfluss



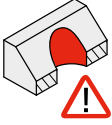
# Wendeplattenbohren – Probleme / mögliche Ursachen / Lösungen

Rotierender und stehender Einsatz		<b>Geringe Standzeit / Verschleißformen von Wendeschneidplatten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Schnittgeschwindigkeit zu hoch → richtige Schnittgeschwindigkeit wählen</li> <li>▲ Schneidstoff mit zu geringer Verschleißfestigkeit → verschleißfeste Sorte wählen</li> <li>▲ Werkzeugauskragung zu groß → wenn möglich, kürzeres Werkzeug verwenden</li> <li>▲ beschädigter Plattensitz → Werkzeug überprüfen, ggf. austauschen</li> <li>▲ geringe Stabilität der Spannvorrichtung → Stabilität erhöhen</li> </ul>
		<b>Bohrung wird unten enger</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Spänestau der Außenschneide → andere Spanbruchgeometrie verwenden, ggf. Vorschub erhöhen</li> <li>▲ Werkstoff sehr weich → Schnittgeschwindigkeit erhöhen, Vorschub reduzieren</li> <li>Positive Schneidengeometrie verwenden</li> </ul>
		<b>Bohrung wird unten weiter</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Spänestau der Innenschneide → andere Spanbruchgeometrie verwenden, ggf. Vorschub erhöhen</li> </ul>
		<b>Schlechte Oberfläche</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ schlechte Entspannung → Schnittparameter optimieren: Schnittgeschwindigkeit erhöhen, Vorschub reduzieren</li> </ul>
		<b>Aufbauschneidenbildung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ zu geringe Schnittgeschwindigkeit → Schnittgeschwindigkeit erhöhen</li> <li>▲ Wendeschneidplatte zu negativ → positive Geometrie verwenden</li> <li>▲ Beschichtung ungeeignet → richtige Beschichtung wählen</li> </ul>
		<b>Reibspuren am Werkzeugschaft</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Bohrdurchmesser zu klein → Einstellung überprüfen</li> <li>▲ Entspannungsprobleme → Schnittparameter optimieren, Geometrie der Wendeschneidplatte prüfen</li> <li>▲ Schneidenradius zu groß → richtigen Schneidenradius verwenden</li> </ul>
Stehender Einsatz		<b>Ausbruch an der Innenschneide</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Spitzenhöhe des Werkzeuges zu hoch/zu niedrig → Werkzeugrevolver/Aufnahme evtl. verschoben → Maschine neu justieren</li> <li>▲ Verwechslung verstärkte/unverstärkte WSP → korrekte Wendeschneidplatte verwenden</li> <li>▲ Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren</li> <li>▲ WSP-Sorte zu spröde → zähere WSP-Sorte verwenden</li> <li>▲ falsche WSP-Geometrie → ggf. Geometrie mit gefaster Schneidkante verwenden</li> </ul>
		<b>Ausbruch an der Außenschneide</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren</li> <li>▲ Schnittunterbrechung → auf zähere WSP-Sorte umstellen</li> <li>▲ Schneidenradius zu klein → WSP mit größerem Schneidenradius verwenden</li> </ul>
		<b>Bohrung zu klein / zu groß</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Maschine steht nicht auf X-0 Position → Achse auf korrekte Position fahren</li> <li>▲ Maschinenachse verschoben → Maschine neu justieren</li> </ul>
Rotierender Einsatz		<b>Ausbruch an der Innenschneide</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Verwechslung verstärkte/unverstärkte WSP → korrekte Wendeschneidplatte verwenden</li> <li>▲ Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren</li> <li>▲ WSP-Sorte zu spröde → zähere WSP-Sorte verwenden</li> <li>▲ falsche WSP-Geometrie → ggf. Geometrie mit gefaster Schneidkante verwenden</li> </ul>
		<b>Ausbruch an der Außenschneide</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren</li> <li>▲ Schnittunterbrechung → auf zähere WSP-Sorte umstellen</li> <li>▲ Schneidenradius zu klein → WSP mit größerem Schneidenradius verwenden</li> </ul>
		<b>Bohrung zu klein / zu groß bei verstellbaren Werkzeugen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ falscher Schneidenradius verwendet → korrekten Schneidenradius verwenden</li> <li>▲ Einstellung falsch → korrekte Werkzeugeinstellung vornehmen</li> <li>▲ Kühlschmierstoffzufuhr erhöhen</li> </ul>

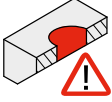
## KUB Centron – Bohrtechnologische Hinweise

1.  Anbohren auf unebenen Flächen (Gussflächen)
  - ▲ grundsätzlich möglich
  - ▲ Vorschub beim Anbohren reduzieren


---

2.  Anbohren auf schrägen Flächen
  - ▲ Anbohrfläche muss vorher plangesenkt werden
  - ▲ Späneverklümmungen am Bohrerschaft vermeiden

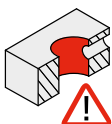
---

3.  Schräger Bohrungsaustritt
  - ▲ bedingt möglich
  - ▲ ggf. Vorschub reduzieren
  - ▲ Ausbohrschräge max. 3°

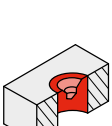
---

4.  Anbohren auf balligen Flächen
  - ▲ zentrisches Anbohren mit reduziertem Vorschub möglich
  - ▲ liegt die Anbohrstelle außerhalb der Radiusmitte, muss plangesenkt werden


---

5.  Durchbohren einer Querbohrung
  - ▲ im Unterbruch Vorschub halbieren
  - ▲ Querbohrung max. 1/3 des Bohrdurchmessers
  - ▲ außermittige Querbohrung nicht möglich

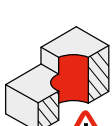
---

6.  Anbohren in einer Sicke oder großen Zentrierbohrung
  - ▲ bedingt möglich
  - ▲ ggf. Vorschub reduzieren
  - ▲ bei sehr großem Zentrum vorher plandrehen
  - ▲ Grundeinstellung Zentrierspitze ggf. optimieren

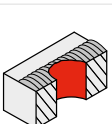
---

7.  Bohren einer Auskesselung
  - ▲ nicht möglich


---

8.  Anbohren auf einer Kante
  - ▲ bei 4xD Werkzeugen nicht möglich
  - ▲ aufgrund der undefinierten Anbohrfläche muss vorbearbeitet werden (Plansenken, Planfräsen)
  - ▲ dann weiter wie unter Punkt 1 beschrieben

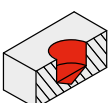
---

9.  Anbohren auf einer Schmiede- / Schweiß- / Gussnaht
  - ▲ beim Anbohren Vorschub reduzieren
  - ▲ ggf. vorher anplanen

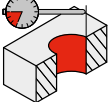
---

10.  Durchbohren von Paketen
  - ▲ nicht möglich


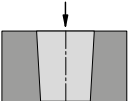
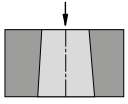
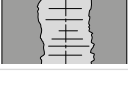
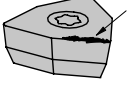
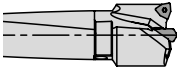
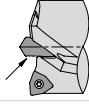
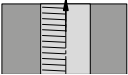
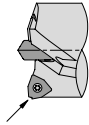
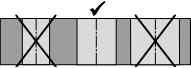
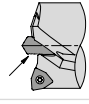
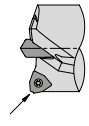
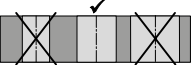
---

11.  Grundloch
  - ▲ möglich
  - ▲ Führungsleisten 0,5 mm unter Ist-Ø einstellen


---



12.  Einstellbar
  - ▲ ab Durchmesser 65 mm einstellbar

# KUB Centron – Probleme / mögliche Ursachen / Lösungen

Rotierender und stehender Einsatz		<b>Geringe Standzeit / Verschleißformen von Wendeschneidplatten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Schnittgeschwindigkeit zu hoch → richtige Schnittgeschwindigkeit wählen</li> <li>▲ Schneidstoff mit zu geringer Verschleißfestigkeit → verschleißfeste Sorte wählen</li> <li>▲ Werkzeugauskragung zu groß → wenn möglich, kürzeres Werkzeug verwenden</li> <li>▲ beschädigter Plattensitz → Werkzeug überprüfen, ggf. austauschen</li> <li>▲ geringe Stabilität der Spannvorrichtung → Stabilität erhöhen</li> </ul>
		<b>Bohrung wird unten enger</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Spänestau der Außenschneide → andere Spanbruchgeometrie verwenden, ggf. Vorschub erhöhen</li> <li>▲ Werkstoff sehr weich → Schnittgeschwindigkeit erhöhen, Vorschub reduzieren</li> <li>▲ positive Schneidengeometrie verwenden</li> <li>▲ axiale Einstellung der Zentrierspitze nicht optimal → Einstellung gemäß Einstellblatt in Betriebsanleitung einstellen</li> </ul>
		<b>Bohrung wird unten weiter</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Spänestau der Innenschneide → andere Spanbruchgeometrie verwenden, ggf. Vorschub erhöhen</li> </ul>
		<b>Schlechte Oberfläche</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ schlechte Entspannung → Schnittparameter optimieren: Schnittgeschwindigkeit erhöhen, Vorschub reduzieren</li> </ul>
		<b>Aufbauschneidenbildung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ zu geringe Schnittgeschwindigkeit → Schnittgeschwindigkeit erhöhen</li> <li>▲ Wendeschneidplatte zu negativ → positive Geometrie verwenden</li> <li>▲ Beschichtung ungeeignet → richtige Beschichtung wählen</li> </ul>
		<b>Reibspuren am Werkzeugschaft</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Bohrdurchmesser zu klein → Einstellung überprüfen</li> <li>▲ Entspannungsprobleme → Schnittparameter optimieren, Geometrie der Wendeschneidplatte prüfen</li> <li>▲ Schneidenradius zu groß → richtigen Schneidenradius verwenden</li> <li>▲ Spanverklümmungen am Stützelement, gebrochene Stützelemente, bei Grundelementen &lt;math&gt;6 \times D&lt;/math&gt; kann auf die Verwendung des Stützelements verzichtet werden</li> </ul>
Stehender Einsatz		<b>Starker einseitiger Verschleiß an der Zentrierspitze</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Werkzeug steht nicht auf der Mitte → Werkzeugrevolver/Aufnahme evtl. verschoben → Maschine neu justieren</li> </ul>
		<b>Einseitige Rückzugsriefe</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Werkzeug steht nicht auf der Mitte → Werkzeugrevolver/Aufnahme evtl. verschoben → Maschine neu justieren</li> </ul>
		<b>Ausbruch an der Außenschneide</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren</li> <li>▲ Schnittunterbrechung → auf zähere Wendplatten-Sorte umstellen</li> <li>▲ Schneidenradius zu klein → Wendepatte mit größerem Schneidenradius verwenden</li> </ul>
		<b>Bohrung zu klein / zu groß</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Maschine steht nicht auf X-0 Position → Achse auf korrekte Position fahren</li> <li>▲ Maschinenachse verschoben → Maschine neu justieren</li> </ul>
Rotierender Einsatz		<b>Starker einseitiger Verschleiß an der Zentrierspitze</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ zu geringe Führung → Längeneinstellung der Zentrierspitze prüfen</li> </ul>
		<b>Ausbruch an der Außenschneide</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren</li> <li>▲ Schnittunterbrechung → auf zähere Wendplatten-Sorte umstellen</li> <li>▲ Schneidenradius zu klein → Wendepatte mit größerem Schneidenradius verwenden</li> </ul>
		<b>Bohrung zu klein / zu groß</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ falscher Schneidenradius verwendet → korrekten Schneidenradius verwenden</li> <li>▲ Einstellung falsch → korrekte Werkzeugeinstellung vornehmen</li> </ul>

# Spanleitstufen

		KOMET \ Performance		KOMET \ Standard
		WOEX	SOGX	SONT
<b>-01</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Universelle Geometrie mit stabiler Schneidkante, für ein breites Materialspektrum geeignet</li> <li>▲ Einsetzbar für Zentrum und Peripherie (BK6115 -01: Nur für Peripherie empfohlen)</li> </ul>			
<b>-03</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Geometrie für Spanbruchprobleme mit exzellenter Spankontrolle auch bei geringen Vorschüben</li> <li>▲ WOEX BK8425 -03: nur für die Peripherie einsetzbar</li> <li>▲ SOGX BK8425 -03: für Zentrum und Peripherie geeignet</li> <li>▲ Hauptanwendung in langspanenden Werkstoffen, niedrig legierten und nichtrostenden Stählen</li> </ul>			
<b>-11</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Hochpositive, minimal gerundete Spanleitstufe</li> <li>▲ Für weichschneidenden Einsatz</li> <li>▲ Hauptanwendung in Aluminium oder hochwarmfesten Werkstoffen</li> </ul>			
<b>-13</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Positive Geometrie, die kalottenförmige Spanleitstufe bewirkt ein kontrollierteres Brechen der Späne</li> <li>▲ Einsetzbar für Zentrum und Peripherie</li> <li>▲ Durch geringere Schnittkräfte und Leistungsaufnahme gut für labile Bedingungen geeignet</li> <li>▲ Für ein breites Materialspektrum nutzbar</li> </ul>			
<b>-21</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Hochpositive, weichschneidende Geometrie</li> <li>▲ Einsetzbar für Zentrum und Peripherie</li> <li>▲ reduzierte Schnittkräfte und geringere Leistungsaufnahme</li> <li>▲ Hauptanwendung abhängig von Sorte in NE-Metallen, Stählen und nichtrostenden Stählen, erweiterter Anwendungsbereich auch für Titanlegierungen</li> </ul>			
<b>-32</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Minimierte Gratbildung am Ein- und Austritt der Bohrung</li> <li>▲ Sichere Abtrennung der Bohrungsgrundscheibe beim Bohreraustritt</li> <li>▲ Für ein breites Materialspektrum geeignet</li> </ul>			
<b>-34</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Hochvorschubgeometrie</li> <li>▲ Extrem stabile Wendeschneidplatte</li> <li>▲ Erfordert höhere Antriebsleistung und stabile Aufspannung</li> <li>▲ Spezialisiert auf Stahl und Gusswerkstoffe</li> </ul>			
<b>-M30</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Universell einsetzbare Geometrie</li> <li>▲ Stabile Wendeschneidplatte, auch für hohe Vorschübe geeignet</li> <li>▲ CTPP430: Einsetzbar für Zentrum und Peripherie</li> <li>▲ CTCPC420: Nur für Peripherie geeignet</li> </ul>			


 Weitere Wendeplatten finden Sie auch in unserem Onlineshop [cuttingtools.ceratzit.com](http://cuttingtools.ceratzit.com)


## Sortenübersicht

CTPP430

- ▲ Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ▲ ISO | P30 | M25 | S25 | K30 | N25
- ▲ Die universelle Hochleistungssorte für Stahl, austenitischen Stahl und hitzebeständige Legierungen.

DRAGONSKIN

CTCP420

- ▲ Hartmetall, TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-beschichtet
- ▲ ISO | P20 | K20
- ▲ Die verschleißfeste Lösung für Stahl- und Gusswerkstoffe im hohen Schnittgeschwindigkeitsbereich.

DRAGONSKIN

BK7710

- ▲ Hartmetall, TiB<sub>2</sub>-beschichtet
- ▲ ISO | N10 | S10 | O10
- ▲ Die verschleißfeste Sorte mit optimalen Schichteigenschaften zur Verhinderung von Aufbauschneidenbildung für die Bearbeitung von Aluminium und Titanlegierungen.

BK7615

- ▲ Hartmetall, TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-beschichtet
- ▲ ISO | K15
- ▲ Hochproduktive Schneidstoffsorte mit extremer Kantenstabilität für Nass- und Trockenbearbeitung aller Eisengussmaterialien

BK62

- ▲ Hartmetall, TiN-TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-beschichtet
- ▲ ISO | K15 | H15
- ▲ Spezielle Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Graugusswerkstoffen bei hohen Schnittgeschwindigkeiten. Nicht für die Bearbeitung von Aluminiumwerkstoffen geeignet.

BK79

- ▲ Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ▲ ISO | P40 | M35 | K25 | N30
- ▲ universell einsetzbare Sorte mit hoher Verschleißfestigkeit
- ▲ geringe bis mittlere Schnittgeschwindigkeit zum Schruppen und Schlichten sowie bei Schnittunterbrechung

BK8425

- ▲ Hartmetall, TiAlN-/TiN-beschichtet
- ▲ ISO | P25 | M25 | K25 | N25 | S25 | H25
- ▲ Universell einsetzbare Sorte mit erhöhter Verschleißfestigkeit durch innovative PVD-Beschichtung in Multilayer-Ausführung.

BK8430

- ▲ Hartmetall, TiAlN-/TiN-beschichtet
- ▲ ISO | P25 | M25 | K25 | N25 | S25 | H25
- ▲ Verschleißfeste Feinstkornsorte
- ▲ Extreme Kantenstabilität und höchste Verschleißfestigkeit im mittleren und oberen Geschwindigkeitsbereich

BK6115

- ▲ Hartmetall, TiCN-TiN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-beschichtet
- ▲ ISO | P20 | M20 | K20 | H20
- ▲ Hochwertige, oberflächenbehandelte Beschichtung für die Bearbeitung von Eisengusswerkstoffen bei normalen bis stabilen Bedingungen und hohen Schnittgeschwindigkeiten.

BK7935

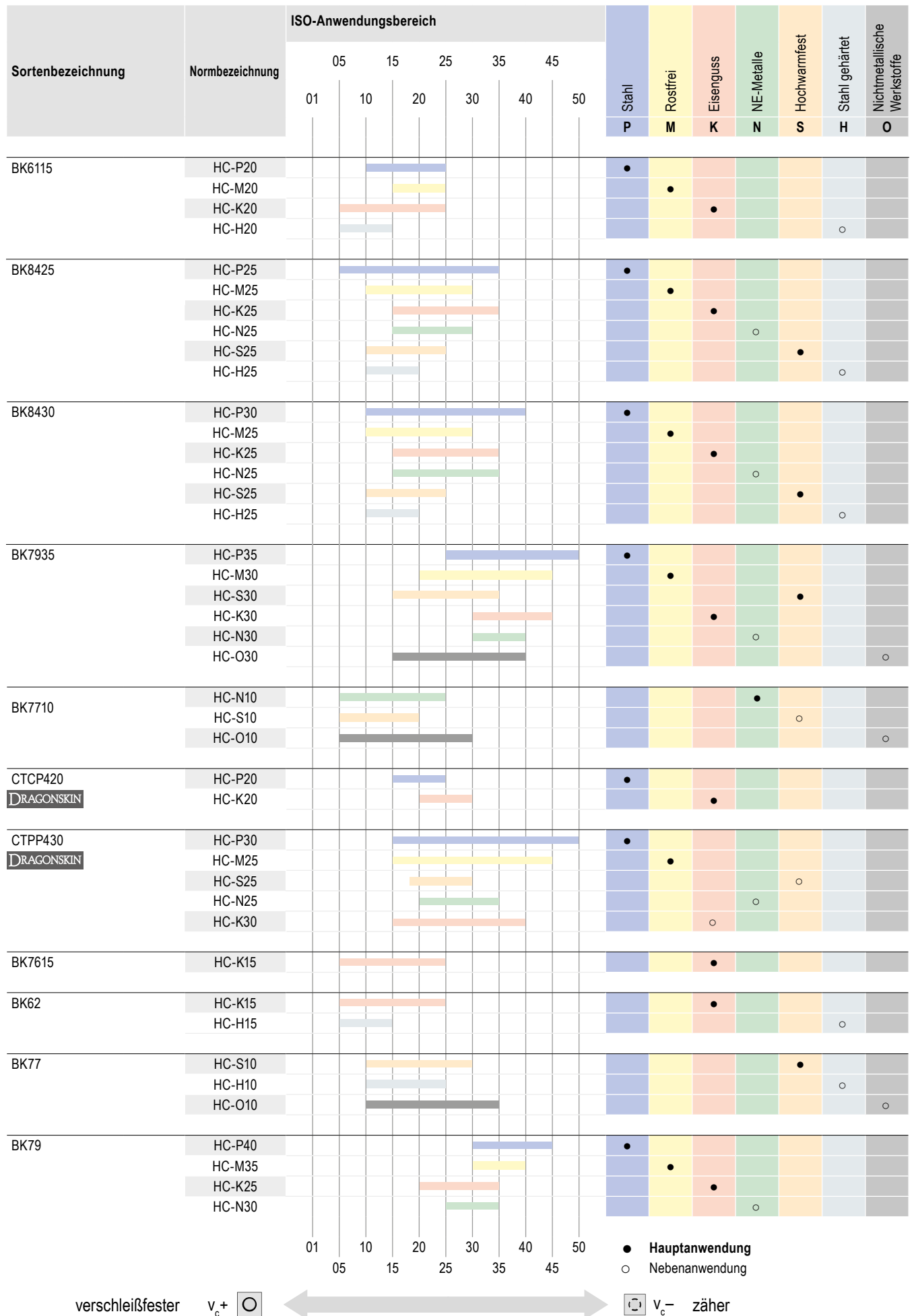
- ▲ Hartmetall, AlTiN-beschichtet
- ▲ ISO | P35 | M30 | K30 | N30 | S30 | O30
- ▲ Die zähe Hartmetallsorte für die Bearbeitung von rostfreien und säurebeständigen Stählen sowie Sonderlegierungen.

BK77

- ▲ Hartmetall, TiN-beschichtet
- ▲ ISO | S10 | H10 | O10
- ▲ Die verschleißfeste Hartmetallsorte zur Bearbeitung von Aluminiumlegierungen, Superlegierungen und Kunststoffen bei mittleren Schnittgeschwindigkeiten.

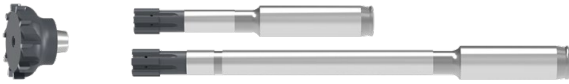


# Anwendbarkeit



## Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

### **NEW** Erweiterung REAMAX TS / Monomax



- ▲ Ausbau des REAMAX TS- und Monomax-Programms um eine Monomax-Ausführung in zwei Längen (3xD und 5xD) und einer REAMAX TS-Reibkopfvariante
- ▲ mit beschichteten Hartmetall-Blanks – Ideal für Schnittunterbrechung: DBG-P ASG 3000
- ▲ spezialisiert für die Durchgangslochbearbeitung von Guss- und Stahlwerkstoffen

Erweiterung REAMAX TS	→ Seite 10
Erweiterung Monomax kurz	→ Seite 22
Erweiterung Monomax lang	→ Seite 25

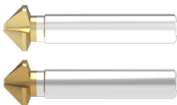
### **NEW** Maschinen-Reibahlen, ähnl. DIN 8093-A / -B



- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ universelle VHM-Reibahle ohne IK

→ Seite 48

### **NEW** Kegelsenker 90° mit EU-Teilung, DIN 335-C



- ▲ alle Größen mit 3 Schneiden und extrem ungleicher Teilung, dadurch hohe Laufruhe, extrem runde und ratterfreie Senkung mit bester Oberfläche möglich
- ▲ TiN-Beschichtung und spezielle HPC-TiN-Beschichtung
- ▲ für sehr hohe Standzeiten in nahezu allen Werkstoffen einsetzbar
- ▲ stark reduzierte Axial- und Radialkräfte
- ▲ für Senkschrauben DIN ISO 7721 und DIN 7991

VHM-Variante	→ Seite 63
HSS-Variante	→ Seite 65

### **NEW** Wendeplattensenker für Zylindersenkungen



- ▲ universeller Einsatz und höchste Standzeiten erreichbar durch Verwendung erprobter WOEX-Wendeschneidplatten (Sorte: BK8425 / K10; Spanleitstufe -01)
- ▲ zur Herstellung von Senkungen nach DIN 974
- ▲ mit interner Kühlmittelzufuhr

→ Seite 57+58



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

- 1 HSS-Bohrer
- 2 VHM-Bohrer
- 3 Wendeplattenbohrer
- 4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

- 6 Gewindebohrer und -former
- 7 Zirkular- und Gewindefräser
- 8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

- 9 Wendeplattendrehwerkzeuge
- 10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn
- 11 Stechwerkzeuge
- 12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

- 13 HSS-Fräser
- 14 VHM-Fräser
- 15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

- 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör
- 17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele



## Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	4
Auswahlhilfe – Reibahlen	5
Toolfinder Reibahlen	6+7
Inhaltsübersicht Senker	8
Produktprogramm – Reibahlen	
VHM – Hochgeschwindigkeitsreibahlen	9–42
VHM – Reibahlen	43–48
HSS – Reibahlen	49–56
Produktprogramm – Senker	57–68
Technische Informationen	
Schnittdaten	69–95
Montage- und Bedienungsanleitung REAMAX TS	96+97
Probleme / mögliche Ursachen / Lösungen	98
Verschleißformen	99
Anschnittgeometrie und Oberflächenqualität	100
Abdeckbare Toleranzklassen mit 1/100 Reibahlen	101
Herstellertoleranz und Beschichtungen	102
Spanleitstufen- und Sortenübersicht	103

## KOMET \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **KOMET Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

## KOMET \ Standard

Qualitätswerkzeuge für Standardanwendungen.

Die Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **KOMET Standard** sind hochwertig, leistungsstark und zuverlässig und genießen höchstes Vertrauen bei unseren Kunden weltweit. Werkzeuge aus dieser Produktlinie sind bei vielen Standardanwendungen die erste Wahl und garantieren Ihnen optimale Ergebnisse.

## Symbolerklärung

### Ausführung Kühlmittelzufuhr



zentrale Innenkühlung



seitliche Innenkühlung

### Schaft



glatter Zylinderschaft



Morsekegel



Zylinderschaft mit seitlicher Mitnahmefläche „Weldon“

### Anwendungen



Durchgangsloch



Sackloch



Durchgangsloch mit Querbohrung/  
Schnittunterbrechung



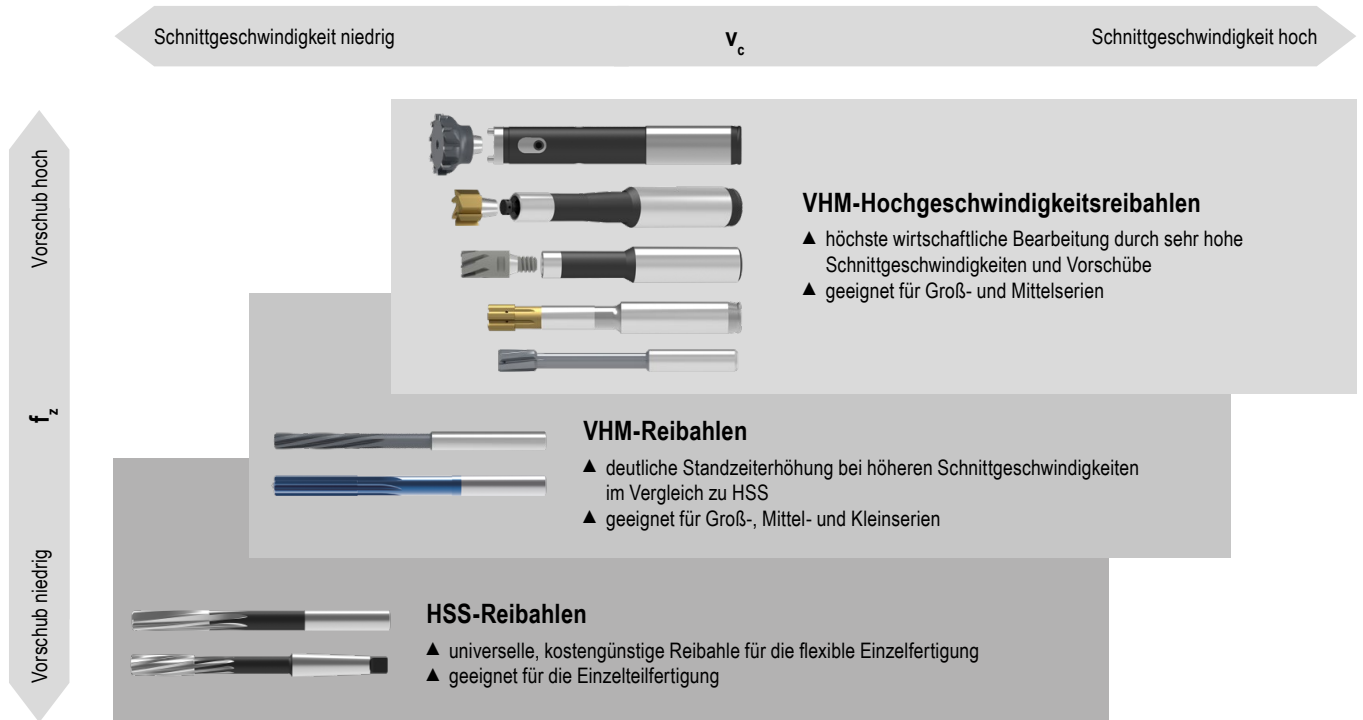
Sackloch mit Querbohrung/  
Schnittunterbrechung

ZEFP = Zähnezahl

- = Hauptanwendung
- = Nebenanwendung

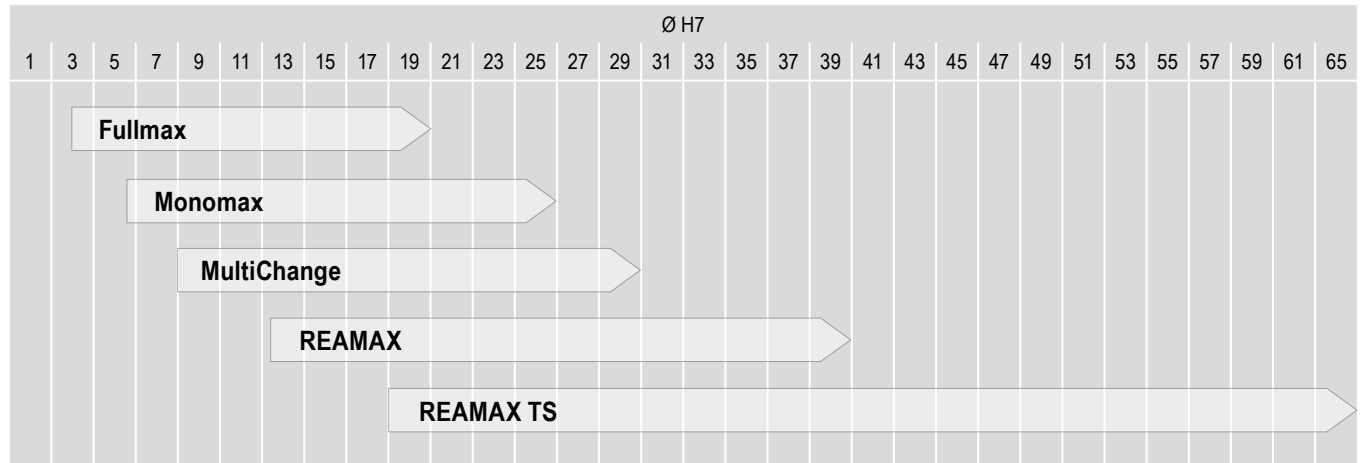


# Auswahlhilfe – Reibahlen





















4

## Übersicht VHM-Hochgeschwindigkeitsreibahlen



	mono	modular
fest	<b>Fullmax</b> 	 <b>MultiChange</b>  <b>REAMAX</b>
nachstellbar	<b>Monomax</b> 	 <b>REAMAX TS</b>













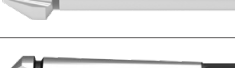
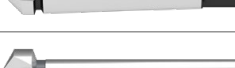

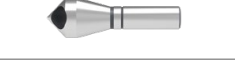
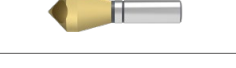
# Toolfinder – Reibahlen

VHM – Hochgeschwindigkeitsreibahlen	REMAXTS			<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ höchst flexibles und wirtschaftliches Wechselkopfsystem</li> <li>▲ alle gängigen Materialien</li> <li>▲ Nachstellbarkeit im µm-Bereich</li> </ul>
	REMAX			<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Halter in 3xD und 5xD verfügbar</li> <li>▲ Halter-Typ DAH Zero in 3xD und 5xD verfügbar</li> </ul>
	REMAX			<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Wechselkopfsystem, optimiert für den Einsatz mit Minimalmengenschmierung (MMS)</li> <li>▲ durch Kegelpfanlage höchste Wechselgenauigkeiten garantiert</li> </ul>
	REMAX			<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Halter in 3xD und 5xD verfügbar</li> </ul>
	MultiChange			<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ flexibles Schnellwechselsystem zum Reiben, Senken und Fräsen</li> <li>▲ durch Kegelpfanlage hohe Wechselgenauigkeiten garantiert</li> </ul>
	MultiChange			<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ stabile Halter aus VHM und Stahl, von kurz bis lang</li> </ul>
Monomax			<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ nachstellbare Monoblockreibahle in 3xD und 5xD</li> <li>▲ nachschleif- und wiederbestückbare Grundkörper</li> <li>▲ alle gängigen Materialien</li> </ul>	
Monomax				
Fullmax			<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Hochgeschwindigkeitsreibahle in kurzer und langer Ausführung</li> <li>▲ Reibahlen zur Bearbeitung von Stahl, rost- und säurebeständigen Stählen, Gusswerkstoffen, Aluminium und gehärteten Werkstoffen bis 63 HRC</li> <li>▲ extrem ungleiche Teilung</li> <li>▲ Einheitsschaft ~DIN 6535 HA</li> </ul>	
Fullmax				
VHM – Reibahlen	NC	NC 100		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ universelle VHM-Reibahle ohne IK</li> <li>▲ extrem ungleiche Teilung</li> <li>▲ Einheitsschaft ~DIN 6535 HA</li> </ul>
	NC	NC 100H		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ VHM-Reibahle ohne IK geeignet für den Einsatz in gehärteten Werkstoffen</li> <li>▲ Einheitsschaft ~DIN 6535 HA</li> </ul>
	N			<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ universelle VHM-Reibahle ohne IK</li> <li>▲ extrem ungleiche Teilung</li> </ul>
HSS – Reibahlen	NC	NC 100		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ HSS-E NC-Maschinen-Reibahle</li> <li>▲ Einheitsschaft DIN 1835 A</li> </ul>
	N	N 100		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ HSS-E Maschinenreibahle</li> </ul>
	AR	AR 100		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ HSS-E Automaten-Reibahle DIN 8089</li> </ul>
	N			<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ HSS-E Maschinen-Reibahle DIN 208</li> <li>▲ mit Morsekegel</li> </ul>
	H			<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ HSS-Handreibahle mit Zylinderschaft DIN 206</li> </ul>


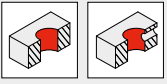

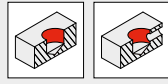


	Bohrungsdurchmesser Ø DC (mm)	Standard-Toleranz	Durchgangsloch	Sackloch	Innenkühlung	<table border="1"> <tr> <td>Stahl</td> <td>Rostfrei</td> <td>Eisenguss</td> <td>NE-Metalle</td> <td>Hochwarmfest</td> <td>Stahl gehärtet</td> <td>Nichtmetallische Werkstoffe</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>M</td> <td>K</td> <td>N</td> <td>S</td> <td>H</td> <td>O</td> </tr> </table>	Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	P	M	K	N	S	H	O	KOMET \ Performance	KOMET \ Standard
Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe																
P	M	K	N	S	H	O																
	18,00–65,00	H7 1/100			✓	● ● ● ● ○	9–11															
					✓		12+13															
	12,50–40,00	H7 1/100			✓	● ● ● ● ● ○	14+15															
					✓		16															
	8,00–30,20	H7 1/100			✓	● ● ● ● ○	17–19															
					✓		→ Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Zubehör															
kurze Ausführung	5,60–25,89	H7 1/100			✓	● ● ● ● ○	20–23															
lange Ausführung	5,60–25,89	H7 1/100			✓	● ● ● ● ○	24–26															
kurze Ausführung	4,00–16,00 2,96–20,05	H7 1/100			✓	● ● ● ○ ○ ○	27–32															
lange Ausführung	4,00–16,00 2,96–20,05	H7 1/100			✓	● ● ● ● ○ ● ○	33–42															
	2,00–30,00 0,59–12,05	H7 1/100				● ○ ● ● ○ ○ ●	43–45															
	0,98–12,05	H7				○ ○ ○ ●	46+47															
	2,00–12,00	H7				● ○ ●		48														
	1,50–20,00 0,95–12,00	H7 1/100				● ● ● ● ●	49+50															
	1,00–20,00 0,95–12,00	H7 1/100				● ○ ● ● ○ ●		51–53														
	4,00–20,00 3,76–12,00	H7 1/100				● ○ ● ● ○ ●		54+55														
	16,00–50,00	H7				● ○ ● ● ○ ●		56														
	3,00–30,00	H7				● ○ ● ● ○ ●		56														

# Übersicht Senker

	Werkzeugtyp	Beschichtung	Bohrungsdurchmesser Ø DC (mm)	Senkwinkel SIG	<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: 8px;"> <span>Stahl</span> <span>Rostfrei</span> <span>Eisenguss</span> <span>NE-Metalle</span> <span>Hochwarmst.</span> <span>Stahl gehärtet</span> <span>Nichtmetallische Werkstoffe</span> </div>	KOMET \ Performance	KOMET \ Standard	
					<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: 8px;"> <span>P</span> <span>M</span> <span>K</span> <span>N</span> <span>S</span> <span>H</span> <span>O</span> </div>			
<b>Wendepplatten-Flachsenker</b>								
	WPS		10–48	180°	● ● ● ● ● ○ ●	57+58		
<b>Wendepplatten-Senker 60° / 90°</b>								
	WPS		16,5–25,5	60°	● ● ● ● ● ○ ●	59–61		
			19,0–37,0	90°	● ● ● ● ● ○ ●			
<b>HSS – Flachsenker</b>								
			6,0–20,0	180°	● ● ● ● ○ ●		62	
<b>VHM – Kegelsenker</b>								
	N	HPC-TiN	6,3–31,0	90°	● ○ ● ● ○ ○ ○	63		
	N		12,5–25,0	60°	● ○ ● ● ○ ○		64	
	N		10,4–31,0	90°	● ○ ● ● ○ ○		64	
<b>HSS – Kegelsenker</b>								
	N	TiN	4,3–31,0	90°	● ○ ● ● ○ ○ ○	65		
	N		4,3–31,0	90°	● ○ ● ● ○ ●		66	
	N	TiN	5,0–31,0	90°	● ○ ● ● ○ ○ ●		66	
	N	TiAlN	5,0–31,0	90°	● ○ ● ● ○ ○ ●		66	
	VA	TiAlN	6,3–31,0	90°	○ ● ○ ○ ○ ○ ●		66	
	AL		6,3–31,0	90°	○ ○ ○ ● ○ ●		66	
			6,3–25,0	60°	● ○ ● ● ○ ●		67	
	N		30,0–80,0	90°	● ○ ● ● ○ ●		67	
			6,3–25,0	120°	● ○ ● ● ○ ●		68	
<b>Entgratungssenker</b>								
			6,3–28,0	90°	● ○ ● ● ○ ●		68	
		TiN	6,3–28,0	90°	● ○ ● ● ○ ○ ●		68	

# REAMAX TS – Auswahlhilfe

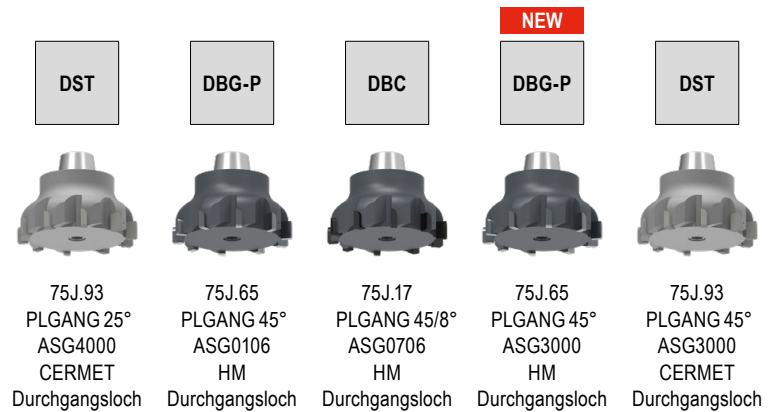
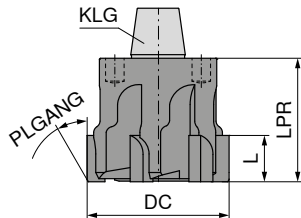
Ø 18 – 65 mm										
Artikel-Nr.	40 597 ...	40 544 ...	40 577 ...	40 521 ...	40 526 ...	40 539 ...	40 585 ...	40 571 ...	40 580 ...	
KOMET-Nr.	75J.93	75J.93	75J.65	75J.65	75J.17	75H.93	75H.65	75H.65	75H.17	
Anschnittgeometrie	ASG4000	ASG3000	ASG3000	ASG0106	ASG0706	ASG3000	ASG3000	ASG0106	ASG0706	
Anschnittwinkel	25°	45°	45°	45°	45°/8°	45°	45°	45°	45°/8°	
Sorte / Beschichtung	DST	DST	DBG-P	DBG-P	DBC	DST	DBG-P	DBG-P	DBC	
Vorzugsreihe vorhanden	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Bohrungsart	Durchgangsloch					Sackloch				
Werkstoffuntergruppe	Index									
		<b>P</b>	Unlegierter Stahl	P.1.1	●	●	●		●	●
P.1.2	●			●	●		●	●		
P.1.3	●			●	●		●	●		
P.1.4	●			●	●		●	●		
P.1.5	●			●	●		●	●		
Niedriglegierter Stahl	P.2.1		●	●	●		●	●		
	P.2.2		●	●	●		●	●		
	P.2.3		●	●	●		●	●		
	P.2.4		●	●	●		●	●		
Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1					●			●	
	P.3.2					●			●	
	P.3.3					●			●	
Nichtrostender Stahl	P.4.1					●			●	
	P.4.2					●			●	
<b>M</b>	Nichtrostender Stahl	M.1.1				●			●	
		M.2.1				●			●	
		M.3.1				●			●	
<b>K</b>	Grauguss	K.1.1			●		●			
		K.1.2			●		●			
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	●	●	●		●	●		
		K.2.2	●	●	●		●	●		
	Temperguss	K.3.1		●	●		●	●		
		K.3.2	●	●	●		●	●		
<b>N</b>	Aluminium-Knetlegierungen	N.1.1				●			●	
		N.1.2				●			●	
	Aluminium-Gusslegierungen	N.2.1				●			●	
		N.2.2				●			●	
		N.2.3				●			●	
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze, Messing)	N.3.1		○			○			
		N.3.2		○			○			
		N.3.3								
Magnesiumlegierungen	N.4.1				●			●		
<b>O</b>	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1								
		O.1.2								
		O.2.1								
		O.2.2								
		O.3.1					○			○

● = Hauptanwendungsbereich  
○ = Nebenanwendungsbereich

# REAMAX TS – Wechselkopfreibahlen

- ▲ bis Toleranzklasse IT 6 absolut prozesssicher, schon ab der 1. Bohrung
- ▲ höchste Wechselgenauigkeiten garantiert
- ▲ hochpräzise geschliffen für höchste Qualität
- ▲ nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen

- ▲ Schnittstelle ermöglicht Kopfwechsel in der Maschine
- ▲ Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- ▲ KLG = Kupplungs-Größe



DC <sub>H7</sub> mm	L mm	LPR mm	ZEFP	KLG	40 597 ...		40 521 ...		40 526 ...		40 577 ...		40 544 ...	
					EUR U3/4E		EUR U3/4E		EUR U3/4E		EUR U3/4E		EUR U3/4E	
18,00	6	20	6	1	408,77	18000	408,77	18000	408,77	18000	408,77	18000	408,77	18000
18,01 - 19,99	6	20	6	1	481,62	xxxx <sup>1)</sup>	481,62	xxxx <sup>1)</sup>	481,62	xxxx <sup>1)</sup>	481,62	xxxx <sup>1)</sup>	481,62	xxxx <sup>1)</sup>
20,00	6	20	6	2	419,27	20000	419,27	20000	419,27	20000	419,27	20000	419,27	20000
20,01 - 21,99	6	20	6	2	564,82	xxxx <sup>1)</sup>	564,82	xxxx <sup>1)</sup>	564,82	xxxx <sup>1)</sup>	564,82	xxxx <sup>1)</sup>	564,82	xxxx <sup>1)</sup>
22,00	6	20	6	3	427,02	22000	427,02	22000	427,02	22000	427,02	22000	427,02	22000
22,01 - 23,99	6	20	6	3	587,59	xxxx <sup>1)</sup>	587,59	xxxx <sup>1)</sup>	587,59	xxxx <sup>1)</sup>	587,59	xxxx <sup>1)</sup>	587,59	xxxx <sup>1)</sup>
24,00	6	20	6	3	440,01	24000	440,01	24000	440,01	24000	440,01	24000	440,01	24000
24,01 - 24,99	6	20	6	3	587,59	xxxx <sup>1)</sup>	587,59	xxxx <sup>1)</sup>	587,59	xxxx <sup>1)</sup>	587,59	xxxx <sup>1)</sup>	587,59	xxxx <sup>1)</sup>
25,00	6	20	6	3	440,01	25000	440,01	25000	440,01	25000	440,01	25000	440,01	25000
25,01 - 25,99	6	20	6	3	587,59	xxxx <sup>1)</sup>	587,59	xxxx <sup>1)</sup>	587,59	xxxx <sup>1)</sup>	587,59	xxxx <sup>1)</sup>	587,59	xxxx <sup>1)</sup>
26,00	6	20	6	3	456,94	26000	456,94	26000	587,59	26000	456,94	26000	456,94	26000
26,01 - 26,99	6	20	6	3	587,59	xxxx <sup>1)</sup>	587,59	xxxx <sup>1)</sup>	587,59	xxxx <sup>1)</sup>	587,59	xxxx <sup>1)</sup>	587,59	xxxx <sup>1)</sup>
27,00 - 27,99	6	25	6	4	611,79	xxxx <sup>1)</sup>	611,79	xxxx <sup>1)</sup>	611,79	xxxx <sup>1)</sup>	611,79	xxxx <sup>1)</sup>	611,79	xxxx <sup>1)</sup>
28,00	6	25	6	4	456,94	28000	456,94	28000	456,94	28000	456,94	28000	456,94	28000
28,01 - 29,99	6	25	6	4	611,79	xxxx <sup>1)</sup>	611,79	xxxx <sup>1)</sup>	611,79	xxxx <sup>1)</sup>	611,79	xxxx <sup>1)</sup>	611,79	xxxx <sup>1)</sup>
30,00	6	25	6	4	477,81	30000	477,81	30000	477,81	30000	477,81	30000	477,81	30000
30,01 - 31,79	6	25	6	4	611,79	xxxx <sup>1)</sup>	611,79	xxxx <sup>1)</sup>	611,79	xxxx <sup>1)</sup>	611,79	xxxx <sup>1)</sup>	611,79	xxxx <sup>1)</sup>
31,80 - 31,99	6	25	8	4	639,68	xxxx <sup>1)</sup>	639,68	xxxx <sup>1)</sup>	639,68	xxxx <sup>1)</sup>	639,68	xxxx <sup>1)</sup>	639,68	xxxx <sup>1)</sup>
32,00	6	25	8	4	494,74	32000	494,74	32000	494,74	32000	494,74	32000	494,74	32000
32,01 - 34,99	6	25	8	4	639,68	xxxx <sup>1)</sup>	639,68	xxxx <sup>1)</sup>	639,68	xxxx <sup>1)</sup>	639,68	xxxx <sup>1)</sup>	639,68	xxxx <sup>1)</sup>
35,00	6	25	8	5	518,09	35000	518,09	35000	518,09	35000	518,09	35000	518,09	35000
35,01 - 39,99	6	25	8	5	699,78	xxxx <sup>1)</sup>	699,78	xxxx <sup>1)</sup>	699,78	xxxx <sup>1)</sup>	699,78	xxxx <sup>1)</sup>	699,78	xxxx <sup>1)</sup>
40,00	6	25	8	5	548,01	40000	548,01	40000	548,01	40000	548,01	40000	548,01	40000
40,01 - 41,99	6	25	8	5	699,78	xxxx <sup>1)</sup>	699,78	xxxx <sup>1)</sup>	699,78	xxxx <sup>1)</sup>	699,78	xxxx <sup>1)</sup>	699,78	xxxx <sup>1)</sup>
42,00	6	30	8	6	548,01	42000	548,01	42000	760,10	42000	548,01	42000	548,01	42000
42,01 - 49,99	6	30	8	6	760,10	xxxx <sup>1)</sup>	760,10	xxxx <sup>1)</sup>	760,10	xxxx <sup>1)</sup>	760,10	xxxx <sup>1)</sup>	760,10	xxxx <sup>1)</sup>
50,00	6	30	8	6	561,01	50000	561,01	50000	561,01	50000	561,01	50000	561,01	50000
50,01 - 51,99	6	30	8	6	760,10	xxxx <sup>1)</sup>	760,10	xxxx <sup>1)</sup>	760,10	xxxx <sup>1)</sup>	760,10	xxxx <sup>1)</sup>	760,10	xxxx <sup>1)</sup>
52,00 - 53,99	8	35	10	7	842,95	xxxx <sup>1)</sup>	842,95	xxxx <sup>1)</sup>	842,95	xxxx <sup>1)</sup>	842,95	xxxx <sup>1)</sup>	842,95	xxxx <sup>1)</sup>
54,00	8	35	10	7	631,35	54000	631,35	54000	842,95	54000	842,95	54000	631,35	54000
54,01 - 65,00	8	35	10	7	842,95	xxxx <sup>1)</sup>	842,95	xxxx <sup>1)</sup>	842,95	xxxx <sup>1)</sup>	842,95	xxxx <sup>1)</sup>	842,95	xxxx <sup>1)</sup>
P						●		●			●			●
M														
K						●					●			●
N									●					○
S														
H														
O										○				

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück

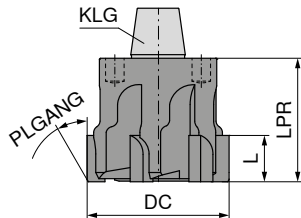
**i** Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. Ø 24,12 H7 → Artikel-Nr. 40 597 2412)!  
 Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5<sup>+0,025</sup> oder 18 N7)!  
 Alle Köpfe sind auch als Festkopf-Variante (nicht nachstellbar) auf Anfrage erhältlich.

**i** Montageanleitung finden Sie auf → Seite 96+97

**i** Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → Seite 100.

# REAMAX TS – Wechselkopfreibahlen

- ▲ bis Toleranzklasse IT 6 absolut prozesssicher, schon ab der 1. Bohrung
- ▲ höchste Wechselgenauigkeiten garantiert
- ▲ hochpräzise geschliffen für höchste Qualität
- ▲ nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen



- ▲ Schnittstelle ermöglicht Kopfwechsel in der Maschine
- ▲ Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- ▲ KLG = Kupplungs-Größe



DC <sub>H7</sub> mm	L mm	LPR mm	ZEFP	KLG	40 539 ...		40 571 ...		40 580 ...		40 585 ...	
					EUR U3/4E		EUR U3/4E		EUR U3/4E		EUR U3/4E	
18,00	6	20	6	1	408,77	18000	408,77	18000	481,62	18000 <sup>1)</sup>	481,62	18000
18,01 - 19,99	6	20	6	1	481,62	xxxx <sup>1)</sup>	481,62	xxxx <sup>1)</sup>	481,62	xxxx <sup>1)</sup>	481,62	xxxx <sup>1)</sup>
20,00	6	20	6	2	419,27	20000	419,27	20000	564,82	20000 <sup>1)</sup>	564,82	20000
20,01 - 21,99	6	20	6	2	564,82	xxxx <sup>1)</sup>	564,82	xxxx <sup>1)</sup>	564,82	xxxx <sup>1)</sup>	564,82	xxxx <sup>1)</sup>
22,00	6	20	6	3	427,02	22000	427,02	22000	587,59	22000 <sup>1)</sup>	587,59	22000
22,01 - 23,99	6	20	6	3	587,59	xxxx <sup>1)</sup>	587,59	xxxx <sup>1)</sup>	587,59	xxxx <sup>1)</sup>	587,59	xxxx <sup>1)</sup>
24,00	6	20	6	3	440,01	24000	440,01	24000	587,59	24000 <sup>1)</sup>	587,59	24000
24,01 - 24,99	6	20	6	3	587,59	xxxx <sup>1)</sup>	587,59	xxxx <sup>1)</sup>	587,59	xxxx <sup>1)</sup>	587,59	xxxx <sup>1)</sup>
25,00	6	20	6	3	440,01	25000	440,01	25000	587,59	25000 <sup>1)</sup>	587,59	25000
25,01 - 25,99	6	20	6	3	587,59	xxxx <sup>1)</sup>	587,59	xxxx <sup>1)</sup>	587,59	xxxx <sup>1)</sup>	587,59	xxxx <sup>1)</sup>
26,00	6	20	6	3	456,94	26000	456,94	26000	587,59	26000 <sup>1)</sup>	587,59	26000
26,01 - 26,99	6	20	6	3	587,59	xxxx <sup>1)</sup>	587,59	xxxx <sup>1)</sup>	587,59	xxxx <sup>1)</sup>	587,59	xxxx <sup>1)</sup>
27,00 - 27,99	6	25	6	4	611,79	xxxx <sup>1)</sup>	611,79	xxxx <sup>1)</sup>	611,79	xxxx <sup>1)</sup>	611,79	xxxx <sup>1)</sup>
28,00	6	25	6	4	456,94	28000	456,94	28000	611,79	28000 <sup>1)</sup>	611,79	28000
28,01 - 29,99	6	25	6	4	611,79	xxxx <sup>1)</sup>	611,79	xxxx <sup>1)</sup>	611,79	xxxx <sup>1)</sup>	611,79	xxxx <sup>1)</sup>
30,00	6	25	6	4	477,81	30000	477,81	30000	611,79	30000 <sup>1)</sup>	611,79	30000
30,01 - 31,79	6	25	6	4	611,79	xxxx <sup>1)</sup>	611,79	xxxx <sup>1)</sup>	611,79	xxxx <sup>1)</sup>	611,79	xxxx <sup>1)</sup>
31,80 - 31,99	6	25	8	4	639,68	xxxx <sup>1)</sup>	639,68	xxxx <sup>1)</sup>	639,68	xxxx <sup>1)</sup>	639,68	xxxx <sup>1)</sup>
32,00	6	25	8	4	494,74	32000	494,74	32000	639,68	32000 <sup>1)</sup>	639,68	32000
32,01 - 34,99	6	25	8	4	639,68	xxxx <sup>1)</sup>	639,68	xxxx <sup>1)</sup>	639,68	xxxx <sup>1)</sup>	639,68	xxxx <sup>1)</sup>
35,00	6	25	8	5	518,09	35000	518,09	35000	699,78	35000 <sup>1)</sup>	699,78	35000
35,01 - 39,99	6	25	8	5	699,78	xxxx <sup>1)</sup>	699,78	xxxx <sup>1)</sup>	699,78	xxxx <sup>1)</sup>	699,78	xxxx <sup>1)</sup>
40,00	6	25	8	5	548,01	40000	548,01	40000	699,78	40000 <sup>1)</sup>	699,78	40000
40,01 - 41,99	6	25	8	5	699,78	xxxx <sup>1)</sup>	699,78	xxxx <sup>1)</sup>	699,78	xxxx <sup>1)</sup>	699,78	xxxx <sup>1)</sup>
42,00	6	30	8	6	548,01	42000	548,01	42000	760,10	42000 <sup>1)</sup>	760,10	42000
42,01 - 49,99	6	30	8	6	760,10	xxxx <sup>1)</sup>	760,10	xxxx <sup>1)</sup>	760,10	xxxx <sup>1)</sup>	760,10	xxxx <sup>1)</sup>
50,00	6	30	8	6	561,01	50000	561,01	50000	760,10	50000 <sup>1)</sup>	760,10	50000
50,01 - 51,99	6	30	8	6	760,10	xxxx <sup>1)</sup>	760,10	xxxx <sup>1)</sup>	760,10	xxxx <sup>1)</sup>	760,10	xxxx <sup>1)</sup>
52,00 - 53,99	8	35	10	7	842,95	xxxx <sup>1)</sup>	842,95	xxxx <sup>1)</sup>	842,95	xxxx <sup>1)</sup>	842,95	xxxx <sup>1)</sup>
54,00	8	35	10	7	631,35	54000	631,35	54000	842,95	54000 <sup>1)</sup>	842,95	54000
54,01 - 65,00	8	35	10	7	842,95	xxxx <sup>1)</sup>	842,95	xxxx <sup>1)</sup>	842,95	xxxx <sup>1)</sup>	842,95	xxxx <sup>1)</sup>
P						●		●				●
M												
K						●						●
N						○			●			
S												
H												
O											○	

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück

**i** Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. Ø 24,12 H7 → Artikel-Nr. 40 539 2412)!  
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5<sup>+0,025</sup> oder 18 N7)!  
Alle Köpfe sind auch als Festkopf-Variante (nicht nachstellbar) auf Anfrage erhältlich.

**i** Montageanleitung finden Sie auf → Seite 96+97

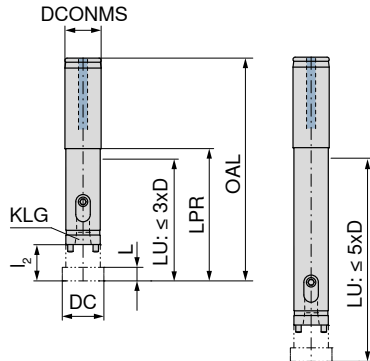
**i** Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → Seite 100.

# REAMAX TS – Halter

▲ KLG = Kupplungs-Größe

## Lieferumfang:

Halter komplett inkl. Anzugsbolzen, jedoch ohne Wechselkopf



DC mm	KOMET-Nr.	KLK	OAL mm	l <sub>2</sub> mm	LPR mm	L mm	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	40 501 ... EUR U3/4E	40 503 ... EUR U3/4E
18,00 - 19,99	75A.40.13010	1	130	20	80	6	20	1,5	429,52	02099
18,00 - 19,99	75A.40.15010	1	190	20	140	6	20	1,5	445,49	02099
20,00 - 21,99	75A.40.13020	2	130	20	80	6	20	2,5	445,49	02299
20,00 - 21,99	75A.40.15020	2	190	20	140	6	20	2,5	464,68	02299
22,00 - 26,99	75A.40.13030	3	130	20	80	6	20	4	456,58	02799
22,00 - 26,99	75A.40.15030	3	210	20	160	6	20	4	490,19	02799
27,00 - 34,99	75A.40.13040	4	176	25	120	6	25	5	474,22	03599
27,00 - 34,99	75A.40.15040	4	236	25	180	6	25	5	504,39	03599
35,00 - 41,99	75A.40.13050	5	176	25	120	6	25	6	541,22	04299
35,00 - 41,99	75A.40.15050	5	256	25	200	6	25	6	571,03	04299
42,00 - 51,99	75A.40.13060	6	180	30	120	6	32	10	558,74	05299
42,00 - 51,99	75A.40.15060	6	280	30	220	6	32	10	589,51	05299
52,00 - 65,00	75A.40.13070	7	180	30	120	8	32	13	576,38	06599
52,00 - 65,00	75A.40.15070	7	280	30	220	8	32	13	608,09	06599

Werkzeug nicht schrumpfen!

Ersatzteile DC	80 397 ... EUR Y7	80 950 ... EUR Y7	40 900 ... EUR U3/4E
18,00 - 19,99			11,52 00100
20,00 - 21,99	SW2,5	7,72 039	11,52 00200
22,00 - 26,99	SW3		11,52 00300
27,00 - 34,99	SW3		11,52 00400
35,00 - 41,99	SW3		15,98 00500
42,00 - 51,99	SW4		15,98 00500
52,00 - 65,00	SW5		15,98 00700

Montageanleitung finden Sie auf → Seite 96+97

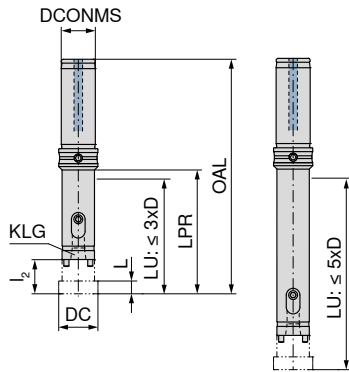


# REAMAX TS – Halter

- ▲ KLG = Kupplungs-Größe
- ▲ Einstellung innerhalb der Maschine
- ▲ ausrichtbarer DAH-Zero-Halter zur Korrektur eines Rundlauffehlers
- ▲ DAH-Zero-Halter ist vorgespannt und auf < 0,005 mm Rundlauf eingestellt

**Lieferumfang:**

Halter komplett inkl. Anzugsbolzen, jedoch ohne Wechselkopf










DC mm	KOMET-Nr.	KLG	OAL mm	I <sub>2</sub> mm	LPR mm	L mm	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	40 504 ...		40 506 ...	
									EUR U3/4E		EUR U3/4E	
18,00 - 19,99	75A.41.13010	1	145	20	80	6	20	1,5	576,38	02099	612,99	02099
20,00 - 21,99	75A.41.13020	2	145	20	80	6	20	2,5	582,71	02299	632,06	02299
22,00 - 26,99	75A.41.13030	3	145	20	80	6	20	4	597,02	02799	649,82	02799
27,00 - 34,99	75A.41.13040	4	176	25	120	6	25	5	627,41	03599	649,82	03599
35,00 - 41,99	75A.41.13050	5	176	25	120	6	25	6	762,96	04299	777,50	04299

Werkzeug nicht schrumpfen!

Ersatzteile DC	80 397 ...		80 950 ...		40 900 ...	
	EUR Y7		EUR Y7		EUR U3/4E	
18,00 - 19,99				T08 - IP	11,52	00100
20,00 - 21,99	SW2,5	4,88 025			11,52	00200
22,00 - 26,99	SW3	4,73 030			11,52	00300
27,00 - 34,99	SW3	4,73 030			11,52	00400
35,00 - 41,99	SW3	4,73 030			15,98	00500

Montageanleitung finden Sie auf → Seite 96+97

# REAMAX – Auswahlhilfe

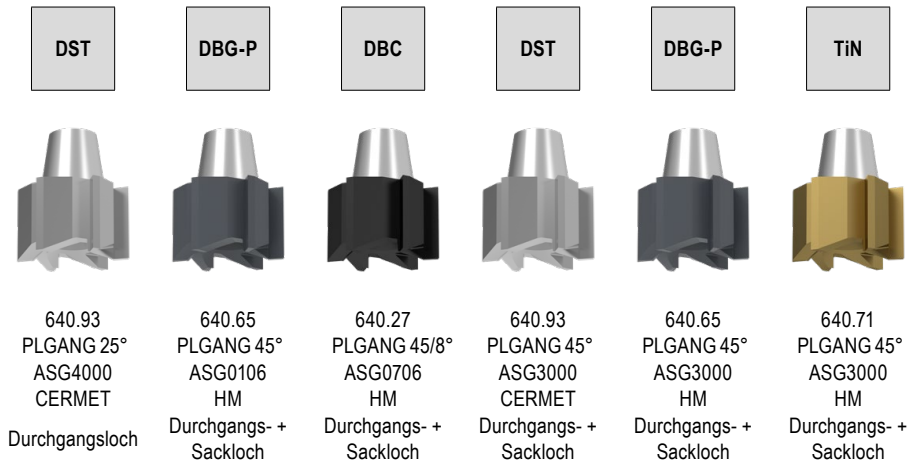
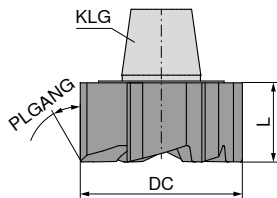
		Ø 12,5 – 40 mm						
Artikel-Nr.		40 536 ...	40 525 ...	40 560 ...	40 551 ...	40 570 ...	40 505 ...	
KOMET-Nr.		640.93	640.93	640.65	640.65	640.27	640.71	
Anschnittgeometrie		ASG4000	ASG3000	ASG3000	ASG0106	ASG0706	ASG3000	
Anschnittwinkel		25°	45°	45°	45°	45°/8°	45°	
Sorte / Beschichtung		DST	DST	DBG-P	DBG-P	DBC	TiN	
Vorzugsreihe vorhanden		✓	✓	✓	✓		✓	
Bohrungsart		Durchgangsloch		Durchgangsloch + Sackloch				
Werkstoffuntergruppe	Index							
		<b>P</b>	Unlegierter Stahl	P.1.1	●	●	●	
P.1.2	●			●	●			○
P.1.3	●			●	●			○
P.1.4	●			●	●			○
P.1.5	●			●	●			○
Niedriglegierter Stahl	P.2.1		●	●	●			○
	P.2.2		●	●	●			○
	P.2.3		●	●	●			○
	P.2.4				●	●		○
Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1					●		
	P.3.2					●		
	P.3.3					●		
Nichtrostender Stahl	P.4.1					●		
	P.4.2					●		
<b>M</b>	Nichtrostender Stahl	M.1.1				●		
		M.2.1				●		
		M.3.1				●		
<b>K</b>	Grauguss	K.1.1			●		○	
		K.1.2			●		○	
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	○	●	●			
		K.2.2	○	●	●			
	Temperguss	K.3.1		●	●			
		K.3.2	○	●	●			
<b>N</b>	Aluminium-Knetlegierungen	N.1.1				●		
		N.1.2				●		
	Aluminium-Gusslegierungen	N.2.1				●		
		N.2.2				●		
		N.2.3						
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze, Messing)	N.3.1		○				●
		N.3.2		○				●
		N.3.3						●
Magnesiumlegierungen	N.4.1							
<b>H</b>	Gehärteter Stahl	H.1.1				●		
		H.1.2				●		
		H.1.3				●		
		H.1.4						
	Hartguss	H.2.1				●		
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1				●		
<b>O</b>	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1						
		O.1.2						
		O.2.1						
		O.2.2						
		O.3.1					○	

● = Hauptanwendungsbereich  
○ = Nebenanwendungsbereich

# REAMAX – Wechselkopfreibahlen

- ▲ bis Toleranzklasse IT 7 absolut prozesssicher, schon ab der 1. Bohrung
- ▲ höchste Wechselgenauigkeiten garantiert
- ▲ höchste Rundlaufgenauigkeit durch präzisionsgeschliffene Kegel-Plananlage
- ▲ keinerlei Ø-Justierung notwendig
- ▲ optimiert für den Einsatz mit Minimalmengenschmierung (MMS)

- ▲ Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- ▲ KLG = Kupplungs-Größe



DC <sub>H7</sub> mm	L mm	ZEFP	KLG	40 536 ...		40 551 ...		40 570 ...		40 525 ...		40 560 ...		40 505 ...	
				EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
12,50 - 14,99	9	6	1	335,22	xxxx <sup>1)</sup>	335,22	xxxx <sup>1)</sup>	335,22	xxxx <sup>1)</sup>	335,22	xxxx <sup>1)</sup>	335,22	xxxx <sup>1)</sup>	335,22	xxxx <sup>1)</sup>
15,00	9	6	1	277,29	15000 <sup>1)</sup>	277,29	15000	277,29	15000 <sup>1)</sup>	277,29	15000 <sup>1)</sup>	277,29	15000	277,29	150
15,01 - 15,99	9	6	1	335,22	xxxx <sup>1)</sup>	335,22	xxxx <sup>1)</sup>	335,22	xxxx <sup>1)</sup>	335,22	xxxx <sup>1)</sup>	335,22	xxxx <sup>1)</sup>	335,22	xxxx <sup>1)</sup>
16,00	9	6	2	318,89	160	318,89	16000	318,89	16000 <sup>1)</sup>	318,89	160	318,89	16000	318,89	160
16,01 - 17,99	9	6	2	382,54	xxxx <sup>1)</sup>	382,54	xxxx <sup>1)</sup>	382,54	xxxx <sup>1)</sup>	382,54	xxxx <sup>1)</sup>	382,54	xxxx <sup>1)</sup>	382,54	xxxx <sup>1)</sup>
18,00	9	6	2	322,82	180	322,82	18000	322,82	18000 <sup>1)</sup>	322,82	180	322,82	18000	322,82	180
18,01 - 19,99	9	6	2	382,54	xxxx <sup>1)</sup>	382,54	xxxx <sup>1)</sup>	382,54	xxxx <sup>1)</sup>	382,54	xxxx <sup>1)</sup>	382,54	xxxx <sup>1)</sup>	382,54	xxxx <sup>1)</sup>
20,00	9	6	2	329,38	200	329,38	20000	329,38	20000 <sup>1)</sup>	329,38	200	329,38	20000	329,38	200
20,01 - 21,99	9	6	2	382,54	xxxx <sup>1)</sup>	382,54	xxxx <sup>1)</sup>	382,54	xxxx <sup>1)</sup>	382,54	xxxx <sup>1)</sup>	382,54	xxxx <sup>1)</sup>	382,54	xxxx <sup>1)</sup>
22,00	9	8	3	337,25	220	337,25	22000	337,25	22000 <sup>1)</sup>	337,25	220	337,25	22000	337,25	220
22,01 - 23,99	9	8	3	413,30	xxxx <sup>1)</sup>	413,30	xxxx <sup>1)</sup>	413,30	xxxx <sup>1)</sup>	413,30	xxxx <sup>1)</sup>	413,30	xxxx <sup>1)</sup>	413,30	xxxx <sup>1)</sup>
24,00	9	8	3	348,81	24000 <sup>1)</sup>	348,81	24000	348,81	24000 <sup>1)</sup>	348,81	24000 <sup>1)</sup>	348,81	24000	348,81	240
24,01 - 24,99	9	8	3	413,30	xxxx <sup>1)</sup>	413,30	xxxx <sup>1)</sup>	413,30	xxxx <sup>1)</sup>	413,30	xxxx <sup>1)</sup>	413,30	xxxx <sup>1)</sup>	413,30	xxxx <sup>1)</sup>
25,00	9	8	3	363,23	250	363,23	25000	363,23	25000 <sup>1)</sup>	363,23	250	363,23	25000	363,23	250
25,01 - 25,99	9	8	3	413,30	xxxx <sup>1)</sup>	413,30	xxxx <sup>1)</sup>	413,30	xxxx <sup>1)</sup>	413,30	xxxx <sup>1)</sup>	413,30	xxxx <sup>1)</sup>	413,30	xxxx <sup>1)</sup>
26,00 - 27,99	9	8	4	473,63	xxxx <sup>1)</sup>	473,63	xxxx <sup>1)</sup>	473,63	xxxx <sup>1)</sup>	473,63	xxxx <sup>1)</sup>	473,63	xxxx <sup>1)</sup>	473,63	xxxx <sup>1)</sup>
28,00	9	8	4	376,24	280	376,24	28000	376,24	28000 <sup>1)</sup>	376,24	280	376,24	28000	376,24	280
28,01 - 29,99	9	8	4	473,63	xxxx <sup>1)</sup>	473,63	xxxx <sup>1)</sup>	473,63	xxxx <sup>1)</sup>	473,63	xxxx <sup>1)</sup>	473,63	xxxx <sup>1)</sup>	473,63	xxxx <sup>1)</sup>
30,00	9	8	4	394,47	300	394,47	30000	394,47	30000 <sup>1)</sup>	394,47	300	394,47	30000	394,47	300
30,01 - 32,00	9	8	4	473,63	xxxx <sup>1)</sup>	473,63	xxxx <sup>1)</sup>	473,63	xxxx <sup>1)</sup>	473,63	xxxx <sup>1)</sup>	473,63	xxxx <sup>1)</sup>	473,63	xxxx <sup>1)</sup>
32,01 - 39,99	9	8	5	537,05	xxxx <sup>1)</sup>	537,05	xxxx <sup>1)</sup>	537,05	xxxx <sup>1)</sup>	537,05	xxxx <sup>1)</sup>	537,05	xxxx <sup>1)</sup>	537,05	xxxx <sup>1)</sup>
40,00	9	8	5	417,84	400	417,84	40000	417,84	40000 <sup>1)</sup>	417,84	400	417,84	40000	417,84	400

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück → v. Seite 73-75

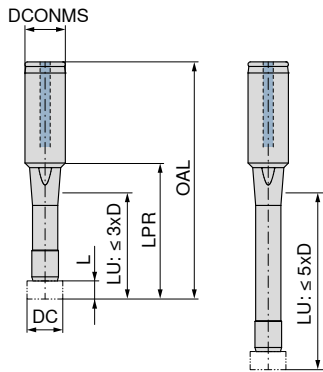
- Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. Ø 15,12 H7 → Artikel Nr. 40 525 1512)! Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5<sup>+0,025</sup> oder 18 N7)!
- Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.
- Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → Seite 100.

# REAMAX – Halter

▲ KLG = Kupplungs-Größe

**Lieferumfang:**

Halter komplett, jedoch ohne Wechselkopf

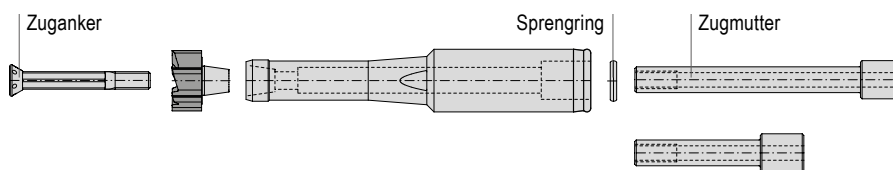


DC mm	KOMET-Nr.	KLG	OAL mm	LPR mm	L mm	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	40 590 ... EUR U3/4E	40 591 ... EUR U3/4E
12,50 - 15,99	640.01.001	1	107	59	9	16	4 - 5	424,63	016 <sup>1)</sup>
12,50 - 15,99	640.81.001	1	137	89	9	16	4 - 5		424,63 016 <sup>1)</sup>
16,00 - 21,99	640.01.002	2	119	69	9	20	6 - 7	443,71	022
16,00 - 21,99	640.81.002	2	169	119	9	20	6 - 7		443,71 022
22,00 - 25,99	640.01.003	3	140	84	9	25	10 - 12	472,44	026
22,00 - 25,99	640.81.003	3	196	140	9	25	10 - 12		472,44 026
26,00 - 32,00	640.01.005	4	160	104	9	25	18 - 20	488,41	032
26,00 - 32,00	640.81.005	4	226	170	9	25	18 - 20		488,41 032
32,01 - 40,00	640.01.006	5	199	139	9	32	26 - 28	558,74	040
32,01 - 40,00	640.81.006	5	270	210	9	32	26 - 28		558,74 040

1) Dieser Halter kann ebenfalls für Reibköpfe für Durchgangsloch ab Ø 12 mm verwendet werden, welche auf Anfrage erhältlich sind

Werkzeug nicht schrumpfen!

Ersatzteile DC	DCONMS	Zugmutter 5xD	Zugmutter 3xD	Zuganker	Sprengring
DC	DCONMS	40 950 ... EUR U3/4E	40 950 ... EUR U3/4E	40 950 ... EUR U3/4E	40 950 ... EUR U3/4E
12,50 - 15,99	16				
12,50 - 15,99	16	59,19	57,84	146,87	1,27
16,00 - 21,99	20	59,19		146,87	1,27
16,00 - 21,99	20		57,84	146,87	1,27
22,00 - 25,99	25		67,68	153,19	1,27
22,00 - 25,99	25	69,71		153,19	1,27
26,00 - 32,00	25		77,89	161,30	1,27
26,00 - 32,00	25	80,23		161,30	1,27
32,01 - 40,00	32	90,75		174,16	1,27
32,01 - 40,00	32		88,11	174,16	1,27



Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.

# MultiChange – Programmübersicht

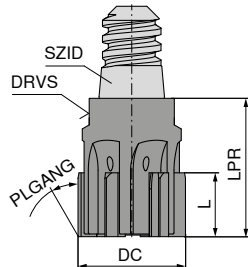
Das Wechselkopfsystem „MultiChange“ ermöglicht einen extrem schnellen und unproblematischen Werkzeugwechsel. Es wurde für höchste Wechsel- und Rundlaufgenauigkeiten bei gleichzeitig höchster Stabilität konstruiert. Für eine Vielzahl an Anwendungen ist der passende Wechselkopf in den nachfolgenden Kapiteln erhältlich.

Wechselköpfe	
<p>→ <b>Kapitel 2, VHM-Bohrer</b></p> <p>VHM-NC-Anbohrer</p> <p>Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm NOF 2</p> <p>SIG 90°      SIG 120°      SIG 142°</p>	Seite 2 105
<p>→ <b>Kapitel 4, Reibahlen und Senker</b></p> <p>Wechselkopfreibahlen</p> <p>Ø 8,00 – 30,20 mm</p> <p>Durchgangsloch</p> <p>Ø 12,20 – 30,20 mm</p> <p>Sackloch</p>	Seite 4 18 + 4 19
<p>→ <b>Kapitel 14, VHM-Fräser</b></p> <p>VHM-Eckfräser</p> <p>Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 3+4</p> <p>Typ PCR UNI      Typ PCR ALU      Typ N</p> <p>VHM-Torusfräser</p> <p>Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 3+4</p> <p>Typ W      Typ N</p> <p>VHM-Schrupp-Schlichtfräser</p> <p>Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6</p> <p>Typ NF</p> <p>VHM-Schlichtfräser</p> <p>Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6</p> <p>Typ N</p> <p>VHM-Radiusfräser</p> <p>Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4</p> <p>Typ N</p> <p>VHM-Hochvorschubfräser</p> <p>Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6</p> <p>Typ N</p> <p>VHM-Viertelrundfräser</p> <p>Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6</p> <p>Typ N</p> <p>VHM-Entgratfräser</p> <p>Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6</p> <p>Typ N      Typ N</p>	Seite 14 197 – 14 201
NOF / ZEFP = Anzahl Schneiden	

Halter	
<p>→ <b>Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Zubehör</b></p> <p>Seite 16 253 – 16 255</p> <p><b>extra kurz / OAL 60 – 90 mm</b></p> <p>konisch 87° / Stahl      zylindrisch* / Stahl</p> <p><b>kurz / OAL 85 – 120 mm</b></p> <p>konisch 87° / Stahl      zylindrisch* / Stahl</p> <p>konisch 87° / VHM      zylindrisch* / VHM</p> <p><b>mittel / OAL 110 – 150 mm</b></p> <p>konisch 87° / VHM</p> <p>zylindrisch* / VHM</p> <p><b>lang / OAL 150 – 200 mm</b></p> <p>konisch 87° / VHM</p> <p>zylindrisch* / Stahl</p> <p>zylindrisch* / VHM</p> <p><b>extra lang / OAL 200 – 250 mm</b></p> <p>zylindrisch* / Stahl</p> <p>zylindrisch* / VHM</p>	
* zum Fräsen nur bedingt geeignet	

# MultiChange – Wechselkopfreibahlen

- ▲ bis Toleranzklasse IT 7 absolut prozesssicher – schon ab der 1. Bohrung
- ▲ Hochgeschwindigkeitsreibköpfe
- ▲ ungleiche Zahnteilung für höchste Rundlaufgenauigkeit
- ▲ hohe Wechselgenauigkeiten garantiert
- ▲ SZID = Kupplungs-Größe



CWC10

TiAlN

K10



Linksdrall  
PLGANG 30°  
CERMET  
Durchgangsloch

Linksdrall  
PLGANG 30°  
HM  
Durchgangsloch

geradegenutet  
PLGANG 45°  
VHM  
Durchgangsloch

DC <sub>H7</sub> mm	SZID	L mm	LPR mm	ZEFP	DRVS mm	TQX Nm
8,00	06	8	18	4	6	5,0
8,01 - 9,70	06	8	18	4	6	5,0
9,71 - 9,99	06	8	18	6	8	5,0
10,00	06	8	18	6	8	5,0
10,01 - 10,70	06	8	18	6	8	5,0
10,71 - 11,99	08	8	20	6	8	12,5
12,00	08	8	20	6	8	12,5
12,01 - 12,70	08	8	20	6	8	12,5
12,71 - 13,99	10	8	22	6	10	15,0
14,00	10	8	22	6	10	15,0
14,01 - 15,99	10	8	22	6	10	15,0
16,00	10	8	22	6	10	15,0
16,01 - 16,20	10	8	22	6	10	15,0
16,21 - 17,20	10	8	22	6	13	15,0
17,21 - 17,99	12	12	26	6	13	20,0
18,00	12	12	26	6	13	20,0
18,01 - 19,20	12	12	26	6	13	20,0
19,21 - 19,99	12	12	26	6	16	20,0
20,00	12	12	26	6	16	20,0
20,01 - 20,20	12	12	26	6	16	20,0
20,21 - 21,20	12	12	26	6	16	20,0
21,21 - 21,99	16	12	26	6	16	25,0
22,00	16	12	26	6	16	25,0
22,01 - 23,99	16	12	26	6	16	25,0
24,00	16	12	26	6	16	25,0
24,01 - 24,20	16	12	26	6	16	25,0
24,21 - 24,99	16	12	26	6	19	25,0
25,00	16	12	26	6	19	25,0
25,01 - 25,99	16	12	26	6	19	25,0
26,00	16	12	26	6	19	25,0
26,01 - 26,20	16	12	26	6	19	25,0
26,21 - 27,99	16	12	26	6	21	25,0
28,00	16	12	26	6	21	25,0
28,01 - 28,20	16	12	26	6	21	25,0
28,21 - 29,20	16	12	26	6	24	25,0
29,21 - 29,99	16	12	26	8	24	25,0
30,00	16	12	26	8	24	25,0
30,01 - 30,20	16	12	26	8	24	25,0

40 210 ...

40 220 ...

40 240 ...

EUR		EUR		EUR	
U3		U3		U3	
213,98	080	213,98	080	193,13	080 <sup>1)</sup>
233,18	xxxx <sup>1)</sup>	233,18	xxxx <sup>2)</sup>	211,01	xxxx <sup>1)</sup>
263,47	xxxx <sup>1)</sup>	263,47	xxxx <sup>2)</sup>	237,35	xxxx <sup>1)</sup>
244,26	100	244,26	100	217,92	100 <sup>1)</sup>
263,47	xxxx <sup>1)</sup>	263,47	xxxx <sup>2)</sup>	237,35	xxxx <sup>1)</sup>
263,47	xxxx <sup>1)</sup>	263,47	xxxx <sup>2)</sup>	237,35	xxxx <sup>1)</sup>
244,26	120	244,26	120	217,92	120 <sup>1)</sup>
263,47	xxxx <sup>1)</sup>	263,47	xxxx <sup>2)</sup>	237,35	xxxx <sup>1)</sup>
281,58	xxxx <sup>1)</sup>	281,58	xxxx <sup>2)</sup>	252,62	xxxx <sup>1)</sup>
257,96	140	257,96	140	233,18	140 <sup>1)</sup>
281,58	xxxx <sup>1)</sup>	281,58	xxxx <sup>2)</sup>	252,62	xxxx <sup>1)</sup>
257,96	160	257,96	160	233,18	160 <sup>1)</sup>
281,58	xxxx <sup>1)</sup>	281,58	xxxx <sup>2)</sup>	252,62	xxxx <sup>1)</sup>
281,58	xxxx <sup>1)</sup>	281,58	xxxx <sup>2)</sup>	252,62	xxxx <sup>1)</sup>
293,86	xxxx <sup>1)</sup>	293,86	xxxx <sup>2)</sup>	263,47	xxxx <sup>1)</sup>
271,80	180	271,80	180	244,26	180 <sup>1)</sup>
293,86	xxxx <sup>1)</sup>	293,86	xxxx <sup>2)</sup>	263,47	xxxx <sup>1)</sup>
293,86	xxxx <sup>1)</sup>	293,86	xxxx <sup>2)</sup>	263,47	xxxx <sup>1)</sup>
271,80	200	271,80	200	244,26	200 <sup>1)</sup>
293,86	xxxx <sup>1)</sup>	293,86	xxxx <sup>2)</sup>	263,47	xxxx <sup>1)</sup>
307,68	xxxx <sup>1)</sup>	307,68	xxxx <sup>2)</sup>	275,97	xxxx <sup>1)</sup>
307,68	xxxx <sup>1)</sup>	307,68	xxxx <sup>2)</sup>	275,97	xxxx <sup>1)</sup>
284,20	220	284,20	220	252,62	220 <sup>1)</sup>
307,68	xxxx <sup>1)</sup>	307,68	xxxx <sup>2)</sup>	275,97	xxxx <sup>1)</sup>
284,20	240	284,20	240	252,62	240 <sup>1)</sup>
307,68	xxxx <sup>1)</sup>	307,68	xxxx <sup>2)</sup>	275,97	xxxx <sup>1)</sup>
329,62	xxxx <sup>1)</sup>	329,62	xxxx <sup>2)</sup>	295,29	xxxx <sup>1)</sup>
300,65	250	300,65	250	273,23	250 <sup>1)</sup>
329,62	xxxx <sup>1)</sup>	329,62	xxxx <sup>2)</sup>	295,29	xxxx <sup>1)</sup>
300,65	260	300,65	260	273,23	260 <sup>1)</sup>
329,62	xxxx <sup>1)</sup>	329,62	xxxx <sup>2)</sup>	295,29	xxxx <sup>1)</sup>
329,62	xxxx <sup>1)</sup>	329,62	xxxx <sup>2)</sup>	295,29	xxxx <sup>1)</sup>
300,65	280	300,65	280	273,23	280 <sup>1)</sup>
329,62	xxxx <sup>1)</sup>	329,62	xxxx <sup>2)</sup>	295,29	xxxx <sup>1)</sup>
362,88	xxxx <sup>1)</sup>	362,88	xxxx <sup>2)</sup>	328,31	xxxx <sup>1)</sup>
362,88	xxxx <sup>1)</sup>	362,88	xxxx <sup>2)</sup>	328,31	xxxx <sup>1)</sup>
333,91	300	333,91	300	300,65	300 <sup>1)</sup>
362,88	xxxx <sup>1)</sup>	362,88	xxxx <sup>2)</sup>	328,31	xxxx <sup>1)</sup>

P	•	•
M		•
K	•	
N		•
S		
H		
O		

- Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 12 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück
- Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 23 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück

→ v. Seite 76

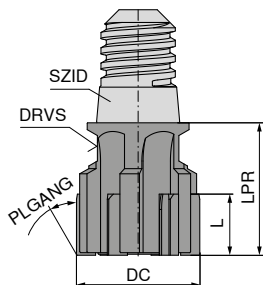
**i** Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Durchmesser in H7 angeben (z.B. 10,89 H7 → Artikel-Nr. 40 210 1089)!  
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5<sup>+0,025</sup> oder 11 N7).

**i** Halter und Zubehör finden Sie im → **Spanntechnik Katalog, Kapitel 16.**



# MultiChange – Wechselkopfreibahlen

- ▲ bis Toleranzklasse IT 7 absolut prozesssicher – schon ab der 1. Bohrung
- ▲ Hochgeschwindigkeitsreibköpfe
- ▲ ungleiche Zahnteilung für höchste Rundlaufgenauigkeit
- ▲ hohe Wechselgenauigkeiten garantiert
- ▲ SZID = Kupplungs-Größe



geradegenutet PLGANG 60° CERMET Sackloch  
 geradegenutet PLGANG 60° HM Sackloch  
 geradegenutet PLGANG 60° VHM Sackloch

DC <sub>H7</sub> mm	SZID	L mm	LPR mm	ZEFP	DRVS mm	TQX Nm
12,20 - 12,70	06	8	20	6	6	5,0
12,71 - 13,99	06	8	22	6	6	5,0
14,00	06	8	22	6	6	5,0
14,01 - 14,20	06	8	22	6	6	5,0
14,21 - 15,99	08	8	22	6	8	12,5
16,00	08	8	22	6	8	12,5
16,01 - 16,20	08	8	22	6	8	12,5
16,21 - 17,20	10	8	22	6	10	15,0
17,21 - 17,99	10	12	26	6	10	15,0
18,00	10	12	26	6	10	15,0
18,01 - 19,99	10	12	26	6	10	15,0
20,00	10	12	26	6	10	15,0
20,01 - 20,20	10	12	26	6	10	15,0
20,21 - 21,99	12	12	26	6	13	20,0
22,00	12	12	26	6	13	20,0
22,01 - 23,99	12	12	26	6	13	20,0
24,00	12	12	26	6	13	20,0
24,01 - 24,20	12	12	26	6	13	20,0
24,21 - 24,99	16	12	26	6	16	25,0
25,00	16	12	26	6	16	25,0
25,01 - 25,99	16	12	26	6	16	25,0
26,00	16	12	26	6	16	25,0
26,01 - 27,99	16	12	26	6	16	25,0
28,00	16	12	26	6	16	25,0
28,01 - 28,20	16	12	26	6	16	25,0
28,21 - 29,20	16	12	26	6	16	25,0
29,21 - 29,99	16	12	26	8	16	25,0
30,00	16	12	26	8	16	25,0
30,01 - 30,20	16	12	26	8	16	25,0

40 211 ...		40 221 ...		40 241 ...	
EUR	U3	EUR	U3	EUR	U3
263,47	xxxx <sup>1)</sup>	263,47	xxxx <sup>2)</sup>	237,35	xxxx <sup>1)</sup>
281,58	xxxx <sup>1)</sup>	281,58	xxxx <sup>2)</sup>	252,62	xxxx <sup>1)</sup>
257,96	140	257,96	140	233,18	140 <sup>1)</sup>
281,58	xxxx <sup>1)</sup>	281,58	xxxx <sup>2)</sup>	252,62	xxxx <sup>1)</sup>
281,58	xxxx <sup>1)</sup>	273,23	xxxx <sup>2)</sup>	252,62	xxxx <sup>1)</sup>
257,96	160	257,96	160	233,18	160 <sup>1)</sup>
281,58	xxxx <sup>1)</sup>	281,58	xxxx <sup>2)</sup>	252,62	xxxx <sup>1)</sup>
293,86	xxxx <sup>1)</sup>	293,86	xxxx <sup>2)</sup>	263,47	xxxx <sup>1)</sup>
293,86	xxxx <sup>1)</sup>	293,86	xxxx <sup>2)</sup>	263,47	xxxx <sup>1)</sup>
271,80	180	271,80	180	244,26	180 <sup>1)</sup>
293,86	xxxx <sup>1)</sup>	293,86	xxxx <sup>2)</sup>	263,47	xxxx <sup>1)</sup>
271,80	200	271,80	200	244,26	200 <sup>1)</sup>
293,86	xxxx <sup>1)</sup>	293,86	xxxx <sup>2)</sup>	263,47	xxxx <sup>1)</sup>
307,68	xxxx <sup>1)</sup>	307,68	xxxx <sup>2)</sup>	275,97	xxxx <sup>1)</sup>
284,20	220	284,20	220	252,62	220 <sup>1)</sup>
307,68	xxxx <sup>1)</sup>	307,68	xxxx <sup>2)</sup>	275,97	xxxx <sup>1)</sup>
284,20	240	284,20	240	252,62	240 <sup>1)</sup>
307,68	xxxx <sup>1)</sup>	307,68	xxxx <sup>2)</sup>	275,97	xxxx <sup>1)</sup>
329,62	xxxx <sup>1)</sup>	329,62	xxxx <sup>2)</sup>	295,29	xxxx <sup>1)</sup>
300,65	250	300,65	250	273,23	250 <sup>1)</sup>
329,62	xxxx <sup>1)</sup>	329,62	xxxx <sup>2)</sup>	295,29	xxxx <sup>1)</sup>
300,65	260	300,65	260	273,23	260 <sup>1)</sup>
329,62	xxxx <sup>1)</sup>	329,62	xxxx <sup>2)</sup>	295,29	xxxx <sup>1)</sup>
300,65	280	300,65	280	273,23	280 <sup>1)</sup>
329,62	xxxx <sup>1)</sup>	329,62	xxxx <sup>2)</sup>	295,29	xxxx <sup>1)</sup>
362,88	xxxx <sup>1)</sup>	362,88	xxxx <sup>2)</sup>	328,31	xxxx <sup>1)</sup>
362,88	xxxx <sup>1)</sup>	351,91	xxxx <sup>2)</sup>	328,31	xxxx <sup>1)</sup>
333,91	300	333,91	300	300,65	300 <sup>1)</sup>
362,88	xxxx <sup>1)</sup>	362,88	xxxx <sup>2)</sup>	328,31	xxxx <sup>1)</sup>


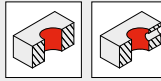
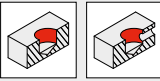
P	•	•
M		•
K	•	
N		•
S		
H		
O		

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 12 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück  
 2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 23 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück → v. Seite 76

**i** Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Durchmesser in H7 angeben (z.B. 12,89 H7 → Artikel-Nr. 40 211 1289)  
 Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5<sup>+0,025</sup> oder 15 N7).

**i** Halter und Zubehör finden Sie im → **Spanntechnik Katalog, Kapitel 16.**

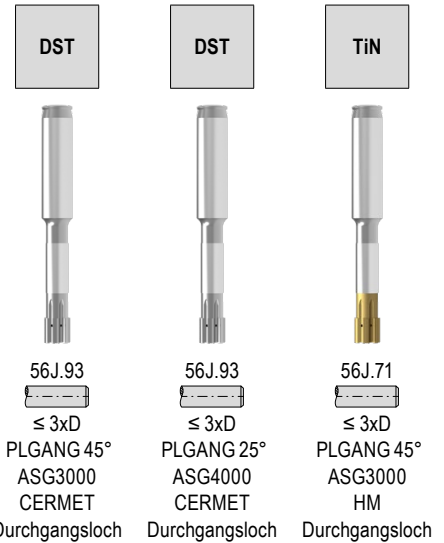
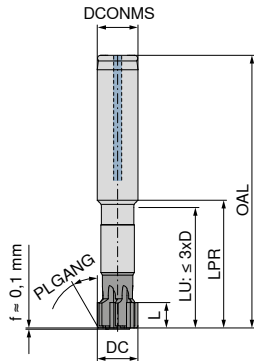
# Monomax – Auswahlhilfe

Ø 5,60 – 25,89 mm									
Artikel-Nr. (3xD)	40 635 ...	40 625 ...	40 656 ...	40 652 ...	40 648 ...	40 605 ...	40 657 ...	40 644 ...	40 640 ...
Artikel-Nr. (5xD)	40 636 ...	40 626 ...	40 666 ...	40 653 ...	40 649 ...	40 606 ...	40 665 ...	40 645 ...	40 641 ...
KOMET-Nr. (3xD)	56J.93	56J.93	56J.65	56J.65	56J.17	56J.71	56H.65	56H.65	56H.17
KOMET-Nr. (5xD)	56R.93	56R.93	56R.65	56R.65	56R.17	56R.71	56Q.65	56Q.65	56Q.17
Anschnittgeometrie	ASG4000	ASG3000	ASG3000	ASG0106	ASG0706	ASG3000	ASG3000	ASG0106	ASG0706
Anschnittwinkel	25°	45°	45°	45°	45°/8°	45°	45°	45°	45°/8°
Sorte / Beschichtung	DST	DST	DBG-P	DBG-P	DBC	TIN	DBG-P	DBG-P	DBC
Vorzugsreihe vorhanden	✓	✓	✓	✓		✓			
Bohrungsart	Durchgangsloch						Sackloch		
Werkstoffuntergruppe	Index								
		<b>P</b>	<b>Unlegierter Stahl</b>	P.1.1	●	●	●		○
		P.1.2	●	●	●		○	●	
		P.1.3	●	●	●		○	●	
		P.1.4	●	●	●		○	●	
		P.1.5	●	●	●		○	●	
	<b>Niedriglegierter Stahl</b>	P.2.1	●	●	●		○	●	
		P.2.2	●	●	●		○	●	
		P.2.3	●	●	●		○	●	
		P.2.4			●	●	○	●	
	<b>Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl</b>	P.3.1			●				●
		P.3.2			●				●
		P.3.3			●				●
	<b>Nichtrostender Stahl</b>	P.4.1			●				●
		P.4.2			●				●
<b>M</b>	<b>Nichtrostender Stahl</b>	M.1.1			●				●
		M.2.1			●				●
		M.3.1			●				●
<b>K</b>	<b>Grauguss</b>	K.1.1			●		○	●	
		K.1.2			●		○	●	
	<b>Gusseisen mit Kugelgraphit</b>	K.2.1	○	●	●			●	
		K.2.2	○	●	●			●	
	<b>Temperguss</b>	K.3.1	○	●	●			●	
		K.3.2	○	●	●			●	
<b>N</b>	<b>Aluminium-Knetlegierungen</b>	N.1.1				●			●
		N.1.2				●			●
	<b>Aluminium-Gusslegierungen</b>	N.2.1				●			●
		N.2.2				●			●
		N.2.3				●			●
	<b>Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze, Messing)</b>	N.3.1		○			●		
		N.3.2		○			●		
		N.3.3					●		
	<b>Magnesiumlegierungen</b>	N.4.1							
<b>O</b>	<b>Nichtmetallische Werkstoffe</b>	O.1.1							
		O.1.2							
		O.2.1							
		O.2.2							
		O.3.1				○			○

● = Hauptanwendungsbereich  
○ = Nebenanwendungsbereich

# Monomax – Hochgeschwindigkeits-Reibahlen, kurz

- ▲ nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen
- ▲ Verschleißkompensation innerhalb des Toleranzfeldes
- ▲ Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- ▲ bis Toleranzklasse IT 5 absolut prozesssicher, schon ab der ersten Bohrung



DC <sub>H7</sub> mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	40 625 ...		40 635 ...		40 605 ...	
							EUR U3/4E	xxxx <sup>1)</sup>	EUR U3/4E	xxxx <sup>1)</sup>	EUR U3/4E	xxxx <sup>1)</sup>
5,60 - 5,99	9,5	35	40	85	12	4	462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>
6,00	9,5	35	40	85	12	4	380,16	060	380,16	060	380,16	060
6,01 - 7,99	9,5	35	40	85	12	4	462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>
8,00	9,5	35	40	85	12	4	394,47	080	394,47	080	394,47	080
8,01 - 8,89	9,5	35	40	85	12	4	462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>
8,90 - 9,89	9,5	45	50	95	12	6	532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>
9,90 - 9,99	9,5	45	50	95	12	6	532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>
10,00	9,5	45	50	95	12	6	427,02	100	427,02	100	427,02	100
10,01 - 11,99	9,5	45	50	95	12	6	532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>
12,00	9,5	45	50	95	12	6	440,01	120	440,01	120	440,01	120
12,01 - 13,99	9,5	45	50	95	12	6	532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>
14,00	9,5	45	50	95	12	6	471,25	140	471,25	140	471,25	140
14,01 - 14,99	9,5	45	50	95	12	6	532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>
15,00	9,5	45	50	95	12	6	482,92	150	482,92	150	482,92	150
15,01 - 15,89	9,5	45	50	95	12	6	532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>
15,90 - 15,99	9,5	45	50	100	16	6	654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>
16,00	9,5	45	50	100	16	6	494,74	160	494,74	160	494,74	160
16,01 - 17,99	9,5	45	50	100	16	6	654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>
18,00	9,5	45	50	100	16	6	528,47	180	528,47	180	528,47	180
18,01 - 18,89	9,5	45	50	100	16	6	654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>
18,90 - 19,99	9,5	55	60	120	20	6	794,06	xxxx <sup>1)</sup>	794,06	xxxx <sup>1)</sup>	794,06	xxxx <sup>1)</sup>
20,00	9,5	55	60	120	20	6	570,19	200	570,19	200	570,19	200
20,01 - 25,89	9,5	55	60	120	20	6	794,06	xxxx <sup>1)</sup>	794,06	xxxx <sup>1)</sup>	794,06	xxxx <sup>1)</sup>
P							●		●		○	
M												
K							●		○		○	
N							○				●	
S												
H												
O												

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück

Werkzeug nicht schrumpfen!

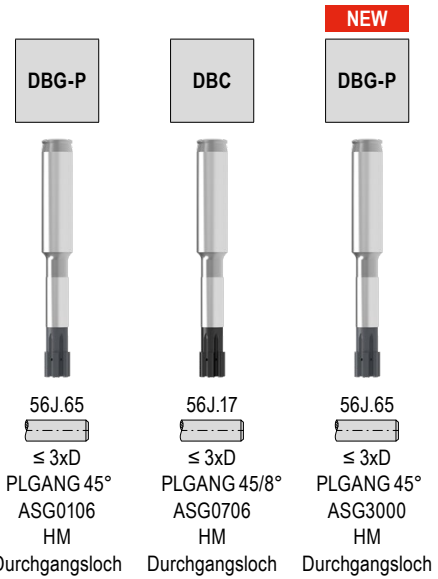
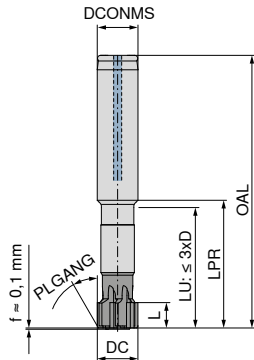
Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. 15,89 H7 → Artikel-Nr. 40 635 1589)!  
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5<sup>+0,025</sup> oder 18 N7).

Eine detaillierte Nachstellanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → Seite 100.

# Monomax – Hochgeschwindigkeits-Reibahlen, kurz

- ▲ nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen
- ▲ Verschleißkompensation innerhalb des Toleranzfeldes
- ▲ Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- ▲ bis Toleranzklasse IT 5 absolut prozesssicher, schon ab der ersten Bohrung



DC <sub>H7</sub> mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
5,60 - 5,99	9,5	35	40	85	12	4
6,00	9,5	35	40	85	12	4
6,01 - 7,99	9,5	35	40	85	12	4
8,00	9,5	35	40	85	12	4
8,01 - 8,89	9,5	35	40	85	12	4
8,90 - 9,89	9,5	45	50	95	12	6
9,90 - 9,99	9,5	45	50	95	12	6
10,00	9,5	45	50	95	12	6
10,01 - 11,99	9,5	45	50	95	12	6
12,00	9,5	45	50	95	12	6
12,01 - 13,99	9,5	45	50	95	12	6
14,00	9,5	45	50	95	12	6
14,01 - 14,99	9,5	45	50	95	12	6
15,00	9,5	45	50	95	12	6
15,01 - 15,89	9,5	45	50	95	12	6
15,90 - 15,99	9,5	45	50	100	16	6
16,00	9,5	45	50	100	16	6
16,01 - 17,99	9,5	45	50	100	16	6
18,00	9,5	45	50	100	16	6
18,01 - 18,89	9,5	45	50	100	16	6
18,90 - 19,99	9,5	55	60	120	20	6
20,00	9,5	55	60	120	20	6
20,01 - 25,89	9,5	55	60	120	20	6

40 652 ...		40 648 ...		40 656 ...	
EUR	U3/4E	EUR	U3/4E	EUR	U3/4E
462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>
380,16	06000	462,18	06000 <sup>1)</sup>	380,16	06000
462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>
394,47	08000	462,18	08000 <sup>1)</sup>	394,47	08000
462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>
532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>
532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>
427,02	10000	532,28	10000 <sup>1)</sup>	427,02	10000
532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>
440,01	12000	532,28	12000 <sup>1)</sup>	440,01	12000
532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>
471,25	14000	532,28	14000 <sup>1)</sup>	471,25	14000
532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>
482,92	15000	532,28	15000 <sup>1)</sup>	482,92	15000
532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>
654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>
494,74	16000	654,11	16000 <sup>1)</sup>	494,74	16000
654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>
528,47	18000	654,11	18000 <sup>1)</sup>	528,47	18000
654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>
794,06	xxxx <sup>1)</sup>	794,06	xxxx <sup>1)</sup>	794,06	xxxx <sup>1)</sup>
570,19	20000	794,06	20000 <sup>1)</sup>	570,19	20000
794,06	xxxx <sup>1)</sup>	794,06	xxxx <sup>1)</sup>	794,06	xxxx <sup>1)</sup>

P	•	•
M	•	
K		•
N		•
S		
H		
O		○

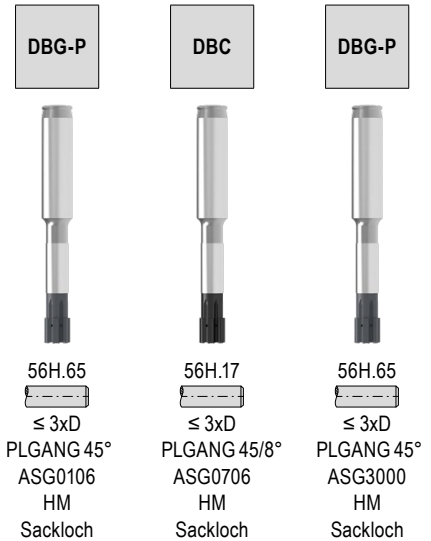
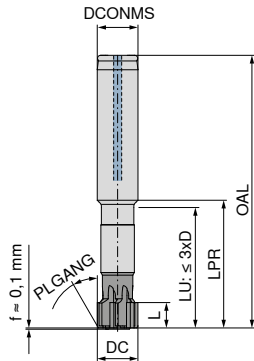
1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück

→ v. Seite 77–80

- Werkzeug nicht schrumpfen!
- Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. 15,89 H7 → Artikel-Nr. 40 652 1589)!  
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5 <sup>+0,025</sup> oder 18 N7).
- Eine detaillierte Nachstellenleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.
- Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → Seite 100.

# Monomax – Hochgeschwindigkeits-Reibahlen, kurz

- ▲ nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen
- ▲ Verschleißkompensation innerhalb des Toleranzfeldes
- ▲ Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- ▲ bis Toleranzklasse IT 5 absolut prozesssicher, schon ab der ersten Bohrung



40 644 ...		40 640 ...		40 657 ...	
EUR	U3/4E	EUR	U3/4E	EUR	U3/4E
462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>
462,18	06000 <sup>1)</sup>	462,18	06000 <sup>1)</sup>	462,18	06000 <sup>1)</sup>
462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>
462,18	08000 <sup>1)</sup>	462,18	08000 <sup>1)</sup>	462,18	08000 <sup>1)</sup>
462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>
532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>
532,28	10000 <sup>1)</sup>	532,28	10000 <sup>1)</sup>	532,28	10000 <sup>1)</sup>
532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>
532,28	12000 <sup>1)</sup>	532,28	12000 <sup>1)</sup>	532,28	12000 <sup>1)</sup>
532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>
532,28	14000 <sup>1)</sup>	532,28	14000 <sup>1)</sup>	532,28	14000 <sup>1)</sup>
532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>
532,28	15000 <sup>1)</sup>	532,28	15000 <sup>1)</sup>	532,28	15000 <sup>1)</sup>
532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>
532,28	18000 <sup>1)</sup>	532,28	18000 <sup>1)</sup>	532,28	18000 <sup>1)</sup>
532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>
654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>
654,11	16000 <sup>1)</sup>	654,11	16000 <sup>1)</sup>	654,11	16000 <sup>1)</sup>
654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>
654,11	18000 <sup>1)</sup>	654,11	18000 <sup>1)</sup>	654,11	18000 <sup>1)</sup>
654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>
794,06	xxxx <sup>1)</sup>	794,06	xxxx <sup>1)</sup>	794,06	xxxx <sup>1)</sup>
794,06	20000 <sup>1)</sup>	794,06	20000 <sup>1)</sup>	794,06	20000 <sup>1)</sup>
794,06	xxxx <sup>1)</sup>	794,06	xxxx <sup>1)</sup>	794,06	xxxx <sup>1)</sup>

DC <sub>H7</sub> mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
5,60 - 5,99	9,5	35	40	85	12	4
6,00	9,5	35	40	85	12	4
6,01 - 7,99	9,5	35	40	85	12	4
8,00	9,5	35	40	85	12	4
8,01 - 8,89	9,5	35	40	85	12	4
8,90 - 9,89	9,5	45	50	95	12	6
9,90 - 9,99	9,5	45	50	95	12	6
10,00	9,5	45	50	95	12	6
10,01 - 11,99	9,5	45	50	95	12	6
12,00	9,5	45	50	95	12	6
12,01 - 13,99	9,5	45	50	95	12	6
14,00	9,5	45	50	95	12	6
14,01 - 14,99	9,5	45	50	95	12	6
15,00	9,5	45	50	95	12	6
15,01 - 15,89	9,5	45	50	95	12	6
15,90 - 15,99	9,5	45	50	100	16	6
16,00	9,5	45	50	100	16	6
16,01 - 17,99	9,5	45	50	100	16	6
18,00	9,5	45	50	100	16	6
18,01 - 18,89	9,5	45	50	100	16	6
18,90 - 19,99	9,5	55	60	120	20	6
20,00	9,5	55	60	120	20	6
20,01 - 25,89	9,5	55	60	120	20	6

P	•	•
M	•	•
K		•
N	•	
S		
H		
O		○

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück

Werkzeug nicht schrumpfen!

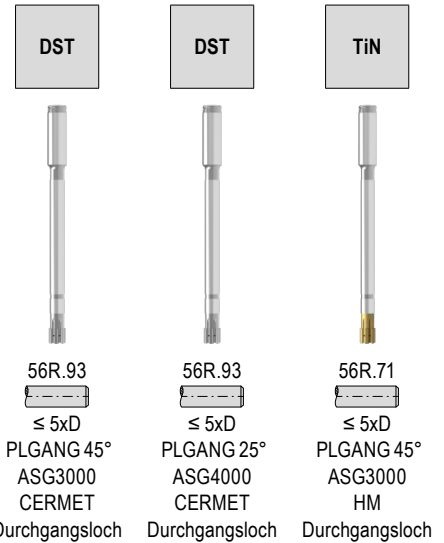
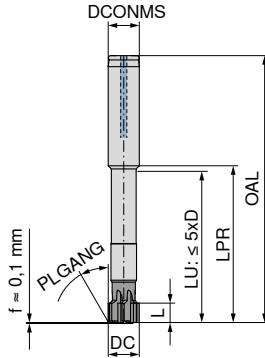
Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. 15,89 H7 → Artikel-Nr. 40 644 1589)!  
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5<sup>+0,025</sup> oder 18 N7).

Eine detaillierte Nachstellanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → Seite 100.

# Monomax – Hochgeschwindigkeits-Reibahlen, lang

- ▲ nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen
- ▲ Verschleißkompensation innerhalb des Toleranzfeldes
- ▲ Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- ▲ bis Toleranzklasse IT 5 absolut prozesssicher, schon ab der ersten Bohrung



<b>56R.93</b> ≤ 5xD PLGANG 45° ASG3000 CERMET Durchgangsloch	<b>56R.93</b> ≤ 5xD PLGANG 25° ASG4000 CERMET Durchgangsloch	<b>56R.71</b> ≤ 5xD PLGANG 45° ASG3000 HM Durchgangsloch
---	---	---

DC <sub>H7</sub> mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
5,60 - 5,99	9,5	80	85	130	12	4
6,00	9,5	80	85	130	12	4
6,01 - 7,99	9,5	80	85	130	12	4
8,00	9,5	80	85	130	12	4
8,01 - 8,89	9,5	80	85	130	12	4
8,90 - 9,89	9,5	80	85	130	12	6
9,90 - 9,99	9,5	110	115	160	12	6
10,00	9,5	110	115	160	12	6
10,01 - 11,99	9,5	110	115	160	12	6
12,00	9,5	110	115	160	12	6
12,01 - 13,99	9,5	110	115	160	12	6
14,00	9,5	110	115	160	12	6
14,01 - 14,99	9,5	110	115	160	12	6
15,00	9,5	110	115	160	12	6
15,01 - 15,89	9,5	110	115	160	12	6
15,90 - 15,99	9,5	125	130	180	16	6
16,00	9,5	125	130	180	16	6
16,01 - 17,99	9,5	125	130	180	16	6
18,00	9,5	125	130	180	16	6
18,01 - 18,89	9,5	125	130	180	16	6
18,90 - 19,99	9,5	135	140	200	20	6
20,00	9,5	135	140	200	20	6
20,01 - 25,89	9,5	135	140	200	20	6

40 626 ...		40 636 ...		40 606 ...	
EUR	U3/4E	EUR	U3/4E	EUR	U3/4E
462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>
380,16	060	380,16	060	380,16	060
462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>
394,47	080	394,47	080	394,47	080
462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>
532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>
590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>
427,02	100	427,02	100	427,02	100
590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>
440,01	120	440,01	120	440,01	120
590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>
471,25	140	471,25	140	471,25	140
590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>
482,92	150	482,92	150	482,92	150
590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>
654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>
494,74	160	494,74	160	494,74	160
654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>
528,47	180	528,47	180	528,47	180
654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>
794,06	xxxx <sup>1)</sup>	794,06	xxxx <sup>1)</sup>	794,06	xxxx <sup>1)</sup>
570,19	200	570,19	200	570,19	200
794,06	xxxx <sup>1)</sup>	794,06	xxxx <sup>1)</sup>	794,06	xxxx <sup>1)</sup>

P	●	●	○
M	○	○	○
K	●	○	○
N	○	○	●
S	○	○	○
H	○	○	○
O	○	○	○

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück

Werkzeug nicht schrumpfen!

Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. 15,89 H7 → Artikel-Nr. 40 636 1589)!  
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5<sup>+0,025</sup> oder 18 N7).

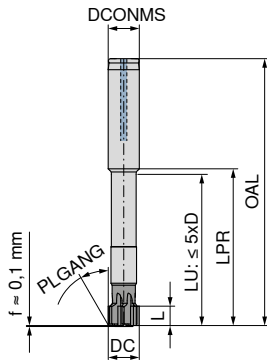
Eine detaillierte Nachstellanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → Seite 100.



# Monomax – Hochgeschwindigkeits-Reibahlen, lang

- ▲ nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen
- ▲ Verschleißkompensation innerhalb des Toleranzfeldes
- ▲ Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- ▲ bis Toleranzklasse IT 5 absolut prozesssicher, schon ab der ersten Bohrung



DBG-P	DBC	NEW DBG-P
56R.65 ≤ 5xD PLGANG 45° ASG0106 HM	56R.17 ≤ 5xD PLGANG 45/8° ASG0706 HM	56R.65 ≤ 5xD PLGANG 45° ASG3000 HM
Durchgangsloch	Durchgangsloch	Durchgangsloch

DC <sub>H7</sub> mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	40 653 ...		40 649 ...		40 666 ...	
							EUR	U3/4E	EUR	U3/4E	EUR	U3/4E
5,60 - 5,99	9,5	80	85	130	12	4	462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>
6,00	9,5	80	85	130	12	4	380,16	06000	462,18	06000 <sup>1)</sup>	380,16	06000
6,01 - 7,99	9,5	80	85	130	12	4	462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>
8,00	9,5	80	85	130	12	4	394,47	08000	462,18	08000 <sup>1)</sup>	394,47	08000
8,01 - 8,89	9,5	80	85	130	12	4	462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>
8,90 - 9,89	9,5	80	85	130	12	6	532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>
9,90 - 9,99	9,5	110	115	160	12	6	590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>
10,00	9,5	110	115	160	12	6	427,02	10000	590,81	10000 <sup>1)</sup>	427,02	10000
10,01 - 11,99	9,5	110	115	160	12	6	590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>
12,00	9,5	110	115	160	12	6	440,01	12000	590,81	12000 <sup>1)</sup>	440,01	12000
12,01 - 13,99	9,5	110	115	160	12	6	590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>
14,00	9,5	110	115	160	12	6	471,25	14000	590,81	14000 <sup>1)</sup>	471,25	14000
14,01 - 14,99	9,5	110	115	160	12	6	590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>
15,00	9,5	110	115	160	12	6	482,92	15000	590,81	15000 <sup>1)</sup>	482,92	15000
15,01 - 15,89	9,5	110	115	160	12	6	590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>
15,90 - 15,99	9,5	125	130	180	16	6	654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>
16,00	9,5	125	130	180	16	6	494,74	16000	654,11	16000 <sup>1)</sup>	494,74	16000
16,01 - 17,99	9,5	125	130	180	16	6	654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>
18,00	9,5	125	130	180	16	6	528,47	18000	654,11	18000 <sup>1)</sup>	528,47	18000
18,01 - 18,89	9,5	125	130	180	16	6	654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>
18,90 - 19,99	9,5	135	140	200	20	6	794,06	xxxx <sup>1)</sup>	794,06	xxxx <sup>1)</sup>	794,06	xxxx <sup>1)</sup>
20,00	9,5	135	140	200	20	6	570,19	20000	794,06	20000 <sup>1)</sup>	570,19	20000
20,01 - 25,89	9,5	135	140	200	20	6	794,06	xxxx <sup>1)</sup>	794,06	xxxx <sup>1)</sup>	794,06	xxxx <sup>1)</sup>

P	•	•
M	•	
K		•
N		•
S		
H		
O		○

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück

Werkzeug nicht schrumpfen!

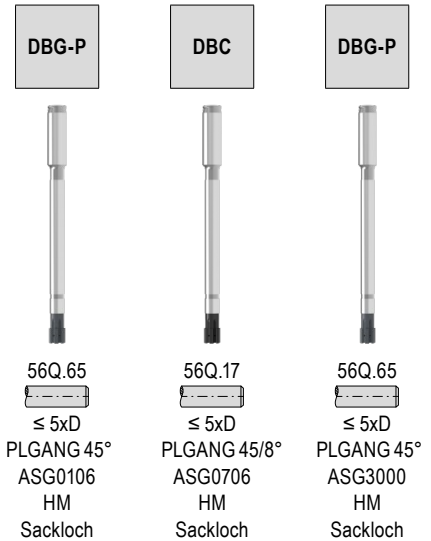
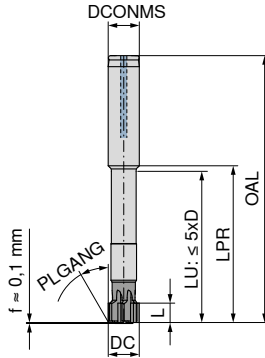
Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. 15,89 H7 → Artikel-Nr. 40 653 1589)!  
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5 <sup>+0,025</sup> oder 18 N7).

Eine detaillierte Nachstellanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → Seite 100.

# Monomax – Hochgeschwindigkeits-Reibahlen, lang

- ▲ nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen
- ▲ Verschleißkompensation innerhalb des Toleranzfeldes
- ▲ Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- ▲ bis Toleranzklasse IT 5 absolut prozesssicher, schon ab der ersten Bohrung



DC <sub>H7</sub> mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
5,60 - 5,99	9,5	80	85	130	12	4
6,00	9,5	80	85	130	12	4
6,01 - 7,99	9,5	80	85	130	12	4
8,00	9,5	80	85	130	12	4
8,01 - 8,89	9,5	80	85	130	12	4
8,90 - 9,89	9,5	80	85	130	12	6
9,90 - 9,99	9,5	110	115	160	12	6
10,00	9,5	110	115	160	12	6
10,01 - 11,99	9,5	110	115	160	12	6
12,00	9,5	110	115	160	12	6
12,01 - 13,99	9,5	110	115	160	12	6
14,00	9,5	110	115	160	12	6
14,01 - 14,99	9,5	110	115	160	12	6
15,00	9,5	110	115	160	12	6
15,01 - 15,89	9,5	110	115	160	12	6
15,90 - 15,99	9,5	125	130	180	16	6
16,00	9,5	125	130	180	16	6
16,01 - 17,99	9,5	125	130	180	16	6
18,00	9,5	125	130	180	16	6
18,01 - 18,89	9,5	125	130	180	16	6
18,90 - 19,99	9,5	135	140	200	20	6
20,00	9,5	135	140	200	20	6
20,01 - 25,89	9,5	135	140	200	20	6

40 645 ...		40 641 ...		40 665 ...	
EUR		EUR		EUR	
U3/4E		U3/4E		U3/4E	
462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>
06000 <sup>1)</sup>		06000 <sup>1)</sup>		06000 <sup>1)</sup>	
462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>
08000 <sup>1)</sup>		08000 <sup>1)</sup>		08000 <sup>1)</sup>	
462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>	462,18	xxxx <sup>1)</sup>
532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>	532,28	xxxx <sup>1)</sup>
590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>
10000 <sup>1)</sup>		10000 <sup>1)</sup>		10000 <sup>1)</sup>	
590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>
12000 <sup>1)</sup>		12000 <sup>1)</sup>		12000 <sup>1)</sup>	
590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>
14000 <sup>1)</sup>		14000 <sup>1)</sup>		14000 <sup>1)</sup>	
590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>
15000 <sup>1)</sup>		15000 <sup>1)</sup>		15000 <sup>1)</sup>	
590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>	590,81	xxxx <sup>1)</sup>
654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>
16000 <sup>1)</sup>		16000 <sup>1)</sup>		16000 <sup>1)</sup>	
654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>
18000 <sup>1)</sup>		18000 <sup>1)</sup>		18000 <sup>1)</sup>	
654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>	654,11	xxxx <sup>1)</sup>
794,06	xxxx <sup>1)</sup>	794,06	xxxx <sup>1)</sup>	794,06	xxxx <sup>1)</sup>
20000 <sup>1)</sup>		20000 <sup>1)</sup>		20000 <sup>1)</sup>	
794,06	xxxx <sup>1)</sup>	794,06	xxxx <sup>1)</sup>	794,06	xxxx <sup>1)</sup>

P	•	•
M	•	•
K		•
N		•
S		
H		
O		○

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück

Werkzeug nicht schrumpfen!

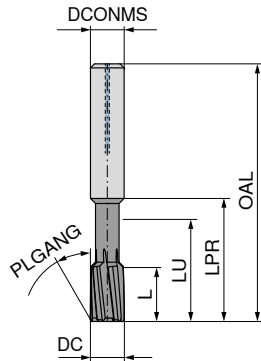
Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. 15,89 H7 → Artikel-Nr. 40 645 1589)!  
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5 +0,025 oder 18 N7).

Eine detaillierte Nachstellanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → Seite 100.

# Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, kurz

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung für den universellen Einsatz



51P.57  
Linksdrall  
PLGANG 30°  
ASG2210  
VHM  
Durchgangsloch

4

DC <sub>H7</sub> mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
4	12	24	28	50	4	4
5	12	31	36	64	6	4
6	12	31	36	64	6	4
7	16	31	36	70	8	6
8	16	31	36	70	8	6
9	16	35	40	80	10	6
10	16	35	40	80	10	6
11	20	40	45	90	12	6
12	20	40	45	90	12	6
16	20	40	45	93	16	8

40 483 ...	
EUR	
U4/4R	
133,15	04000
135,19	05000
138,17	06000
144,26	07000
144,26	08000
203,73	09000
203,73	10000
270,37	11000
270,37	12000
400,91	16000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

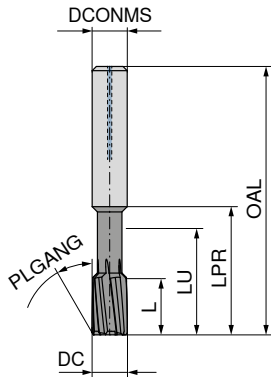
→ v<sub>c</sub> Seite 83

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → Seite 100.

# Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, kurz

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung für den universellen Einsatz

- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 6,03 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 6,04 – 20,05 mm = +0,005 mm



51P.57  
Linksdrill  
PLGANG 30°  
ASG2210  
VHM  
Durchgangsloch

40 489 ...

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR U4/4R	
2,96 - 3,96	12	24	28	50	4	4	166,53	xxxxx <sup>1)</sup>
3,97	12	24	28	50	4	4	141,14	03970
3,98	12	24	28	50	4	4	141,14	03980
3,99	12	24	28	50	4	4	141,14	03990
4,00	12	24	28	50	4	4	141,14	04000
4,01	12	24	28	50	4	4	141,14	04010
4,02	12	24	28	50	4	4	141,14	04020
4,03	12	24	28	50	4	4	141,14	04030
4,04 - 4,05	12	24	28	50	4	4	166,53	xxxxx <sup>1)</sup>
4,06 - 4,96	12	31	36	64	6	4	166,53	xxxxx <sup>1)</sup>
4,97	12	31	36	64	6	4	144,26	04970
4,98	12	31	36	64	6	4	144,26	04980
4,99	12	31	36	64	6	4	144,26	04990
5,00	12	31	36	64	6	4	144,26	05000
5,01	12	31	36	64	6	4	144,26	05010
5,02	12	31	36	64	6	4	144,26	05020
5,03	12	31	36	64	6	4	144,26	05030
5,04 - 5,96	12	31	36	64	6	4	166,53	xxxxx <sup>1)</sup>
5,97	12	31	36	64	6	4	145,32	05970
5,98	12	31	36	64	6	4	145,32	05980
5,99	12	31	36	64	6	4	145,32	05990
6,00	12	31	36	64	6	4	145,32	06000
6,01	12	31	36	64	6	4	145,32	06010
6,02	12	31	36	64	6	4	145,32	06020
6,03	12	31	36	64	6	4	145,32	06030
6,04 - 6,05	12	31	36	64	6	4	171,55	xxxxx <sup>1)</sup>
6,06 - 7,96	16	31	36	70	8	6	177,87	xxxxx <sup>1)</sup>
7,97	16	31	36	70	8	6	152,35	07970
7,98	16	31	36	70	8	6	152,35	07980
7,99	16	31	36	70	8	6	152,35	07990
8,00	16	31	36	70	8	6	152,35	08000
8,01	16	31	36	70	8	6	152,35	08010
8,02	16	31	36	70	8	6	152,35	08020
8,03	16	31	36	70	8	6	152,35	08030
8,04 - 8,05	16	31	36	70	8	6	177,87	xxxxx <sup>1)</sup>

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage → v. Seite 83

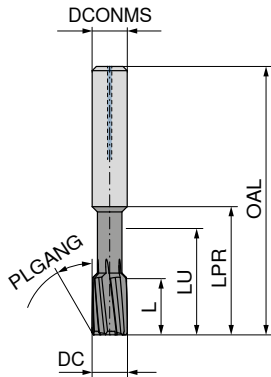
Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → Seite 101. Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 489 08820)!

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → Seite 100.

# Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, kurz

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung für den universellen Einsatz

- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 6,03 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 6,04 – 20,05 mm = +0,005 mm



51P.57  
Linksdrill  
PLGANG 30°  
ASG2210  
VHM  
Durchgangsloch

4

40 489 ...

DC <sup>+0,004/+0,005</sup> mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR U4/4R	
8,06 - 9,96	16	35	40	80	10	6	220,77	xxxxx <sup>1)</sup>
9,97	16	35	40	80	10	6	216,96	09970
9,98	16	35	40	80	10	6	216,96	09980
9,99	16	35	40	80	10	6	216,96	09990
10,00	16	35	40	80	10	6	216,96	10000
10,01	16	35	40	80	10	6	216,96	10010
10,02	16	35	40	80	10	6	216,96	10020
10,03	16	35	40	80	10	6	216,96	10030
10,04 - 10,05	16	35	40	80	10	6	220,77	xxxxx <sup>1)</sup>
10,06 - 11,96	20	40	45	90	12	6	332,96	xxxxx <sup>1)</sup>
11,97	20	40	45	90	12	6	288,49	11970
11,98	20	40	45	90	12	6	288,49	11980
11,99	20	40	45	90	12	6	288,49	11990
12,00	20	40	45	90	12	6	288,49	12000
12,01	20	40	45	90	12	6	288,49	12010
12,02	20	40	45	90	12	6	288,49	12020
12,03	20	40	45	90	12	6	288,49	12030
12,04 - 12,05	20	40	45	90	12	6	332,96	xxxxx <sup>1)</sup>
12,06 - 14,05	20	40	45	90	14	6	388,38	xxxxx <sup>1)</sup>
14,06 - 15,96	20	40	45	93	16	6	442,76	xxxxx <sup>1)</sup>
15,97 - 16,05	20	40	45	93	16	8	499,97	xxxxx <sup>1)</sup>
16,06 - 18,05	20	47	52	100	18	8	532,51	xxxxx <sup>1)</sup>
18,06 - 20,05	20	45	50	102	20	8	565,42	xxxxx <sup>1)</sup>

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage

→ v. Seite 83



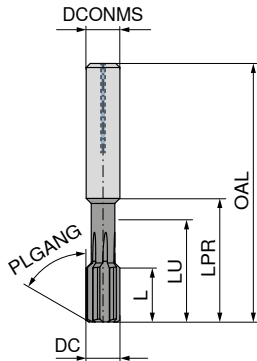
Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → Seite 101. Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 489 08820)!



Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → Seite 100.

# Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, kurz

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung für den universellen Einsatz



51M.57  
geradegenutet  
PLGANG 60°  
ASG2110  
VHM  
Sackloch

40 481 ...

DC <sub>H7</sub> mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR U4/4R	
4	12	24	28	50	4	4	110,96	04000
5	12	31	36	64	6	4	113,02	05000
6	12	31	36	64	6	4	118,07	06000
7	16	31	36	70	8	6	124,10	07000
8	16	31	36	70	8	6	124,10	08000
9	16	35	40	80	10	6	177,50	09000
10	16	35	40	80	10	6	177,50	10000
11	20	40	45	90	12	6	236,04	11000
12	20	40	45	90	12	6	236,04	12000
16	20	40	45	93	16	8	358,84	16000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v<sub>c</sub> Seite 83

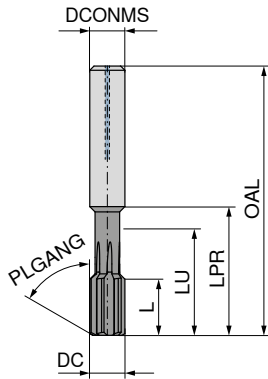
Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → Seite 100.



# Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, kurz

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung für den universellen Einsatz

- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 6,03 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 6,04 – 20,05 mm = +0,005 mm



51M.57  
geradegenutet  
PLGANG 60°  
ASG2110  
VHM  
Sackloch

4

40 488 ...

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR U4/4R	
2,96 - 3,96	12	24	28	50	4	4	138,64	xxxxx <sup>1)</sup>
3,97	12	24	28	50	4	4	119,01	03970
3,98	12	24	28	50	4	4	119,01	03980
3,99	12	24	28	50	4	4	119,01	03990
4,00	12	24	28	50	4	4	119,01	04000
4,01	12	24	28	50	4	4	119,01	04010
4,02	12	24	28	50	4	4	119,01	04020
4,03	12	24	28	50	4	4	119,01	04030
4,04 - 4,05	12	24	28	50	4	4	138,64	xxxxx <sup>1)</sup>
4,06 - 4,96	12	31	36	64	6	4	142,59	xxxxx <sup>1)</sup>
4,97	12	31	36	64	6	4	122,06	04970
4,98	12	31	36	64	6	4	122,06	04980
4,99	12	31	36	64	6	4	122,06	04990
5,00	12	31	36	64	6	4	122,06	05000
5,01	12	31	36	64	6	4	122,06	05010
5,02	12	31	36	64	6	4	122,06	05020
5,03	12	31	36	64	6	4	122,06	05030
5,04 - 5,96	12	31	36	64	6	4	142,59	xxxxx <sup>1)</sup>
5,97	12	31	36	64	6	4	124,10	05970
5,98	12	31	36	64	6	4	124,10	05980
5,99	12	31	36	64	6	4	124,10	05990
6,00	12	31	36	64	6	4	124,10	06000
6,01	12	31	36	64	6	4	124,10	06010
6,02	12	31	36	64	6	4	124,10	06020
6,03	12	31	36	64	6	4	124,10	06030
6,04 - 6,05	12	31	36	64	6	4	143,88	xxxxx <sup>1)</sup>
6,06 - 7,96	16	31	36	70	8	6	153,91	xxxxx <sup>1)</sup>
7,97	16	31	36	70	8	6	130,18	07970
7,98	16	31	36	70	8	6	130,18	07980
7,99	16	31	36	70	8	6	130,18	07990
8,00	16	31	36	70	8	6	130,18	08000
8,01	16	31	36	70	8	6	130,18	08010
8,02	16	31	36	70	8	6	130,18	08020
8,03	16	31	36	70	8	6	130,18	08030
8,04 - 8,05	16	31	36	70	8	6	153,91	xxxxx <sup>1)</sup>

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage

→ v. Seite 83



Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → Seite 101. Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 488 08820)!

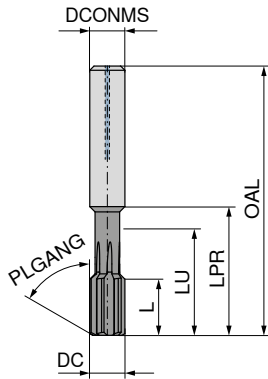


Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → Seite 100.

# Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, kurz

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung für den universellen Einsatz

- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 6,03 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 6,04 – 20,05 mm = +0,005 mm



51M.57  
geradegenutet  
PLGANG 60°  
ASG2110  
VHM  
Sackloch

40 488 ...

DC <sup>+0,004/+0,005</sup> mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR U4/4R	
8,06 - 9,96	16	35	40	80	10	6	195,51	xxxxx <sup>1)</sup>
9,97	16	35	40	80	10	6	189,67	09970
9,98	16	35	40	80	10	6	189,67	09980
9,99	16	35	40	80	10	6	189,67	09990
10,00	16	35	40	80	10	6	189,67	10000
10,01	16	35	40	80	10	6	189,67	10010
10,02	16	35	40	80	10	6	189,67	10020
10,03	16	35	40	80	10	6	189,67	10030
10,04 - 10,05	16	35	40	80	10	6	195,51	xxxxx <sup>1)</sup>
10,06 - 11,96	20	40	45	90	12	6	296,36	xxxxx <sup>1)</sup>
11,97	20	40	45	90	12	6	253,20	11970
11,98	20	40	45	90	12	6	253,20	11980
11,99	20	40	45	90	12	6	253,20	11990
12,00	20	40	45	90	12	6	253,20	12000
12,01	20	40	45	90	12	6	253,20	12010
12,02	20	40	45	90	12	6	253,20	12020
12,03	20	40	45	90	12	6	253,20	12030
12,04 - 12,05	20	40	45	90	12	6	296,36	xxxxx <sup>1)</sup>
12,06 - 14,05	20	40	45	90	14	6	344,40	xxxxx <sup>1)</sup>
14,06 - 15,96	20	40	45	93	16	6	398,52	xxxxx <sup>1)</sup>
15,97 - 16,05	20	40	45	93	16	8	449,91	xxxxx <sup>1)</sup>
16,06 - 18,05	20	47	52	100	18	8	477,20	xxxxx <sup>1)</sup>
18,06 - 20,05	20	45	50	102	20	8	517,03	xxxxx <sup>1)</sup>

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage

→ v. Seite 83



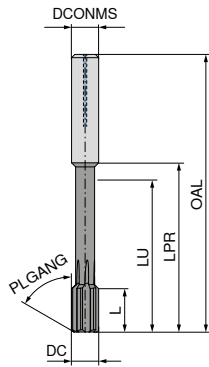
Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → Seite 101. Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 488 08820)!



Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → Seite 100.

# Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen



UNI	VA	ALU
DBG-U	DBQ	DBC-N
52P.57	52S.44	52N.17
Linksdrall PLGANG 30° ASG2210 VHM	Linksdrall PLGANG 30° ASG2231 VHM	geradegenutet PLGANG 30° ASG2270 VHM
Durchgangsloch	Durchgangsloch	Durchgangsloch

4

DC <sub>H7</sub> mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
4	12	28	32	60	4	4
5	12	35	40	76	6	4
6	12	35	40	76	6	4
7	16	60	65	101	8	6
8	16	60	65	101	8	6
9	16	63	68	108	10	6
10	16	63	68	108	10	6
11	20	80	85	130	12	6
12	20	80	85	130	12	6
16	20	97	102	150	16	6

40 484 ...		40 401 ...		40 471 ...	
EUR		EUR		EUR	
U4/4R		U4/4R		U4/4R	
171,90	04000	188,71	04000	188,71	04000 <sup>1)</sup>
174,52	05000	191,45	05000	191,45	05000 <sup>1)</sup>
178,35	06000	195,27	06000	195,27	06000 <sup>1)</sup>
186,09	07000	204,45	07000	204,45	07000 <sup>1)</sup>
186,09	08000	204,45	08000	204,45	08000 <sup>1)</sup>
262,98	09000	290,28	09000	290,28	09000 <sup>1)</sup>
262,98	10000	290,28	10000	290,28	10000 <sup>1)</sup>
348,81	11000	382,78	11000	382,78	11000 <sup>1)</sup>
348,81	12000	382,78	12000	382,78	12000 <sup>1)</sup>
458,24	16000	503,78	16000	503,78	16000 <sup>1)</sup>

P	●	●	
M	●	●	
K	●		
N	○		●
S	○		
H	○		
O			○

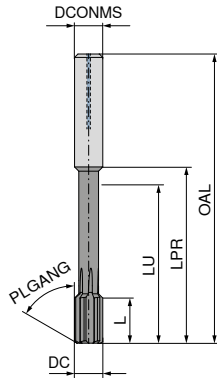
1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → Seite 100.

# Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen

- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm



UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
52P.57 Linksdrall PLGANG 30° ASG2210 VHM Durchgangsloch	52S.44 Linksdrall PLGANG 30° ASG2231 VHM Durchgangsloch	52J.65 geradegenutet PLGANG 30° ASG2350 VHM Durchgangsloch	52N.17 geradegenutet PLGANG 30° ASG2270 VHM Durchgangsloch	52G.55 geradegenutet PLGANG 30° ASG2360 VHM Durchgangsloch

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF	40 486 ...		40 403 ...		40 477 ...		40 473 ...		40 475 ...	
							EUR U4/4R	xxxxx <sup>2)</sup>	EUR U4/4R	xxxxx <sup>1)</sup>	EUR U4/4R	xxxxx <sup>1)</sup>	EUR U4/4R	xxxxx <sup>1)</sup>	EUR U4/4R	xxxxx <sup>1)</sup>
2,96 - 3,96	12	28	32	60	4	4	214,82	xxxxx <sup>2)</sup>	219,82	xxxxx <sup>1)</sup>	219,82	xxxxx <sup>1)</sup>	219,82	xxxxx <sup>1)</sup>	219,82	xxxxx <sup>1)</sup>
2,96 - 3,96	12	28	32	60	4	6										
3,97	12	28	32	60	4	4	182,27	03970	200,52	03970 <sup>1)</sup>	219,82	03970 <sup>1)</sup>	219,82	03970 <sup>1)</sup>	219,82	03970 <sup>1)</sup>
3,97	12	28	32	60	4	6										
3,98	12	28	32	60	4	4	182,27	03980	200,52	03980 <sup>1)</sup>	219,82	03980 <sup>1)</sup>	219,82	03980 <sup>1)</sup>	219,82	03980 <sup>1)</sup>
3,98	12	28	32	60	4	6										
3,99	12	28	32	60	4	4	182,27	03990	200,52	03990 <sup>1)</sup>	219,82	03990 <sup>1)</sup>	219,82	03990 <sup>1)</sup>	219,82	03990 <sup>1)</sup>
3,99	12	28	32	60	4	6										
4,00	12	28	32	60	4	4	182,27	04000	200,52	04000 <sup>1)</sup>	219,82	04000 <sup>1)</sup>	219,82	04000 <sup>1)</sup>	219,82	04000 <sup>1)</sup>
4,00	12	28	32	60	4	6										
4,01	12	28	32	60	4	4	182,27	04010	200,52	04010 <sup>1)</sup>	219,82	04010 <sup>1)</sup>	219,82	04010 <sup>1)</sup>	219,82	04010 <sup>1)</sup>
4,01	12	28	32	60	4	6										
4,02	12	28	32	60	4	4	182,27	04020	200,52	04020 <sup>1)</sup>	219,82	04020 <sup>1)</sup>	219,82	04020 <sup>1)</sup>	219,82	04020 <sup>1)</sup>
4,02	12	28	32	60	4	6										
4,03	12	28	32	60	4	4	182,27	04030	200,52	04030 <sup>1)</sup>	219,82	04030 <sup>1)</sup>	219,82	04030 <sup>1)</sup>	219,82	04030 <sup>1)</sup>
4,03	12	28	32	60	4	6										
4,04 - 4,05	12	28	32	60	4	4	214,82	xxxxx <sup>2)</sup>	219,82	xxxxx <sup>1)</sup>	219,82	xxxxx <sup>1)</sup>	219,82	xxxxx <sup>1)</sup>	219,82	xxxxx <sup>1)</sup>
4,04 - 4,05	12	28	32	60	4	6										
4,06 - 4,96	12	35	40	76	6	4	218,04	xxxxx <sup>2)</sup>	227,81	xxxxx <sup>1)</sup>	227,81	xxxxx <sup>1)</sup>	227,81	xxxxx <sup>1)</sup>	227,81	xxxxx <sup>1)</sup>
4,06 - 4,96	12	35	40	76	6	6										
4,97	12	35	40	76	6	4	186,09	04970	204,45	04970 <sup>1)</sup>	227,81	04970 <sup>1)</sup>	227,81	04970 <sup>1)</sup>	227,81	04970 <sup>1)</sup>
4,97	12	35	40	76	6	6										
4,98	12	35	40	76	6	4	186,09	04980	204,45	04980 <sup>1)</sup>	227,81	04980 <sup>1)</sup>	227,81	04980 <sup>1)</sup>	227,81	04980 <sup>1)</sup>
4,98	12	35	40	76	6	6										
4,99	12	35	40	76	6	4	186,09	04990	204,45	04990 <sup>1)</sup>	227,81	04990 <sup>1)</sup>	227,81	04990 <sup>1)</sup>	227,81	04990 <sup>1)</sup>
4,99	12	35	40	76	6	6										
5,00	12	35	40	76	6	4	186,09	05000	204,45	05000 <sup>1)</sup>	227,81	05000 <sup>1)</sup>	227,81	05000 <sup>1)</sup>	227,81	05000 <sup>1)</sup>
5,00	12	35	40	76	6	6										
5,01	12	35	40	76	6	4	186,09	05010	204,45	05010 <sup>1)</sup>	227,81	05010 <sup>1)</sup>	227,81	05010 <sup>1)</sup>	227,81	05010 <sup>1)</sup>
5,01	12	35	40	76	6	6										
5,02	12	35	40	76	6	4	186,09	05020	204,45	05020 <sup>1)</sup>	227,81	05020 <sup>1)</sup>	227,81	05020 <sup>1)</sup>	227,81	05020 <sup>1)</sup>
5,02	12	35	40	76	6	6										

P	●	●														
M	●	●														
K	●															
N	○															
S	○															
H	○															
O																

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück → v. Seite 81+82  
2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage

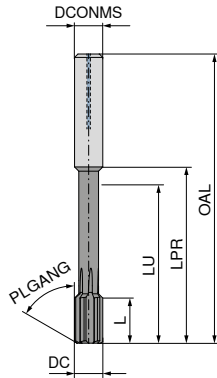
Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → Seite 101. Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 486 08820)!

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → Seite 100.

# Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen

- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm



UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
52P.57 Linksdrill PLGANG 30° ASG2210 VHM Durchgangsloch	52S.44 Linksdrill PLGANG 30° ASG2231 VHM Durchgangsloch	52J.65 geradegenutet PLGANG 30° ASG2350 VHM Durchgangsloch	52N.17 geradegenutet PLGANG 30° ASG2270 VHM Durchgangsloch	52G.55 geradegenutet PLGANG 30° ASG2360 VHM Durchgangsloch

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF	40 486 ...		40 403 ...		40 477 ...		40 473 ...		40 475 ...	
							EUR U4/4R		EUR U4/4R		EUR U4/4R		EUR U4/4R		EUR U4/4R	
5,03	12	35	40	76	6	4	186,09	05030	204,45	05030 <sup>1)</sup>	227,81	05030 <sup>1)</sup>	227,81	05030 <sup>1)</sup>	227,81	05030 <sup>1)</sup>
5,04 - 5,96	12	35	40	76	6	4	218,04	xxxxx <sup>2)</sup>	227,81	xxxxx <sup>1)</sup>	227,81	xxxxx <sup>1)</sup>	227,81	xxxxx <sup>1)</sup>	227,81	xxxxx <sup>1)</sup>
5,04 - 5,96	12	35	40	76	6	6					227,81	xxxxx <sup>1)</sup>				
5,97	12	35	40	76	6	4	187,53	05970	207,07	05970 <sup>1)</sup>	227,81	05970 <sup>1)</sup>	227,81	05970 <sup>1)</sup>	227,81	05970 <sup>1)</sup>
5,97	12	35	40	76	6	6					227,81	05970 <sup>1)</sup>				
5,98	12	35	40	76	6	4	187,53	05980	207,07	05980 <sup>1)</sup>	227,81	05980 <sup>1)</sup>	227,81	05980 <sup>1)</sup>	227,81	05980 <sup>1)</sup>
5,98	12	35	40	76	6	6					227,81	05980 <sup>1)</sup>				
5,99	12	35	40	76	6	4	187,53	05990	207,07	05990 <sup>1)</sup>	227,81	05990 <sup>1)</sup>	227,81	05990 <sup>1)</sup>	227,81	05990 <sup>1)</sup>
5,99	12	35	40	76	6	6					227,81	05990 <sup>1)</sup>				
6,00	12	35	40	76	6	4	187,53	06000	207,07	06000 <sup>1)</sup>	227,81	06000 <sup>1)</sup>	227,81	06000 <sup>1)</sup>	227,81	06000 <sup>1)</sup>
6,00	12	35	40	76	6	6					227,81	06000 <sup>1)</sup>				
6,01	12	35	40	76	6	4	187,53	06010	207,07	06010 <sup>1)</sup>	227,81	06010 <sup>1)</sup>	227,81	06010 <sup>1)</sup>	227,81	06010 <sup>1)</sup>
6,01	12	35	40	76	6	6					227,81	06010 <sup>1)</sup>				
6,02	12	35	40	76	6	4	187,53	06020	207,07	06020 <sup>1)</sup>	227,81	06020 <sup>1)</sup>	227,81	06020 <sup>1)</sup>	227,81	06020 <sup>1)</sup>
6,02	12	35	40	76	6	6					227,81	06020 <sup>1)</sup>				
6,03	12	35	40	76	6	4	187,53	06030	207,07	06030 <sup>1)</sup>	227,81	06030 <sup>1)</sup>	227,81	06030 <sup>1)</sup>	227,81	06030 <sup>1)</sup>
6,03	12	35	40	76	6	6					227,81	06030 <sup>1)</sup>				
6,04 - 6,05	12	35	40	76	6	4	221,26	xxxxx <sup>2)</sup>	227,81	xxxxx <sup>1)</sup>	227,81	xxxxx <sup>1)</sup>	227,81	xxxxx <sup>1)</sup>	227,81	xxxxx <sup>1)</sup>
6,04 - 6,05	12	35	40	76	6	6					227,81	xxxxx <sup>1)</sup>				
6,06 - 7,96	16	60	65	101	8	6	229,60	xxxxx <sup>2)</sup>	234,37	xxxxx <sup>1)</sup>	234,37	xxxxx <sup>1)</sup>	234,37	xxxxx <sup>1)</sup>	234,37	xxxxx <sup>1)</sup>
6,06 - 7,96	16	60	65	101	8	8					234,37	xxxxx <sup>1)</sup>				
7,97	16	60	65	101	8	6	196,57	07970	216,01	07970 <sup>1)</sup>	234,37	07970 <sup>1)</sup>	234,37	07970 <sup>1)</sup>	234,37	07970 <sup>1)</sup>
7,97	16	60	65	101	8	8					234,37	07970 <sup>1)</sup>				
7,98	16	60	65	101	8	6	196,57	07980	216,01	07980 <sup>1)</sup>	234,37	07980 <sup>1)</sup>	234,37	07980 <sup>1)</sup>	234,37	07980 <sup>1)</sup>
7,98	16	60	65	101	8	8					234,37	07980 <sup>1)</sup>				
7,99	16	60	65	101	8	6	196,57	07990	216,01	07990 <sup>1)</sup>	234,37	07990 <sup>1)</sup>	234,37	07990 <sup>1)</sup>	234,37	07990 <sup>1)</sup>
7,99	16	60	65	101	8	8					234,37	07990 <sup>1)</sup>				
8,00	16	60	65	101	8	6	196,57	08000	216,01	08000 <sup>1)</sup>	234,37	08000 <sup>1)</sup>	234,37	08000 <sup>1)</sup>	234,37	08000 <sup>1)</sup>
8,00	16	60	65	101	8	8					234,37	08000 <sup>1)</sup>				
8,01	16	60	65	101	8	6	196,57	08010	216,01	08010 <sup>1)</sup>	234,37	08010 <sup>1)</sup>	234,37	08010 <sup>1)</sup>	234,37	08010 <sup>1)</sup>
8,01	16	60	65	101	8	8					234,37	08010 <sup>1)</sup>				

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück → v. Seite 81+82  
2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage

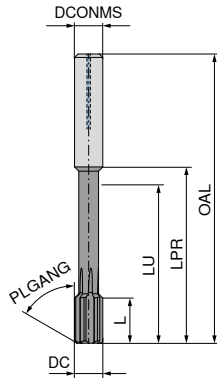
Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → Seite 101. Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 486 08820)!

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → Seite 100.

# Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen

- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm



UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
52P.57 Linksdrall PLGANG 30° ASG2210 VHM Durchgangsloch	52S.44 Linksdrall PLGANG 30° ASG2231 VHM Durchgangsloch	52J.65 geradegenutet PLGANG 30° ASG2350 VHM Durchgangsloch	52N.17 geradegenutet PLGANG 30° ASG2270 VHM Durchgangsloch	52G.55 geradegenutet PLGANG 30° ASG2360 VHM Durchgangsloch

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF	40 486 ...		40 403 ...		40 477 ...		40 473 ...		40 475 ...	
							EUR U4/4R		EUR U4/4R		EUR U4/4R		EUR U4/4R		EUR U4/4R	
8,02	16	60	65	101	8	6	196,57	08020	216,01	08020 <sup>1)</sup>	234,37	08020 <sup>1)</sup>	234,37	08020 <sup>1)</sup>	234,37	08020 <sup>1)</sup>
8,02	16	60	65	101	8	8										
8,03	16	60	65	101	8	6	196,57	08030	216,01	08030 <sup>1)</sup>	234,37	08030 <sup>1)</sup>	234,37	08030 <sup>1)</sup>	234,37	08030 <sup>1)</sup>
8,03	16	60	65	101	8	8										
8,04 - 8,05	16	60	65	101	8	6	229,60	xxxxx <sup>2)</sup>	234,37	xxxxx <sup>1)</sup>	234,37	xxxxx <sup>1)</sup>	234,37	xxxxx <sup>1)</sup>	234,37	xxxxx <sup>1)</sup>
8,04 - 8,05	16	60	65	101	8	8										
8,06 - 9,96	16	63	68	108	10	6	284,92	xxxxx <sup>2)</sup>	330,45	xxxxx <sup>1)</sup>	330,45	xxxxx <sup>1)</sup>	330,45	xxxxx <sup>1)</sup>	330,45	xxxxx <sup>1)</sup>
8,06 - 9,96	16	63	68	108	10	8										
9,97	16	63	68	108	10	6	279,91	09970	308,53	09970 <sup>1)</sup>	330,45	09970 <sup>1)</sup>	330,45	09970 <sup>1)</sup>	330,45	09970 <sup>1)</sup>
9,97	16	63	68	108	10	8										
9,98	16	63	68	108	10	6	279,91	09980	308,53	09980 <sup>1)</sup>	330,45	09980 <sup>1)</sup>	330,45	09980 <sup>1)</sup>	330,45	09980 <sup>1)</sup>
9,98	16	63	68	108	10	8										
9,99	16	63	68	108	10	6	279,91	09990	308,53	09990 <sup>1)</sup>	330,45	09990 <sup>1)</sup>	330,45	09990 <sup>1)</sup>	330,45	09990 <sup>1)</sup>
9,99	16	63	68	108	10	8										
10,00	16	63	68	108	10	6	279,91	10000	308,53	10000 <sup>1)</sup>	330,45	10000 <sup>1)</sup>	330,45	10000 <sup>1)</sup>	330,45	10000 <sup>1)</sup>
10,00	16	63	68	108	10	8										
10,01	16	63	68	108	10	6	279,91	10010	308,53	10010 <sup>1)</sup>	330,45	10010 <sup>1)</sup>	330,45	10010 <sup>1)</sup>	330,45	10010 <sup>1)</sup>
10,01	16	63	68	108	10	8										
10,02	16	63	68	108	10	6	279,91	10020	308,53	10020 <sup>1)</sup>	330,45	10020 <sup>1)</sup>	330,45	10020 <sup>1)</sup>	330,45	10020 <sup>1)</sup>
10,02	16	63	68	108	10	8										
10,03	16	63	68	108	10	6	279,91	10030	308,53	10030 <sup>1)</sup>	330,45	10030 <sup>1)</sup>	330,45	10030 <sup>1)</sup>	330,45	10030 <sup>1)</sup>
10,03	16	63	68	108	10	8										
10,04 - 10,05	16	63	68	108	10	6	284,92	xxxxx <sup>2)</sup>	330,45	xxxxx <sup>1)</sup>	330,45	xxxxx <sup>1)</sup>	330,45	xxxxx <sup>1)</sup>	330,45	xxxxx <sup>1)</sup>
10,04 - 10,05	16	63	68	108	10	8										
10,06 - 11,96	20	80	85	130	12	6	429,64	xxxxx <sup>2)</sup>	442,64	xxxxx <sup>1)</sup>	442,64	xxxxx <sup>1)</sup>	442,64	xxxxx <sup>1)</sup>	442,64	xxxxx <sup>1)</sup>
10,06 - 11,96	20	80	85	130	12	8										
11,97	20	80	85	130	12	6	372,30	11970	410,09	11970 <sup>1)</sup>	442,64	11970 <sup>1)</sup>	442,64	11970 <sup>1)</sup>	442,64	11970 <sup>1)</sup>
11,97	20	80	85	130	12	8										
11,98	20	80	85	130	12	6	372,30	11980	410,09	11980 <sup>1)</sup>	442,64	11980 <sup>1)</sup>	442,64	11980 <sup>1)</sup>	442,64	11980 <sup>1)</sup>
11,98	20	80	85	130	12	8										
11,99	20	80	85	130	12	6	372,30	11990	410,09	11990 <sup>1)</sup>	442,64	11990 <sup>1)</sup>	442,64	11990 <sup>1)</sup>	442,64	11990 <sup>1)</sup>
11,99	20	80	85	130	12	8										

P	●	●				
M	●	●				
K	●		●			
N	○			●		
S	○					
H	○					●
O						○

- 1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück → v. Seite 81+82  
 2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → Seite 101. Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 486 08820)!

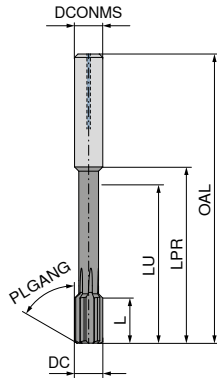
Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → Seite 100.



# Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen

- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm



UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
52P.57 Linksdrall PLGANG 30° ASG2210 VHM Durchgangsloch	52S.44 Linksdrall PLGANG 30° ASG2231 VHM Durchgangsloch	52J.65 geradegenutet PLGANG 30° ASG2350 VHM Durchgangsloch	52N.17 geradegenutet PLGANG 30° ASG2270 VHM Durchgangsloch	52G.55 geradegenutet PLGANG 30° ASG2360 VHM Durchgangsloch

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h8</sub> mm	ZEFP	40 486 ...		40 403 ...		40 477 ...		40 473 ...		40 475 ...	
							EUR U4/4R		EUR U4/4R		EUR U4/4R		EUR U4/4R		EUR U4/4R	
12,00	20	80	85	130	12	6	372,30	12000	410,09	12000 <sup>1)</sup>	442,64	12000 <sup>1)</sup>	442,64	12000 <sup>1)</sup>	442,64	12000 <sup>1)</sup>
12,00	20	80	85	130	12	8					442,64	12010 <sup>1)</sup>	442,64	12010 <sup>1)</sup>	442,64	12010 <sup>1)</sup>
12,01	20	80	85	130	12	6	372,30	12010	410,09	12020 <sup>1)</sup>	442,64	12020 <sup>1)</sup>	442,64	12020 <sup>1)</sup>	442,64	12020 <sup>1)</sup>
12,01	20	80	85	130	12	8					442,64	12030 <sup>1)</sup>	442,64	12030 <sup>1)</sup>	442,64	12030 <sup>1)</sup>
12,02	20	80	85	130	12	6	372,30	12020	410,09	12030 <sup>1)</sup>	442,64	12030 <sup>1)</sup>	442,64	12030 <sup>1)</sup>	442,64	12030 <sup>1)</sup>
12,02	20	80	85	130	12	8					442,64	12040 <sup>1)</sup>	442,64	12040 <sup>1)</sup>	442,64	12040 <sup>1)</sup>
12,03	20	80	85	130	12	6	372,30	12030	410,09	12040 <sup>1)</sup>	442,64	12040 <sup>1)</sup>	442,64	12040 <sup>1)</sup>	442,64	12040 <sup>1)</sup>
12,03	20	80	85	130	12	8					442,64	12050 <sup>1)</sup>	442,64	12050 <sup>1)</sup>	442,64	12050 <sup>1)</sup>
12,04 - 12,05	20	80	85	130	12	6	429,64	xxxxx <sup>2)</sup>	442,64	xxxxx <sup>1)</sup>	442,64	xxxxx <sup>1)</sup>	442,64	xxxxx <sup>1)</sup>	442,64	xxxxx <sup>1)</sup>
12,04 - 12,05	20	80	85	130	12	8					442,64	xxxxx <sup>1)</sup>	442,64	xxxxx <sup>1)</sup>	442,64	xxxxx <sup>1)</sup>
12,06 - 14,05	20	80	85	130	14	6	501,16	xxxxx <sup>2)</sup>	515,95	xxxxx <sup>1)</sup>	515,95	xxxxx <sup>1)</sup>	515,95	xxxxx <sup>1)</sup>	515,95	xxxxx <sup>1)</sup>
12,06 - 14,05	20	80	85	130	14	8					515,95	xxxxx <sup>1)</sup>	515,95	xxxxx <sup>1)</sup>	515,95	xxxxx <sup>1)</sup>
14,06 - 16,05	20	97	102	150	16	6	571,26	xxxxx <sup>2)</sup>	585,80	xxxxx <sup>1)</sup>	585,80	xxxxx <sup>1)</sup>	585,80	xxxxx <sup>1)</sup>	585,80	xxxxx <sup>1)</sup>
14,06 - 16,05	20	97	102	150	16	8					585,80	xxxxx <sup>1)</sup>	585,80	xxxxx <sup>1)</sup>	585,80	xxxxx <sup>1)</sup>
16,06 - 18,05	20	97	102	150	18	6	608,58	xxxxx <sup>2)</sup>	636,35	xxxxx <sup>1)</sup>	636,35	xxxxx <sup>1)</sup>	636,35	xxxxx <sup>1)</sup>	636,35	xxxxx <sup>1)</sup>
16,06 - 18,05	20	97	102	150	18	8					636,35	xxxxx <sup>1)</sup>	636,35	xxxxx <sup>1)</sup>	636,35	xxxxx <sup>1)</sup>
18,06 - 20,05	20	105	110	160	20	6	646,13	xxxxx <sup>2)</sup>	670,44	xxxxx <sup>1)</sup>	670,44	xxxxx <sup>1)</sup>	670,44	xxxxx <sup>1)</sup>	670,44	xxxxx <sup>1)</sup>
18,06 - 20,05	20	105	110	160	20	8					670,44	xxxxx <sup>1)</sup>	670,44	xxxxx <sup>1)</sup>	670,44	xxxxx <sup>1)</sup>

P	•	•														
M	•	•														
K	•									•						
N	○												•			
S	○															
H	○															•
O													○			

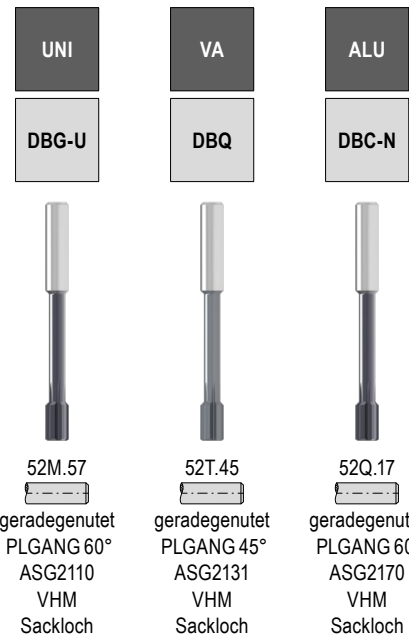
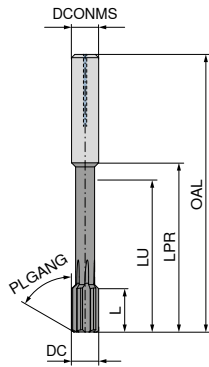
- 1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück → v. Seite 81+82  
 2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage

**i** Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → Seite 101. Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 486 08820)!

**i** Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → Seite 100.

# Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen



DC <sub>H7</sub> mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	ZEFP
4	12	28	32	60	4	4
5	12	35	40	76	6	4
6	12	35	40	76	6	4
7	16	60	65	101	8	6
8	16	60	65	101	8	6
9	16	63	68	108	10	6
10	16	63	68	108	10	6
11	20	80	85	130	12	6
12	20	80	85	130	12	6
16	20	97	102	150	16	6

40 485 ...		40 402 ...		40 472 ...	
EUR		EUR		EUR	
U4/4R		U4/4R		U4/4R	
143,17	04000	157,48	04000	157,48	04000 <sup>1)</sup>
145,79	05000	161,53	05000	161,53	05000 <sup>1)</sup>
152,35	06000	167,97	06000	167,97	06000 <sup>1)</sup>
160,10	07000	175,72	07000	175,72	07000 <sup>1)</sup>
160,10	08000	175,72	08000	175,72	08000 <sup>1)</sup>
229,13	09000	252,62	09000	252,62	09000 <sup>1)</sup>
229,13	10000	252,62	10000	252,62	10000 <sup>1)</sup>
304,71	11000	334,63	11000	334,63	11000 <sup>1)</sup>
304,71	12000	334,63	12000	334,63	12000 <sup>1)</sup>
410,09	16000	451,82	16000	451,82	16000 <sup>1)</sup>

P	●	●	
M	●	●	
K	●		
N	○		●
S	○		
H	○		
O			○

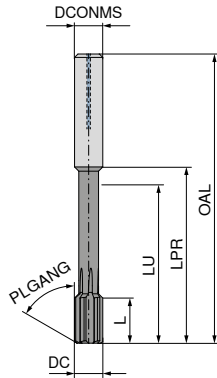
1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → Seite 100.

# Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen

- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm



UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
52M.57 geradegenutet PLGANG 60° ASG2110 VHM Sackloch	52T.45 geradegenutet PLGANG 45° ASG2131 VHM Sackloch	52K.65 geradegenutet PLGANG 30° ASG2350 VHM Sackloch	52Q.17 geradegenutet PLGANG 60° ASG2170 VHM Sackloch	52H.55 geradegenutet PLGANG 30° ASG2360 VHM Sackloch

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF	40 487 ...	40 404 ...	40 478 ...	40 474 ...	40 476 ...	
							EUR U4/4R	xxxxx <sup>2)</sup>	EUR U4/4R	xxxxx <sup>1)</sup>	EUR U4/4R	xxxxx <sup>1)</sup>
2,96 - 3,96	12	28	32	60	4	4	179,06	xxxxx <sup>2)</sup>	185,50	xxxxx <sup>1)</sup>	185,50	xxxxx <sup>1)</sup>
2,96 - 3,96	12	28	32	60	4	6						
3,97	12	28	32	60	4	4	153,54	03970	169,28	03970 <sup>1)</sup>	185,50	03970 <sup>1)</sup>
3,97	12	28	32	60	4	6						
3,98	12	28	32	60	4	4	153,54	03980	169,28	03980 <sup>1)</sup>	185,50	03980 <sup>1)</sup>
3,98	12	28	32	60	4	6						
3,99	12	28	32	60	4	4	153,54	03990	169,28	03990 <sup>1)</sup>	185,50	03990 <sup>1)</sup>
3,99	12	28	32	60	4	6						
4,00	12	28	32	60	4	4	153,54	04000	169,28	04000 <sup>1)</sup>	185,50	04000 <sup>1)</sup>
4,00	12	28	32	60	4	6						
4,01	12	28	32	60	4	4	153,54	04010	169,28	04010 <sup>1)</sup>	185,50	04010 <sup>1)</sup>
4,01	12	28	32	60	4	6						
4,02	12	28	32	60	4	4	153,54	04020	169,28	04020 <sup>1)</sup>	185,50	04020 <sup>1)</sup>
4,02	12	28	32	60	4	6						
4,03	12	28	32	60	4	4	153,54	04030	169,28	04030 <sup>1)</sup>	185,50	04030 <sup>1)</sup>
4,03	12	28	32	60	4	6						
4,04 - 4,05	12	28	32	60	4	4	179,06	xxxxx <sup>2)</sup>	185,50	xxxxx <sup>1)</sup>	185,50	xxxxx <sup>1)</sup>
4,04 - 4,05	12	28	32	60	4	6						
4,06 - 4,96	12	35	40	76	6	4	184,06	xxxxx <sup>2)</sup>	190,49	xxxxx <sup>1)</sup>	190,49	xxxxx <sup>1)</sup>
4,06 - 4,96	12	35	40	76	6	6						
4,97	12	35	40	76	6	4	157,48	04970	171,90	04970 <sup>1)</sup>	190,49	04970 <sup>1)</sup>
4,97	12	35	40	76	6	6						
4,98	12	35	40	76	6	4	157,48	04980	171,90	04980 <sup>1)</sup>	190,49	04980 <sup>1)</sup>
4,98	12	35	40	76	6	6						
4,99	12	35	40	76	6	4	157,48	04990	171,90	04990 <sup>1)</sup>	190,49	04990 <sup>1)</sup>
4,99	12	35	40	76	6	6						
5,00	12	35	40	76	6	4	157,48	05000	171,90	05000 <sup>1)</sup>	190,49	05000 <sup>1)</sup>
5,00	12	35	40	76	6	6						
5,01	12	35	40	76	6	4	157,48	05010	171,90	05010 <sup>1)</sup>	190,49	05010 <sup>1)</sup>
5,01	12	35	40	76	6	6						
5,02	12	35	40	76	6	4	157,48	05020	171,90	05020 <sup>1)</sup>	190,49	05020 <sup>1)</sup>
5,02	12	35	40	76	6	6						

P	●	●				
M	●	●				
K	●		●			
N	○			●		
S	○					
H	○					●
O						○

- 1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück → v. Seite 81+82  
 2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage

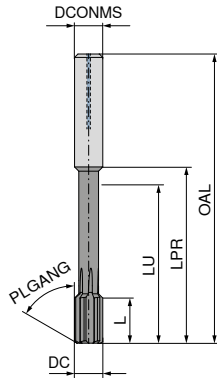
Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → Seite 101. Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 487 08820)!

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → Seite 100.

# Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen

- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm



UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
52M.57 geradegenutet PLGANG 60° ASG2110 VHM Sackloch	52T.45 geradegenutet PLGANG 45° ASG2131 VHM Sackloch	52K.65 geradegenutet PLGANG 30° ASG2350 VHM Sackloch	52Q.17 geradegenutet PLGANG 60° ASG2170 VHM Sackloch	52H.55 geradegenutet PLGANG 30° ASG2360 VHM Sackloch

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF	40 487 ...		40 404 ...		40 478 ...		40 474 ...		40 476 ...	
							EUR U4/4R		EUR U4/4R		EUR U4/4R		EUR U4/4R		EUR U4/4R	
5,03	12	35	40	76	6	4	157,48	05030	171,90	05030 <sup>1)</sup>	190,49	05030 <sup>1)</sup>	190,49	05030 <sup>1)</sup>	190,49	05030 <sup>1)</sup>
5,03	12	35	40	76	6	6					190,49	05030 <sup>1)</sup>				
5,04 - 5,96	12	35	40	76	6	4	184,06	xxxxx <sup>2)</sup>	190,49	xxxxx <sup>1)</sup>	190,49	xxxxx <sup>1)</sup>	190,49	xxxxx <sup>1)</sup>	190,49	xxxxx <sup>1)</sup>
5,04 - 5,96	12	35	40	76	6	6					190,49	xxxxx <sup>1)</sup>				
5,97	12	35	40	76	6	4	160,10	05970	175,72	05970 <sup>1)</sup>	190,49	05970 <sup>1)</sup>	190,49	05970 <sup>1)</sup>	190,49	05970 <sup>1)</sup>
5,97	12	35	40	76	6	6					190,49	05970 <sup>1)</sup>				
5,98	12	35	40	76	6	4	160,10	05980	175,72	05980 <sup>1)</sup>	190,49	05980 <sup>1)</sup>	190,49	05980 <sup>1)</sup>	190,49	05980 <sup>1)</sup>
5,98	12	35	40	76	6	6					190,49	05980 <sup>1)</sup>				
5,99	12	35	40	76	6	4	160,10	05990	175,72	05990 <sup>1)</sup>	190,49	05990 <sup>1)</sup>	190,49	05990 <sup>1)</sup>	190,49	05990 <sup>1)</sup>
5,99	12	35	40	76	6	6					190,49	05990 <sup>1)</sup>				
6,00	12	35	40	76	6	4	160,10	06000	175,72	06000 <sup>1)</sup>	190,49	06000 <sup>1)</sup>	190,49	06000 <sup>1)</sup>	190,49	06000 <sup>1)</sup>
6,00	12	35	40	76	6	6					190,49	06000 <sup>1)</sup>				
6,01	12	35	40	76	6	4	160,10	06010	175,72	06010 <sup>1)</sup>	190,49	06010 <sup>1)</sup>	190,49	06010 <sup>1)</sup>	190,49	06010 <sup>1)</sup>
6,01	12	35	40	76	6	6					190,49	06010 <sup>1)</sup>				
6,02	12	35	40	76	6	4	160,10	06020	175,72	06020 <sup>1)</sup>	190,49	06020 <sup>1)</sup>	190,49	06020 <sup>1)</sup>	190,49	06020 <sup>1)</sup>
6,02	12	35	40	76	6	6					190,49	06020 <sup>1)</sup>				
6,03	12	35	40	76	6	4	160,10	06030	175,72	06030 <sup>1)</sup>	190,49	06030 <sup>1)</sup>	190,49	06030 <sup>1)</sup>	190,49	06030 <sup>1)</sup>
6,03	12	35	40	76	6	6					190,49	06030 <sup>1)</sup>				
6,04 - 6,05	12	35	40	76	6	4	185,50	xxxxx <sup>2)</sup>	190,49	xxxxx <sup>1)</sup>	190,49	xxxxx <sup>1)</sup>	190,49	xxxxx <sup>1)</sup>	190,49	xxxxx <sup>1)</sup>
6,04 - 6,05	12	35	40	76	6	6					190,49	xxxxx <sup>1)</sup>				
6,06 - 7,96	16	60	65	101	8	6	198,49	xxxxx <sup>2)</sup>	205,04	xxxxx <sup>1)</sup>	205,04	xxxxx <sup>1)</sup>	205,04	xxxxx <sup>1)</sup>	205,04	xxxxx <sup>1)</sup>
6,06 - 7,96	16	60	65	101	8	8					205,04	xxxxx <sup>1)</sup>				
7,97	16	60	65	101	8	6	167,97	07970	184,90	07970 <sup>1)</sup>	205,04	07970 <sup>1)</sup>	205,04	07970 <sup>1)</sup>	205,04	07970 <sup>1)</sup>
7,97	16	60	65	101	8	8					205,04	07970 <sup>1)</sup>				
7,98	16	60	65	101	8	6	167,97	07980	184,90	07980 <sup>1)</sup>	205,04	07980 <sup>1)</sup>	205,04	07980 <sup>1)</sup>	205,04	07980 <sup>1)</sup>
7,98	16	60	65	101	8	8					205,04	07980 <sup>1)</sup>				
7,99	16	60	65	101	8	6	167,97	07990	184,90	07990 <sup>1)</sup>	205,04	07990 <sup>1)</sup>	205,04	07990 <sup>1)</sup>	205,04	07990 <sup>1)</sup>
7,99	16	60	65	101	8	8					205,04	07990 <sup>1)</sup>				
8,00	16	60	65	101	8	6	167,97	08000	184,90	08000 <sup>1)</sup>	205,04	08000 <sup>1)</sup>	205,04	08000 <sup>1)</sup>	205,04	08000 <sup>1)</sup>
8,00	16	60	65	101	8	8					205,04	08000 <sup>1)</sup>				
8,01	16	60	65	101	8	6	167,97	08010	184,90	08010 <sup>1)</sup>	205,04	08010 <sup>1)</sup>	205,04	08010 <sup>1)</sup>	205,04	08010 <sup>1)</sup>
8,01	16	60	65	101	8	8					205,04	08010 <sup>1)</sup>				

P	●	●				
M	●	●				
K	●		●			
N	○			●		
S	○					
H	○					●
O						○

- Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück
- Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage

→ v. Seite 81+82

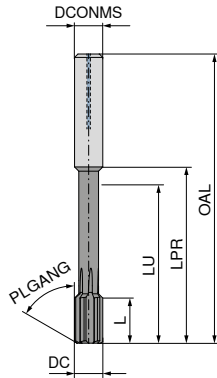
Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → Seite 101. Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 487 08820)!

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → Seite 100.

# Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen

- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm



UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
52M.57	52T.45	52K.65	52Q.17	52H.55
geradegenutet PLGANG 60° ASG2110 VHM Sackloch	geradegenutet PLGANG 45° ASG2131 VHM Sackloch	geradegenutet PLGANG 30° ASG2350 VHM Sackloch	geradegenutet PLGANG 60° ASG2170 VHM Sackloch	geradegenutet PLGANG 30° ASG2360 VHM Sackloch

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF	40 487 ...	40 404 ...	40 478 ...	40 474 ...	40 476 ...
							EUR U4/4R	EUR U4/4R	EUR U4/4R	EUR U4/4R	EUR U4/4R
8,02	16	60	65	101	8	6	167,97 08020	184,90 08020 <sup>1)</sup>	205,04 08020 <sup>1)</sup>	205,04 08020 <sup>1)</sup>	205,04 08020 <sup>1)</sup>
8,02	16	60	65	101	8	8					
8,03	16	60	65	101	8	6	167,97 08030	184,90 08030 <sup>1)</sup>	205,04 08030 <sup>1)</sup>	205,04 08030 <sup>1)</sup>	205,04 08030 <sup>1)</sup>
8,03	16	60	65	101	8	8					
8,04 - 8,05	16	60	65	101	8	6	198,49 xxxxx <sup>2)</sup>	205,04 xxxxx <sup>1)</sup>	205,04 xxxxx <sup>1)</sup>	205,04 xxxxx <sup>1)</sup>	205,04 xxxxx <sup>1)</sup>
8,04 - 8,05	16	60	65	101	8	8					
8,06 - 9,96	16	63	68	108	10	6	252,38 xxxxx <sup>2)</sup>	296,12 xxxxx <sup>1)</sup>	296,12 xxxxx <sup>1)</sup>	296,12 xxxxx <sup>1)</sup>	296,12 xxxxx <sup>1)</sup>
8,06 - 9,96	16	63	68	108	10	8					
9,97	16	63	68	108	10	6	244,74 09970	269,54 09970 <sup>1)</sup>	296,12 09970 <sup>1)</sup>	296,12 09970 <sup>1)</sup>	296,12 09970 <sup>1)</sup>
9,97	16	63	68	108	10	8					
9,98	16	63	68	108	10	6	244,74 09980	269,54 09980 <sup>1)</sup>	296,12 09980 <sup>1)</sup>	296,12 09980 <sup>1)</sup>	296,12 09980 <sup>1)</sup>
9,98	16	63	68	108	10	8					
9,99	16	63	68	108	10	6	244,74 09990	269,54 09990 <sup>1)</sup>	296,12 09990 <sup>1)</sup>	296,12 09990 <sup>1)</sup>	296,12 09990 <sup>1)</sup>
9,99	16	63	68	108	10	8					
10,00	16	63	68	108	10	6	244,74 10000	269,54 10000 <sup>1)</sup>	296,12 10000 <sup>1)</sup>	296,12 10000 <sup>1)</sup>	296,12 10000 <sup>1)</sup>
10,00	16	63	68	108	10	8					
10,01	16	63	68	108	10	6	244,74 10010	269,54 10010 <sup>1)</sup>	296,12 10010 <sup>1)</sup>	296,12 10010 <sup>1)</sup>	296,12 10010 <sup>1)</sup>
10,01	16	63	68	108	10	8					
10,02	16	63	68	108	10	6	244,74 10020	269,54 10020 <sup>1)</sup>	296,12 10020 <sup>1)</sup>	296,12 10020 <sup>1)</sup>	296,12 10020 <sup>1)</sup>
10,02	16	63	68	108	10	8					
10,03	16	63	68	108	10	6	244,74 10030	269,54 10030 <sup>1)</sup>	296,12 10030 <sup>1)</sup>	296,12 10030 <sup>1)</sup>	296,12 10030 <sup>1)</sup>
10,03	16	63	68	108	10	8					
10,04 - 10,05	16	63	68	108	10	6	252,38 xxxxx <sup>2)</sup>	296,12 xxxxx <sup>1)</sup>	296,12 xxxxx <sup>1)</sup>	296,12 xxxxx <sup>1)</sup>	296,12 xxxxx <sup>1)</sup>
10,04 - 10,05	16	63	68	108	10	8					
10,06 - 11,96	20	80	85	130	12	6	382,54 xxxxx <sup>2)</sup>	403,54 xxxxx <sup>1)</sup>	403,54 xxxxx <sup>1)</sup>	403,54 xxxxx <sup>1)</sup>	403,54 xxxxx <sup>1)</sup>
10,06 - 11,96	20	80	85	130	12	8					
11,97	20	80	85	130	12	6	326,75 11970	359,31 11970 <sup>1)</sup>	403,54 11970 <sup>1)</sup>	403,54 11970 <sup>1)</sup>	403,54 11970 <sup>1)</sup>
11,97	20	80	85	130	12	8					
11,98	20	80	85	130	12	6	326,75 11980	359,31 11980 <sup>1)</sup>	403,54 11980 <sup>1)</sup>	403,54 11980 <sup>1)</sup>	403,54 11980 <sup>1)</sup>
11,98	20	80	85	130	12	8					
11,99	20	80	85	130	12	6	326,75 11990	359,31 11990 <sup>1)</sup>	403,54 11990 <sup>1)</sup>	403,54 11990 <sup>1)</sup>	403,54 11990 <sup>1)</sup>
11,99	20	80	85	130	12	8					

P	●	●				
M	●	●				
K	●		●			
N	○			●		
S	○					
H	○					●
O						○

- Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück
- Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage

→ v. Seite 81+82

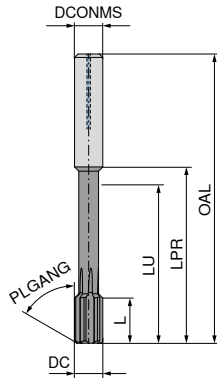
**i** Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → Seite 101. Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 487 08820)!

**i** Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → Seite 100.

# Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen

- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm



UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
52M.57 geradegenutet PLGANG 60° ASG2110 VHM Sackloch	52T.45 geradegenutet PLGANG 45° ASG2131 VHM Sackloch	52K.65 geradegenutet PLGANG 30° ASG2350 VHM Sackloch	52Q.17 geradegenutet PLGANG 60° ASG2170 VHM Sackloch	52H.55 geradegenutet PLGANG 30° ASG2360 VHM Sackloch

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	40 487 ...	40 404 ...	40 478 ...	40 474 ...	40 476 ...			
							EUR U4/4R	EUR U4/4R	EUR U4/4R	EUR U4/4R	EUR U4/4R			
12,00	20	80	85	130	12	6	326,75	12000	359,31	12000 <sup>1)</sup>	403,54	12000 <sup>1)</sup>	403,54	12000 <sup>1)</sup>
12,00	20	80	85	130	12	8			403,54	12000 <sup>1)</sup>				
12,01	20	80	85	130	12	6	326,75	12010	359,31	12010 <sup>1)</sup>	403,54	12010 <sup>1)</sup>	403,54	12010 <sup>1)</sup>
12,01	20	80	85	130	12	8			403,54	12010 <sup>1)</sup>				
12,02	20	80	85	130	12	6	326,75	12020	359,31	12020 <sup>1)</sup>	403,54	12020 <sup>1)</sup>	403,54	12020 <sup>1)</sup>
12,02	20	80	85	130	12	8			403,54	12020 <sup>1)</sup>				
12,03	20	80	85	130	12	6	326,75	12030	359,31	12030 <sup>1)</sup>	403,54	12030 <sup>1)</sup>	403,54	12030 <sup>1)</sup>
12,03	20	80	85	130	12	8			403,54	12030 <sup>1)</sup>				
12,04 - 12,05	20	80	85	130	12	6	382,54	xxxxx <sup>2)</sup>	403,54	xxxxx <sup>1)</sup>	403,54	xxxxx <sup>1)</sup>	403,54	xxxxx <sup>1)</sup>
12,04 - 12,05	20	80	85	130	12	8			403,54	xxxxx <sup>1)</sup>				
12,06 - 14,05	20	80	85	130	14	6	444,43	xxxxx <sup>2)</sup>	463,85	xxxxx <sup>1)</sup>	463,85	xxxxx <sup>1)</sup>	463,85	xxxxx <sup>1)</sup>
12,06 - 14,05	20	80	85	130	14	8			463,85	xxxxx <sup>1)</sup>				
14,06 - 16,05	20	97	102	150	16	6	514,16	xxxxx <sup>2)</sup>	535,49	xxxxx <sup>1)</sup>	535,49	xxxxx <sup>1)</sup>	535,49	xxxxx <sup>1)</sup>
14,06 - 16,05	20	97	102	150	16	8			535,49	xxxxx <sup>1)</sup>				
16,06 - 18,05	20	97	102	150	18	6	545,28	xxxxx <sup>2)</sup>	566,26	xxxxx <sup>1)</sup>	566,26	xxxxx <sup>1)</sup>	566,26	xxxxx <sup>1)</sup>
16,06 - 18,05	20	97	102	150	18	8			566,26	xxxxx <sup>1)</sup>				
18,06 - 20,05	20	105	110	160	20	6	590,81	xxxxx <sup>2)</sup>	608,58	xxxxx <sup>1)</sup>	608,58	xxxxx <sup>1)</sup>	608,58	xxxxx <sup>1)</sup>
18,06 - 20,05	20	105	110	160	20	8			608,58	xxxxx <sup>1)</sup>				

P	•	•													
M	•	•													
K	•								•						
N	○										•				
S	○														
H	○													•	
O											○				

- Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück
- Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage

→ v. Seite 81+82



Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → Seite 101. Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 487 08820)!



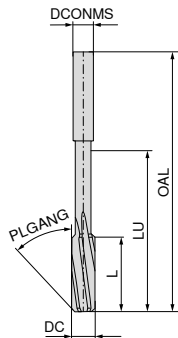
Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → Seite 100.



## NC-Maschinen-Reibahlen, DIN 8093-2B

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ Ø 2–3,5 mm mit beidseitigen Zentrierspitzen
- ▲ Ø 4–13 mm mit Innenzentrum
- ▲ ab Ø 22 mm, ähnlich DIN 8093-2B
- ▲ PLGANG ≤ Ø 3,75 = 30° / > Ø 3,75 = 45°

NC



Linksdrall  
VHM  
Durchgangsloch

40 420 ...

DC <sub>H7</sub> mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR U4	
2,0	12	18,5	50	3	4	54,23	020
2,5	16	29,0	60	3	4	54,23	025
3,0	17	33,0	65	4	6	56,43	030
3,2	18	33,0	65	4	6	56,43	032
3,5	18	43,0	75	4	6	56,43	035
4,0	19	43,0	75	4	6	67,60	040
4,5	21	39,0	80	6	6	67,60	045
5,0	23	52,0	93	6	6	75,88	050
5,5	26	53,0	93	6	6	75,88	055
6,0	26	53,0	93	6	6	81,66	060
6,5	28	61,0	101	6	6	81,66	065
7,0	31	68,0	109	8	6	90,51	070
7,5	31	68,0	109	8	6	90,51	075
8,0	33	77,0	117	8	6	105,54	080
8,5	33	77,0	117	8	6	105,54	085
9,0	36	80,0	125	10	6	115,07	090
9,5	36	80,0	125	10	6	115,07	095
10,0	38	88,0	133	10	6	123,02	100
10,5	38	88,0	133	10	6	123,02	105
11,0	41	97,0	142	10	6	158,67	110
12,0	44	100,0	151	12	6	158,67	120
13,0	44	100,0	151	12	6	155,93	130
14,0	47	106,0	160	16	6	155,93	140 <sup>1)</sup>
15,0	50	108,0	162	16	6	164,39	150 <sup>1)</sup>
16,0	52	116,0	170	16	6	172,50	160 <sup>1)</sup>
17,0	52	121,0	175	18	6	175,25	170 <sup>1)</sup>
18,0	52	128,0	182	18	6	176,55	180 <sup>1)</sup>
19,0	52	133,0	189	20	6	185,01	190 <sup>1)</sup>
20,0	52	139,0	195	20	6	185,01	200 <sup>1)</sup>
22,0	25	105,0	160	20	6	185,01	220 <sup>1)</sup>
24,0	25	125,0	180	20	8	226,26	240 <sup>1)</sup>
25,0	25	125,0	180	20	8	226,26	250 <sup>1)</sup>
26,0	25	125,0	180	20	8	252,62	260 <sup>1)</sup>
28,0	25	119,0	180	25	8	266,32	280 <sup>1)</sup>
30,0	25	139,0	200	25	8	275,97	300 <sup>1)</sup>

P	●
M	○
K	○
N	●
S	○
H	○
O	●

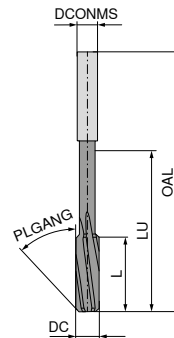
→ v<sub>c</sub> Seite 84

1) mit HM bestückte Schneiden

## NC-Maschinen-Reibahlen, DIN 8093-2B

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ Ø 2–3,5 mm mit beidseitigen Zentrierspitzen
- ▲ Ø 4–13 mm mit Innenzentrum
- ▲ ab Ø 22 mm, ähnlich DIN 8093-2B
- ▲ PLGANG ≤ Ø 3,75 = 30° / > Ø 3,75 = 45°

NC



Linksdrall  
VHM  
Durchgangsloch

40 421 ...

DC <sub>H7</sub> mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR U4	
2,0	12	18,5	50	3	4	65,28	020
2,5	16	29,0	60	3	4	65,28	025
3,0	17	33,0	65	4	6	68,14	030
3,2	18	33,0	65	4	6	68,14	032
3,5	18	43,0	75	4	6	68,14	035
4,0	19	43,0	75	4	6	81,54	040
4,5	21	39,0	80	6	6	81,54	045
5,0	23	52,0	93	6	6	91,34	050
5,5	26	53,0	93	6	6	91,34	055
6,0	26	53,0	93	6	6	98,51	060
6,5	28	61,0	101	6	6	98,51	065
7,0	31	68,0	109	8	6	109,26	070
7,5	31	68,0	109	8	6	109,26	075
8,0	33	77,0	117	8	6	127,08	080
8,5	33	77,0	117	8	6	127,08	085
9,0	36	80,0	125	10	6	139,36	090
9,5	36	80,0	125	10	6	139,36	095
10,0	38	88,0	133	10	6	149,13	100
10,5	38	88,0	133	10	6	149,13	105
11,0	41	97,0	142	10	6	191,81	110
12,0	44	100,0	151	12	6	191,81	120
13,0	44	100,0	151	12	6	189,06	130
14,0	47	106,0	160	16	6	189,06	140 <sup>1)</sup>
15,0	50	108,0	162	16	6	200,17	150 <sup>1)</sup>
16,0	52	116,0	170	16	6	205,51	160 <sup>1)</sup>
17,0	52	121,0	175	18	6	211,01	170 <sup>1)</sup>
18,0	52	128,0	182	18	6	212,44	180 <sup>1)</sup>
19,0	52	133,0	189	20	6	222,20	190 <sup>1)</sup>
20,0	52	139,0	195	20	6	224,83	200 <sup>1)</sup>

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v<sub>c</sub> Seite 84

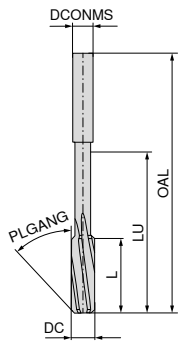
1) mit HM bestückte Schneiden

# NC-Maschinen-Reibahlen, DIN 8093-2B

- ▲ 0,01 mm steigend
- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ PLGANG ≤ Ø 3,75 = 30° / > Ø 3,75 = 45°

- ▲ Ø 0,6–0,94 mm ähnlich DIN 8093-B
- ▲ Ø 0,95–3,75 mm mit beidseitigen Zentrierspitzen
- ▲ Ø 3,76–12,05 mm mit Innenzentrum

**NC  
100**



Linksdrall  
VHM  
Durchgangsloch

DC <sub>+0,004</sub> mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR U4	
0,59 - 0,64	5	7,5	45	3	4	96,03	xxxxx <sup>1)</sup>
0,65 - 0,74	5	7,5	45	3	4	96,03	xxxxx <sup>1)</sup>
0,75 - 0,84	6	8,0	45	3	4	96,03	xxxxx <sup>1)</sup>
0,85 - 0,95	6	8,0	45	3	4	96,03	xxxxx <sup>1)</sup>
0,96	6	17,5	50	3	3	86,23	00960 <sup>1)</sup>
0,97	6	17,5	50	3	3	86,23	00970 <sup>1)</sup>
0,98	6	17,5	50	3	3	86,23	00980 <sup>2)</sup>
0,99	6	17,5	50	3	3	86,23	00990 <sup>2)</sup>
1,00	6	17,5	50	3	3	86,23	01000 <sup>2)</sup>
1,01	6	17,5	50	3	3	86,23	01010 <sup>2)</sup>
1,02	6	17,5	50	3	3	86,23	01020 <sup>2)</sup>
1,03	6	17,5	50	3	3	86,23	01030 <sup>2)</sup>
1,04 - 1,06	6	17,5	50	3	3	86,23	xxxxx <sup>2)</sup>
1,07 - 1,18	9	17,5	50	3	3	86,23	xxxxx <sup>2)</sup>
1,19 - 1,32	9	17,5	50	3	3	86,23	xxxxx <sup>2)</sup>
1,33 - 1,50	9	18,0	50	3	3	86,23	xxxxx <sup>2)</sup>
1,51 - 1,70	10	18,0	50	3	3	86,23	xxxxx <sup>2)</sup>
1,71 - 1,90	11	18,5	50	3	4	86,23	xxxxx <sup>2)</sup>
1,91 - 1,97	12	18,5	50	3	4	97,54	xxxxx <sup>2)</sup>
1,98	12	18,5	50	3	4	97,54	01980
1,99	12	18,5	50	3	4	97,54	01990
2,00	12	18,5	50	3	4	97,54	02000
2,01	12	18,5	50	3	4	97,54	02010
2,02	12	18,5	50	3	4	97,54	02020
2,03	12	18,5	50	3	4	97,54	02030
2,04 - 2,12	12	18,5	50	3	4	97,54	xxxxx <sup>2)</sup>
2,13 - 2,36	12	18,5	50	3	4	97,54	xxxxx <sup>2)</sup>
2,37 - 2,47	16	29,0	60	3	4	75,05	xxxxx <sup>2)</sup>
2,48	16	29,0	60	3	4	75,05	02480
2,49	16	29,0	60	3	4	75,05	02490
2,50	16	29,0	60	3	4	75,05	02500
2,51	16	29,0	60	3	4	75,05	02510
2,52	16	29,0	60	3	4	75,05	02520
2,53	16	29,0	60	3	4	75,05	02530
2,54 - 2,65	16	29,0	60	3	4	75,05	xxxxx <sup>2)</sup>
2,66 - 2,80	17	33,0	65	4	6	75,05	xxxxx <sup>2)</sup>
2,81 - 2,96	17	33,0	65	4	6	64,42	xxxxx <sup>2)</sup>
2,97	17	33,0	65	4	6	64,42	02970
2,98	17	33,0	65	4	6	64,42	02980
2,99	17	33,0	65	4	6	64,42	02990
3,00	17	33,0	65	4	6	56,43	03000
3,01	17	33,0	65	4	6	64,42	03010
3,02	17	33,0	65	4	6	64,42	03020
3,03	17	33,0	65	4	6	64,42	03030
3,04 - 3,35	18	33,0	65	4	6	75,88	xxxxx <sup>2)</sup>
3,36 - 3,75	18	43,0	75	4	6	75,88	xxxxx <sup>2)</sup>
3,76 - 3,96	19	43,0	75	4	6	75,88	xxxxx <sup>2)</sup>
3,97	19	43,0	75	4	6	75,88	03970
3,98	19	43,0	75	4	6	75,88	03980
3,99	19	43,0	75	4	6	75,88	03990
4,00	19	43,0	75	4	6	67,60	04000
4,01	19	43,0	75	4	6	75,88	04010
4,02	19	43,0	75	4	6	75,88	04020
4,03	19	43,0	75	4	6	75,88	04030
4,04 - 4,25	19	43,0	75	4	6	75,88	xxxxx <sup>2)</sup>
4,26 - 4,75	21	39,0	80	6	6	86,23	xxxxx <sup>2)</sup>

**40 430 ...**

DC <sub>+0,004</sub> mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR U4	
4,76 - 4,96	23	52,0	93	6	6	86,23	xxxxx <sup>2)</sup>
4,97	23	52,0	93	6	6	86,23	04970
4,98	23	52,0	93	6	6	86,23	04980
4,99	23	52,0	93	6	6	86,23	04990
5,00	23	52,0	93	6	6	75,88	05000
5,01	23	52,0	93	6	6	86,23	05010
5,02	23	52,0	93	6	6	86,23	05020
5,03	23	52,0	93	6	6	86,23	05030
5,04 - 5,30	23	52,0	93	6	6	86,23	xxxxx <sup>2)</sup>
5,31 - 5,96	26	53,0	93	6	6	93,96	xxxxx <sup>2)</sup>
5,97	26	53,0	93	6	6	93,28	05970
5,98	26	53,0	93	6	6	93,28	05980
5,99	26	53,0	93	6	6	93,28	05990
6,00	26	53,0	93	6	6	81,66	06000
6,01	26	53,0	93	6	6	93,96	06010
6,02	26	53,0	93	6	6	93,96	06020
6,03	26	53,0	93	6	6	93,96	06030
6,04 - 6,70	28	61,0	101	6	6	112,84	xxxxx <sup>2)</sup>
6,71 - 7,50	31	68,0	109	8	6	112,84	xxxxx <sup>2)</sup>
7,51 - 7,96	33	77,0	117	8	6	112,84	xxxxx <sup>2)</sup>
7,97	33	77,0	117	8	6	112,84	07970
7,98	33	77,0	117	8	6	112,84	07980
7,99	33	77,0	117	8	6	112,84	07990
8,00	33	77,0	117	8	6	105,54	08000
8,01	33	77,0	117	8	6	112,84	08010
8,02	33	77,0	117	8	6	112,84	08020
8,03	33	77,0	117	8	6	112,84	08030
8,04	33	77,0	117	8	6	112,84	08040
8,05 - 8,50	33	77,0	117	8	6	132,09	xxxxx <sup>2)</sup>
8,51 - 9,04	36	80,0	125	10	6	132,09	xxxxx <sup>2)</sup>
9,05 - 9,50	36	80,0	125	10	6	132,09	xxxxx <sup>2)</sup>
9,51 - 9,96	38	88,0	133	10	6	132,09	xxxxx <sup>2)</sup>
9,97	38	88,0	133	10	6	132,09	09970
9,98	38	88,0	133	10	6	132,09	09980
9,99	38	88,0	133	10	6	132,09	09990
10,00	38	88,0	133	10	6	123,02	10000
10,01	38	88,0	133	10	6	132,09	10010
10,02	38	88,0	133	10	6	132,09	10020
10,03	38	88,0	133	10	6	132,09	10030
10,04	38	88,0	133	10	6	132,09	10040
10,05	38	88,0	133	10	6	132,09	10050
10,06 - 10,60	38	88,0	133	10	6	158,67	xxxxx <sup>2)</sup>
10,61 - 11,80	41	97,0	142	10	6	158,67	xxxxx <sup>2)</sup>
11,81 - 11,96	44	100,0	151	12	6	158,67	xxxxx <sup>2)</sup>
11,97	44	100,0	151	12	6	158,67	11970
11,98	44	100,0	151	12	6	158,67	11980
11,99	44	100,0	151	12	6	158,67	11990
12,00	44	100,0	151	12	6	150,32	12000
12,01	44	100,0	151	12	6	158,67	12010
12,02	44	100,0	151	12	6	158,67	12020
12,03	44	100,0	151	12	6	158,67	12030
12,04	44	100,0	151	12	6	158,67	12040
12,05	44	100,0	151	12	6	158,67	12050

P	●
M	○
K	○
N	●
S	○
H	○
O	●

→ v. Seite 84

- 1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 12 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 3 Stück
- 2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 10 Arbeitstage

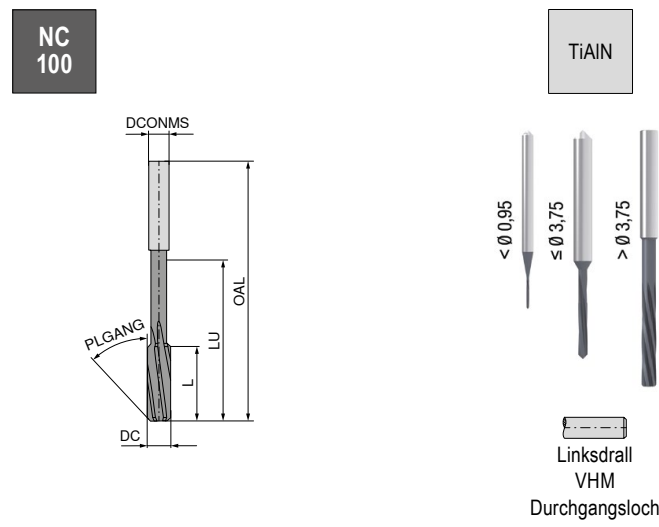


Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → Seite 101 Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,05 mm → Artikel-Nr. 40 430 08050)!

# NC-Maschinen-Reibahlen, DIN 8093-2B

- ▲ 0,01 mm steigend
- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ PLGANG ≤ Ø 3,75 = 30° / > Ø 3,75 = 45°

- ▲ Ø 0,6–0,94 mm ähnlich DIN 8093-B
- ▲ Ø 0,95–3,75 mm mit beidseitigen Zentrierspitzen
- ▲ Ø 3,76–12,05 mm mit Innenzentrum



DC <sub>+0,004</sub> mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR U4	40 431 ...
1,00	6	17,5	50	3	3	104,16	01000 <sup>1)</sup>
1,01	6	17,5	50	3	3	104,16	01010 <sup>1)</sup>
1,02	6	17,5	50	3	3	104,16	01020 <sup>1)</sup>
1,03	6	17,5	50	3	3	104,16	01030 <sup>1)</sup>
1,04 - 1,06	6	17,5	50	3	3	104,16	xxxxx <sup>1)</sup>
1,07 - 1,18	9	17,5	50	3	3	104,16	xxxxx <sup>1)</sup>
1,19 - 1,32	9	17,5	50	3	3	104,16	xxxxx <sup>1)</sup>
1,33 - 1,50	9	18,0	50	3	3	104,16	xxxxx <sup>1)</sup>
1,51 - 1,70	10	18,0	50	3	3	104,16	xxxxx <sup>1)</sup>
1,71 - 1,90	11	18,5	50	3	4	104,16	xxxxx <sup>1)</sup>
1,91 - 1,97	12	18,5	50	3	4	117,82	xxxxx <sup>1)</sup>
1,98	12	18,5	50	3	4	117,82	01980
1,99	12	18,5	50	3	4	117,82	01990
2,00	12	18,5	50	3	4	102,79	02000
2,01	12	18,5	50	3	4	117,82	02010
2,02	12	18,5	50	3	4	117,82	02020
2,03	12	18,5	50	3	4	117,82	02030
2,04 - 2,12	12	18,5	50	3	4	117,82	xxxxx <sup>1)</sup>
2,13 - 2,36	12	18,5	50	3	4	117,82	xxxxx <sup>1)</sup>
2,37 - 2,47	16	29,0	60	3	4	90,65	xxxxx <sup>1)</sup>
2,48	16	29,0	60	3	4	90,65	02480
2,49	16	29,0	60	3	4	90,65	02490
2,50	16	29,0	60	3	4	90,65	02500
2,51	16	29,0	60	3	4	90,65	02510
2,52	16	29,0	60	3	4	90,65	02520
2,53	16	29,0	60	3	4	90,65	02530
2,54 - 2,65	16	29,0	60	3	4	90,65	xxxxx <sup>1)</sup>
2,66 - 2,80	17	33,0	65	4	6	90,65	xxxxx <sup>1)</sup>
2,81 - 2,96	17	33,0	65	4	6	77,94	xxxxx <sup>1)</sup>
2,97	17	33,0	65	4	6	77,94	02970
2,98	17	33,0	65	4	6	77,94	02980
2,99	17	33,0	65	4	6	77,94	02990
3,00	17	33,0	65	4	6	68,14	03000
3,01	17	33,0	65	4	6	77,94	03010
3,02	17	33,0	65	4	6	77,94	03020
3,03	17	33,0	65	4	6	77,94	03030
3,04 - 3,35	18	33,0	65	4	6	91,34	xxxxx <sup>1)</sup>
3,36 - 3,75	18	43,0	75	4	6	91,34	xxxxx <sup>1)</sup>
3,76 - 3,96	19	43,0	75	4	6	91,34	xxxxx <sup>1)</sup>
3,97	19	43,0	75	4	6	91,34	03970
3,98	19	43,0	75	4	6	91,34	03980
3,99	19	43,0	75	4	6	91,34	03990
4,00	19	43,0	75	4	6	81,54	04000
4,01	19	43,0	75	4	6	91,34	04010
4,02	19	43,0	75	4	6	91,34	04020
4,03	19	43,0	75	4	6	91,34	04030
4,04 - 4,25	19	43,0	75	4	6	91,34	xxxxx <sup>1)</sup>
4,26 - 4,75	21	39,0	80	6	6	100,43	xxxxx <sup>1)</sup>
4,76 - 4,96	23	52,0	93	6	6	100,43	xxxxx <sup>1)</sup>
4,97	23	52,0	93	6	6	100,43	04970
4,98	23	52,0	93	6	6	100,43	04980

DC <sub>+0,004</sub> mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR U4	40 431 ...
4,99	23	52,0	93	6	6	100,43	04990
5,00	23	52,0	93	6	6	91,34	05000
5,01	23	52,0	93	6	6	100,43	05010
5,02	23	52,0	93	6	6	100,43	05020
5,03	23	52,0	93	6	6	100,43	05030
5,04 - 5,30	23	52,0	93	6	6	100,43	xxxxx <sup>1)</sup>
5,31 - 5,96	26	53,0	93	6	6	109,26	xxxxx <sup>1)</sup>
5,97	26	53,0	93	6	6	109,26	05970
5,98	26	53,0	93	6	6	109,26	05980
5,99	26	53,0	93	6	6	109,26	05990
6,00	26	53,0	93	6	6	98,51	06000
6,01	26	53,0	93	6	6	109,26	06010
6,02	26	53,0	93	6	6	109,26	06020
6,03	26	53,0	93	6	6	109,26	06030
6,04 - 6,70	28	61,0	101	6	6	136,14	xxxxx <sup>1)</sup>
6,71 - 7,50	31	68,0	109	8	6	136,14	xxxxx <sup>1)</sup>
7,51 - 7,96	33	77,0	117	8	6	136,14	xxxxx <sup>1)</sup>
7,97	33	77,0	117	8	6	136,14	07970
7,98	33	77,0	117	8	6	136,14	07980
7,99	33	77,0	117	8	6	136,14	07990
8,00	33	77,0	117	8	6	127,08	08000
8,01	33	77,0	117	8	6	136,14	08010
8,02	33	77,0	117	8	6	136,14	08020
8,03	33	77,0	117	8	6	136,14	08030
8,04	33	77,0	117	8	6	136,14	08040
8,05 - 8,50	33	77,0	117	8	6	158,67	xxxxx <sup>1)</sup>
8,51 - 9,04	36	80,0	125	10	6	158,67	xxxxx <sup>1)</sup>
9,05 - 9,50	36	80,0	125	10	6	158,67	xxxxx <sup>1)</sup>
9,51 - 9,96	38	88,0	133	10	6	158,67	xxxxx <sup>1)</sup>
9,97	38	88,0	133	10	6	158,67	09970
9,98	38	88,0	133	10	6	158,67	09980
9,99	38	88,0	133	10	6	158,67	09990
10,00	38	88,0	133	10	6	149,13	10000
10,01	38	88,0	133	10	6	158,67	10010
10,02	38	88,0	133	10	6	158,67	10020
10,03	38	88,0	133	10	6	158,67	10030
10,04	38	88,0	133	10	6	158,67	10040
10,05	38	88,0	133	10	6	158,67	10050
10,06 - 10,60	38	88,0	133	10	6	191,81	xxxxx <sup>1)</sup>
10,61 - 11,80	41	97,0	142	10	6	191,81	xxxxx <sup>1)</sup>
11,81 - 11,96	44	100,0	151	12	6	191,81	xxxxx <sup>1)</sup>
11,97	44	100,0	151	12	6	191,81	11970
11,98	44	100,0	151	12	6	191,81	11980
11,99	44	100,0	151	12	6	191,81	11990
12,00	44	100,0	151	12	6	180,73	12000
12,01	44	100,0	151	12	6	191,81	12010
12,02	44	100,0	151	12	6	191,81	12020
12,03	44	100,0	151	12	6	191,81	12030
12,04	44	100,0	151	12	6	191,81	12040
12,05	44	100,0	151	12	6	191,81	12050

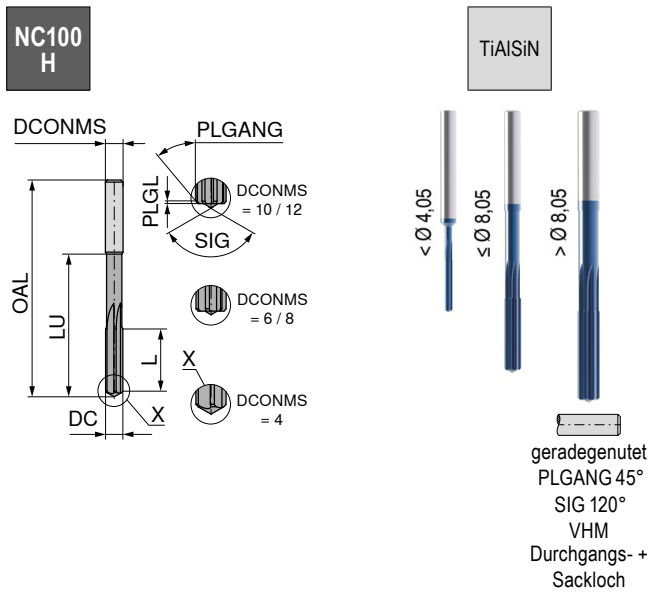
P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	○
O	

→ v. Seite 84

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 15 Arbeitstage

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → Seite 101 Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,05 mm → Artikel-Nr. 40 431 08050)!

# NC-Maschinen-Reibahlen, ähnl. DIN 8093-A



							40 435 ...	
DC <sub>H7</sub>	L	LU	OAL	DCONMS <sub>h5</sub>	PLGL		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		U4/4R	
0,98	6	16	50	4	0,12		72,41	00980
0,99	6	16	50	4	0,12		72,41	00990
1,00	6	16	50	4	0,12		72,41	01000
1,01	6	16	50	4	0,12		72,41	01010
1,02	6	16	50	4	0,12		72,41	01020
1,03	6	16	50	4	0,12		72,41	01030
1,48	9	16	50	4	0,12		79,03	01480
1,49	9	16	50	4	0,12		79,03	01490
1,50	9	16	50	4	0,12		79,03	01500
1,51	9	16	50	4	0,12		79,03	01510
1,52	9	16	50	4	0,12		79,03	01520
1,60	10	16	50	4	0,12		79,03	01600
1,70	10	16	50	4	0,12		79,03	01700
1,80	11	16	50	4	0,12		79,03	01800
1,90	11	16	50	4	0,12		79,03	01900
1,97	12	16	50	4	0,30		79,03	01970
1,98	12	16	50	4	0,30		79,03	01980
1,99	12	16	50	4	0,30		79,03	01990
2,00	12	16	50	4	0,30		79,03	02000
2,01	12	16	50	4	0,30		79,03	02010
2,02	12	16	50	4	0,30		79,03	02020
2,03	12	16	50	4	0,30		79,03	02030
2,05	12	16	50	4	0,30		79,03	02050
2,10	12	16	50	4	0,30		79,03	02100
2,20	13	16	50	4	0,30		79,03	02200
2,30	13	16	50	4	0,30		79,03	02300
2,40	16	26	60	4	0,30		79,03	02400
2,50	16	26	60	4	0,30		79,03	02500
2,60	16	26	60	4	0,30		79,03	02600
2,70	17	30	64	4	0,30		79,03	02700
2,80	17	30	64	4	0,30		79,03	02800
2,90	17	30	64	4	0,30		79,03	02900
2,97	17	30	64	4	0,30		79,03	02970
2,98	17	30	64	4	0,30		79,03	02980
2,99	17	30	64	4	0,30		79,03	02990
3,00	17	30	64	4	0,30		79,03	03000
3,01	17	30	64	4	0,30		79,03	03010
3,02	17	30	64	4	0,30		79,03	03020
3,03	17	30	64	4	0,30		79,03	03030
3,05	18	34	68	4	0,30		79,03	03050
3,10	18	34	68	4	0,30		79,03	03100
3,20	18	34	68	4	0,30		79,03	03200
3,30	18	34	68	4	0,30		79,03	03300
3,40	20	40	74	4	0,30		79,03	03400
3,50	20	40	74	4	0,30		79,03	03500
3,60	20	40	74	4	0,30		79,03	03600
3,70	20	40	74	4	0,30		79,03	03700
3,80	21	43	77	4	0,40		79,03	03800
3,90	21	43	77	4	0,40		79,03	03900
3,97	21	43	77	4	0,40		79,03	03970
3,98	21	43	77	4	0,40		79,03	03980

							40 435 ...	
DC <sub>H7</sub>	L	LU	OAL	DCONMS <sub>h5</sub>	PLGL		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		U4/4R	
3,99	21	43	77	4	0,40		79,03	03990
4,00	21	43	77	4	0,40		79,03	04000
4,01	21	43	77	4	0,40		79,03	04010
4,02	21	43	77	4	0,40		79,03	04020
4,03	21	43	77	4	0,40		79,03	04030
4,05	21	40	82	6	0,40		97,52	04050
4,10	21	40	82	6	0,40		97,52	04100
4,20	21	40	82	6	0,40		97,52	04200
4,30	23	40	82	6	0,40		97,52	04300
4,40	23	40	82	6	0,40		97,52	04400
4,50	23	40	82	6	0,40		97,52	04500
4,60	23	40	82	6	0,40		97,52	04600
4,70	23	40	82	6	0,40		97,52	04700
4,80	26	51	93	6	0,50		97,52	04800
4,90	26	51	93	6	0,50		97,52	04900
4,97	26	51	93	6	0,50		97,52	04970
4,98	26	51	93	6	0,50		97,52	04980
4,99	26	51	93	6	0,50		97,52	04990
5,00	26	51	93	6	0,50		97,52	05000
5,01	26	51	93	6	0,50		97,52	05010
5,02	26	51	93	6	0,50		97,52	05020
5,03	26	51	93	6	0,50		97,52	05030
5,05	26	51	93	6	0,50		97,52	05050
5,10	26	51	93	6	0,50		97,52	05100
5,20	26	51	93	6	0,50		97,52	05200
5,30	26	51	93	6	0,50		97,52	05300
5,40	26	51	93	6	0,50		97,52	05400
5,50	26	51	93	6	0,50		97,52	05500
5,60	26	51	93	6	0,50		97,52	05600
5,70	26	51	93	6	0,50		97,52	05700
5,80	26	51	93	6	0,50		97,52	05800
5,90	26	51	93	6	0,50		97,52	05900
5,97	26	51	93	6	0,50		97,52	05970
5,98	26	51	93	6	0,50		97,52	05980
5,99	26	51	93	6	0,50		97,52	05990
6,00	26	51	93	6	0,50		97,52	06000

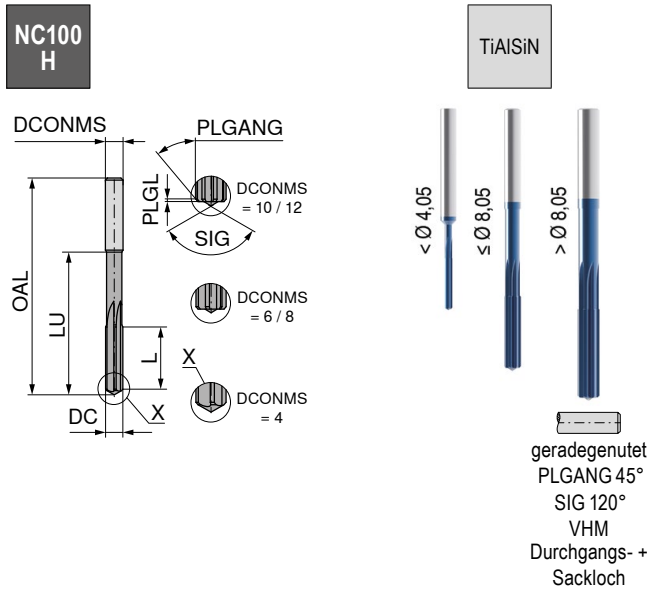
P	○
M	○
K	○
N	
S	
H	●
O	

→ v. Seite 85

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → Seite 101 Zwischenabmessungen auf Anfrage erhältlich.



# NC-Maschinen-Reibahlen, ähnl. DIN 8093-A




DC <sub>H7</sub> mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	PLGL mm	40 435 ... EUR U4/4R	
6,01	26	51	93	6	0,5	97,52	06010
6,02	26	51	93	6	0,5	97,52	06020
6,03	26	51	93	6	0,5	97,52	06030
6,05	26	59	101	8	0,5	121,71	06050
6,10	26	59	101	8	0,5	121,71	06100
6,20	26	59	101	8	0,5	121,71	06200
6,30	26	59	101	8	0,5	121,71	06300
6,40	26	59	101	8	0,5	121,71	06400
6,50	26	59	101	8	0,5	121,71	06500
6,60	26	59	101	8	0,5	121,71	06600
6,70	26	59	101	8	0,5	121,71	06700
6,80	31	67	109	8	0,6	121,71	06800
6,85	31	67	109	8	0,6	121,71	06850
6,90	31	67	109	8	0,6	121,71	06900
7,00	31	67	109	8	0,6	121,71	07000
7,10	31	67	109	8	0,6	121,71	07100
7,20	31	67	109	8	0,6	121,71	07200
7,30	31	67	109	8	0,6	121,71	07300
7,40	31	67	109	8	0,6	121,71	07400
7,50	31	67	109	8	0,6	121,71	07500
7,60	31	67	109	8	0,6	121,71	07600
7,70	33	75	117	8	0,6	121,71	07700
7,80	33	75	117	8	0,6	121,71	07800
7,90	33	75	117	8	0,6	121,71	07900
7,97	33	75	117	8	0,6	121,71	07970
7,98	33	75	117	8	0,6	121,71	07980
7,99	33	75	117	8	0,6	121,71	07990
8,00	33	75	117	8	0,6	121,71	08000
8,01	33	75	117	8	0,7	121,71	08010
8,02	33	75	117	8	0,7	121,71	08020
8,03	33	75	117	8	0,7	121,71	08030
8,05	33	71	117	10	0,7	149,02	08050
8,10	33	71	117	10	0,7	149,02	08100
8,20	33	71	117	10	0,7	149,02	08200
8,30	33	71	117	10	0,7	149,02	08300
8,40	33	71	117	10	0,7	149,02	08400
8,50	33	71	117	10	0,7	149,02	08500
8,60	33	71	117	10	0,7	149,02	08600
8,70	36	79	125	10	0,7	149,02	08700
8,80	36	79	125	10	0,7	149,02	08800
8,90	36	79	125	10	0,7	149,02	08900
9,00	36	79	125	10	0,7	149,02	09000
9,10	36	79	125	10	0,7	149,02	09100
9,20	36	79	125	10	0,7	149,02	09200
9,30	36	79	125	10	0,7	149,02	09300
9,40	36	79	125	10	0,7	149,02	09400
9,50	36	79	125	10	0,7	149,02	09500
9,60	36	79	125	10	0,7	149,02	09600
9,70	38	87	133	10	0,7	149,02	09700
9,80	38	87	133	10	0,7	149,02	09800
9,90	38	87	133	10	0,7	149,02	09900

DC <sub>H7</sub> mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	PLGL mm	40 435 ... EUR U4/4R	
9,97	41	87	133	10	0,7	149,02	09970
9,98	41	87	133	10	0,7	149,02	09980
9,99	41	87	133	10	0,7	149,02	09990
10,00	41	87	133	10	0,7	149,02	10000
10,01	41	87	133	10	0,7	149,02	10010
10,02	41	87	133	10	0,8	149,02	10020
10,03	41	87	133	10	0,8	149,02	10030
10,04	41	87	133	10	0,8	149,02	10040
10,05	41	87	133	10	0,8	149,02	10050
11,17	44	99	150	12	0,8	195,15	11170
11,97	44	99	150	12	0,8	195,15	11970
11,98	44	99	150	12	0,8	195,15	11980
11,99	44	99	150	12	0,8	195,15	11990
12,00	44	99	150	12	0,8	195,15	12000
12,01	44	99	150	12	0,8	195,15	12010
12,02	44	99	150	12	0,8	195,15	12020
12,03	44	99	150	12	0,8	195,15	12030
12,04	44	99	150	12	0,8	195,15	12040
12,05	44	99	150	12	0,8	195,15	12050

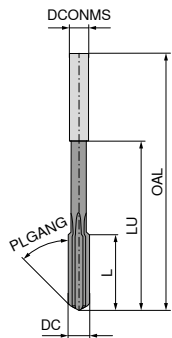
P	○
M	○
K	○
N	○
S	○
H	●
O	○

→ v. Seite 85

 Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → Seite 101 Zwischenabmessungen auf Anfrage erhältlich.

# Maschinen-Reibahlen, ähnl. DIN 8093-A / -B

▲ extrem ungleiche Teilung



**NEW**

**NEW**



DC <sub>h7</sub> mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS <sub>h7</sub> mm	ZEFP	40 415 ...		40 405 ...	
						EUR U4/4R	02000	EUR U4/4R	02000
2,0	11	31	49	2,0	4	28,14	02000	28,14	02000
2,1	11	31	49	2,0	4	33,64	02100	33,64	02100
2,2	12	35	53	2,2	4	33,64	02200	33,64	02200
2,3	12	35	53	2,2	4	33,64	02300	33,64	02300
2,4	14	34	57	2,5	4	33,64	02400	33,64	02400
2,5	14	34	57	2,5	4	30,23	02500	30,23	02500
2,6	14	34	57	2,5	4	36,15	02600	36,15	02600
2,7	15	36	61	3,0	4	36,15	02700	36,15	02700
2,8	15	36	61	3,0	4	36,15	02800	36,15	02800
2,9	15	36	61	3,0	4	36,15	02900	36,15	02900
3,0	15	36	61	3,0	4	32,57	03000	32,57	03000
3,1	15	36	61	3,0	4	39,04	03100	39,04	03100
3,2	18	40	70	3,5	4	39,04	03200	39,04	03200
3,3	18	40	70	3,5	4	39,04	03300	39,04	03300
3,4	18	40	70	3,5	4	39,04	03400	39,04	03400
3,5	18	40	70	3,5	4	37,11	03500	37,11	03500
3,6	18	40	70	3,5	4	44,57	03600	44,57	03600
3,7	18	40	70	3,5	4	44,57	03700	44,57	03700
3,8	19	43	75	4,0	4	44,57	03800	44,57	03800
3,9	19	43	75	4,0	4	44,57	03900	44,57	03900
4,0	19	43	75	4,0	4	39,88	04000	39,88	04000
4,1	19	43	75	4,0	4	48,02	04100	48,02	04100
4,2	19	43	75	4,0	4	48,02	04200	48,02	04200
4,3	21	42	75	4,5	4	48,02	04300	48,02	04300
4,4	21	42	75	4,5	4	48,02	04400	48,02	04400
4,5	21	42	75	4,5	4	43,47	04500	43,47	04500
4,6	21	42	75	4,5	4	52,14	04600	52,14	04600
4,7	21	42	75	4,5	4	52,14	04700	52,14	04700
4,8	23	52	86	5,0	6	52,14	04800	52,14	04800
4,9	23	52	86	5,0	6	52,14	04900	52,14	04900
5,0	23	52	86	5,0	6	48,97	05000	48,97	05000
5,1	23	52	86	5,0	6	56,43	05100	56,43	05100
5,2	23	52	86	5,0	6	56,43	05200	56,43	05200
5,3	23	52	86	5,0	6	56,43	05300	56,43	05300
5,4	26	57	93	5,6	6	56,43	05400	56,43	05400
5,5	26	57	93	5,6	6	51,86	05500	51,86	05500
5,6	26	57	93	5,6	6	59,73	05600	59,73	05600
5,7	26	57	93	5,6	6	59,73	05700	59,73	05700
5,8	26	57	93	5,6	6	59,73	05800	59,73	05800
5,9	26	57	93	5,6	6	59,73	05900	59,73	05900
6,0	26	57	93	5,6	6	62,08	06000	62,08	06000
6,1	26	57	93	5,6	6	71,46	06100	71,46	06100
6,2	26	57	93	5,6	6	71,46	06200	71,46	06200
6,3	28	63	101	6,3	6	71,46	06300	71,46	06300
6,4	28	63	101	6,3	6	71,46	06400	71,46	06400
6,5	28	63	101	6,3	6	69,54	06500	69,54	06500
6,6	28	63	101	6,3	6	80,14	06600	80,14	06600
6,7	28	63	101	6,3	6	80,14	06700	80,14	06700
6,8	31	69	109	7,1	6	80,14	06800	80,14	06800
6,9	31	69	109	7,1	6	80,14	06900	80,14	06900
7,0	31	69	109	7,1	6	77,80	07000	77,80	07000
7,1	31	69	109	7,1	6	89,39	07100	89,39	07100

DC <sub>h7</sub> mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS <sub>h7</sub> mm	ZEFP	40 415 ...		40 405 ...	
						EUR U4/4R	07200	EUR U4/4R	07200
7,2	31	69	109	7,1	6	89,39	07200	89,39	07200
7,3	31	69	109	7,1	6	89,39	07300	89,39	07300
7,4	31	69	109	7,1	6	89,39	07400	89,39	07400
7,5	31	69	109	7,1	6	84,16	07500	84,16	07500
7,6	33	75	117	8,0	6	96,84	07600	96,84	07600
7,7	33	75	117	8,0	6	96,84	07700	96,84	07700
7,8	33	75	117	8,0	6	96,84	07800	96,84	07800
7,9	33	75	117	8,0	6	96,84	07900	96,84	07900
8,0	33	75	117	8,0	6	89,39	08000	89,39	08000
8,1	33	75	117	8,0	6	98,51	08100	98,51	08100
8,2	33	75	117	8,0	6	98,51	08200	98,51	08200
8,3	33	75	117	8,0	6	98,51	08300	98,51	08300
8,4	33	75	117	8,0	6	98,51	08400	98,51	08400
8,5	33	75	117	8,0	6	97,12	08500	97,12	08500
8,6	36	81	125	9,0	6	106,65	08600	106,65	08600
8,7	36	81	125	9,0	6	106,65	08700	106,65	08700
8,8	36	81	125	9,0	6	106,65	08800	106,65	08800
8,9	36	81	125	9,0	6	106,65	08900	106,65	08900
9,0	36	81	125	9,0	6	104,02	09000	104,02	09000
9,1	36	81	125	9,0	6	114,38	09100	114,38	09100
9,2	36	81	125	9,0	6	114,38	09200	114,38	09200
9,3	36	81	125	9,0	6	114,38	09300	114,38	09300
9,4	36	81	125	9,0	6	114,38	09400	114,38	09400
9,5	36	81	125	9,0	6	111,47	09500	111,47	09500
9,6	38	87	133	10,0	6	122,67	09600	122,67	09600
9,7	38	87	133	10,0	6	122,67	09700	122,67	09700
9,8	38	87	133	10,0	6	122,67	09800	122,67	09800
9,9	38	87	133	10,0	6	122,67	09900	122,67	09900
10,0	38	87	133	10,0	6	120,04	10000	120,04	10000
10,1	38	87	133	10,0	6	132,20	10100	132,20	10100
10,2	38	87	133	10,0	6	132,20	10200	132,20	10200
10,3	38	87	133	10,0	6	132,20	10300	132,20	10300
10,4	38	87	133	10,0	6	132,20	10400	132,20	10400
10,5	38	87	133	10,0	6	125,66	10500	125,66	10500
10,6	38	87	133	10,0	6	137,93	10600	137,93	10600
10,7	41	96	142	10,0	6	137,93	10700	137,93	10700
10,8	41	96	142	10,0	6	137,93	10800	137,93	10800
10,9	41	96	142	10,0	6	137,93	10900	137,93	10900
11,0	41	96	142	10,0	6	135,90	11000	135,90	11000
11,1	41	96	142	10,0	6	150,32	11100	150,32	11100
11,2	41	96	142	10,0	6	150,32	11200	150,32	11200
11,3	41	96	142	10,0	6	150,32	11300	150,32	11300
11,4	41	96	142	10,0	6	150,32	11400	150,32	11400
11,5	41	96	142	10,0	6	144,97	11500	144,97	11500
11,6	41	96	142	10,0	6	158,67	11600	158,67	11600
11,7	41	96	142	10,0	6	158,67	11700	158,67	11700
11,8	41	96	142	10,0	6	158,67	11800	158,67	11800
11,9	44	100	151	10,0	6	158,67	11900	158,67	11900
12,0	44	100	151	10,0	6	155,93	12000	155,93	12000

P	●	●
M	○	○
K	○	○
N	●	●
S		
H		
O		

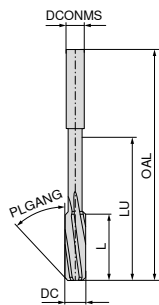
→ v. Seite 86



# NC-Maschinen-Reibahlen, DIN 212-3-B

- ▲ höchste Rundlaufgenauigkeit
- ▲ PLGANG ≤ Ø 3,75 = 30° / > Ø 3,75 = 45°

NC



Linksdrill  
HSS-E  
Durchgangsloch

DC <sub>H7</sub> mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF	EUR U2	
1,5	8	15,5	40	2	3	12,69	015
1,6	9	16,0	43	2	3	14,19	016
1,7	9	16,0	43	2	3	14,19	017
1,8	10	19,0	46	2	4	14,19	018
1,9	10	19,0	46	2	4	14,19	019
2,0	11	21,0	49	2	4	12,33	020
2,1	11	21,0	49	2	4	14,83	021
2,2	12	22,0	53	3	4	14,83	022
2,3	12	22,0	53	3	4	14,83	023
2,4	14	26,0	57	3	4	14,83	024
2,5	14	26,0	57	3	4	12,33	025
2,6	14	26,0	57	3	4	15,61	026
2,7	15	30,0	61	3	6	15,61	027
2,8	15	30,0	61	3	6	15,61	028
2,9	15	30,0	61	3	6	15,61	029
3,0	15	30,0	61	3	6	11,28	030
3,1	16	34,0	65	4	6	14,83	031
3,2	16	34,0	65	4	6	14,83	032
3,3	16	34,0	65	4	6	14,83	033
3,4	18	39,0	70	4	6	14,83	034
3,5	18	39,0	70	4	6	13,26	035
3,6	18	39,0	70	4	6	16,52	036
3,7	18	39,0	70	4	6	16,52	037
3,8	19	44,0	75	4	6	16,52	038
3,9	19	44,0	75	4	6	11,98	039
4,0	19	44,0	75	4	6	12,33	040
4,1	19	44,0	75	4	6	15,50	041
4,2	19	44,0	75	4	6	15,50	042
4,3	21	48,0	80	5	6	15,50	043
4,4	21	48,0	80	5	6	15,50	044
4,5	21	48,0	80	5	6	13,26	045
4,6	21	48,0	80	5	6	16,66	046
4,7	21	48,0	80	5	6	16,66	047
4,8	23	54,0	86	5	6	16,66	048
4,9	23	54,0	86	5	6	16,66	049
5,0	23	54,0	86	5	6	12,69	050
5,1	23	54,0	86	5	6	16,66	051
5,2	23	54,0	86	5	6	16,66	052
5,3	23	54,0	86	5	6	16,66	053
5,4	26	53,0	93	6	6	16,66	054
5,5	26	53,0	93	6	6	15,50	055
5,6	26	53,0	93	6	6	16,66	056
5,7	26	53,0	93	6	6	16,66	057
5,8	26	53,0	93	6	6	16,66	058
5,9	26	53,0	93	6	6	16,66	059
6,0	26	53,0	93	6	6	13,66	060
6,1	28	61,0	101	6	6	16,66	061
6,2	28	61,0	101	6	6	16,66	062
6,3	28	61,0	101	6	6	16,66	063
6,4	28	61,0	101	6	6	16,66	064
6,5	28	61,0	101	6	6	16,14	065
6,6	28	61,0	101	6	6	16,66	066

40 110 ...

DC <sub>H7</sub> mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF	EUR U2	
6,7	28	61,0	101	6	6	16,66	067
6,8	31	69,0	109	8	6	16,66	068
6,9	31	69,0	109	8	6	16,66	069
7,0	31	69,0	109	8	6	16,14	070
7,1	31	69,0	109	8	6	18,86	071
7,2	31	69,0	109	8	6	18,86	072
7,3	31	69,0	109	8	6	18,86	073
7,4	31	69,0	109	8	6	18,86	074
7,5	31	69,0	109	8	6	18,60	075
7,6	33	77,0	117	8	6	19,77	076
7,7	33	77,0	117	8	6	19,77	077
7,8	33	77,0	117	8	6	19,77	078
7,9	33	77,0	117	8	6	19,77	079
8,0	33	77,0	117	8	6	16,66	080
8,1	33	77,0	117	8	6	22,89	081
8,2	33	77,0	117	8	6	22,89	082
8,3	33	77,0	117	8	6	22,89	083
8,4	33	77,0	117	8	6	22,89	084
8,5	33	77,0	117	8	6	21,20	085
8,6	36	81,0	125	10	6	21,45	086
8,7	36	81,0	125	10	6	21,45	087
8,8	36	81,0	125	10	6	21,45	088
8,9	36	81,0	125	10	6	21,45	089
9,0	36	81,0	125	10	6	19,38	090
9,1	36	81,0	125	10	6	22,25	091
9,2	36	81,0	125	10	6	22,25	092
9,3	36	81,0	125	10	6	22,25	093
9,4	36	81,0	125	10	6	22,25	094
9,5	36	81,0	125	10	6	21,61	095
9,6	38	89,0	133	10	6	22,63	096
9,7	38	89,0	133	10	6	22,63	097
9,8	38	89,0	133	10	6	22,63	098
9,9	38	89,0	133	10	6	22,63	099
10,0	38	89,0	133	10	6	19,77	100
11,0	41	98,0	142	10	6	27,71	110
12,0	44	106,0	151	10	6	28,89	120
13,0	44	106,0	151	10	6	32,15	130
14,0	47	110,0	160	14	8	33,31	140
15,0	50	112,0	162	14	8	34,09	150
16,0	52	120,0	170	14	8	35,40	160
17,0	54	125,0	175	14	8	42,28	170
18,0	56	132,0	182	14	8	43,46	180
19,0	58	136,0	189	16	8	50,49	190
20,0	60	142,0	195	16	8	48,55	200

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

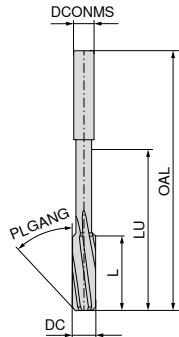
→ v. Seite 87

4

# NC-Maschinen-Reibahlen, DIN 212-3-B

- ▲ 0,01 mm steigend
- ▲ Toleranz: Ø 1,00 – Ø 5,50 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,51 – Ø 12,00 mm = +0,005 mm
- ▲ PLGANG ≤ Ø 3,75 = 30° / > Ø 3,75 = 45°

**NC  
100**



40 115 ...

DC mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF	EUR U2	
0,95 - 0,99	5,5	12,5	34	1	3	19,52	xxxxx <sup>1)</sup>
1,00	5,5	12,5	34	1	3	18,60	01000
1,01	5,5	12,5	34	1	3	18,60	01010
1,02	5,5	12,5	34	1	3	18,60	01020
1,03 - 1,06	5,5	12,5	34	1	3	19,52	xxxxx <sup>1)</sup>
1,07 - 1,18	6,5	13,0	36	1	3	19,52	xxxxx <sup>1)</sup>
1,19 - 1,32	7,5	14,0	38	2	3	19,52	xxxxx <sup>1)</sup>
1,33 - 1,41	8,0	15,5	40	2	3	19,52	xxxxx <sup>1)</sup>
1,42 - 1,49	8,0	15,5	40	2	3	19,52	xxxxx <sup>1)</sup>
1,50	8,0	15,5	40	2	3	16,14	01500
1,51	9,0	16,0	43	2	3	16,14	01510
1,52	9,0	16,0	43	2	3	16,14	01520
1,53 - 1,70	9,0	16,0	43	2	3	19,52	xxxxx <sup>1)</sup>
1,71 - 1,90	10,0	19,0	46	2	4	19,52	xxxxx <sup>1)</sup>
1,91 - 1,96	11,0	21,0	49	2	4	19,52	xxxxx <sup>1)</sup>
1,97	11,0	21,0	49	2	4	16,14	01970
1,98	11,0	21,0	49	2	4	16,14	01980
1,99	11,0	21,0	49	2	4	16,14	01990
2,00	11,0	21,0	49	2	4	14,32	02000
2,01	11,0	21,0	49	2	4	14,32	02010
2,02	11,0	21,0	49	2	4	14,32	02020
2,03 - 2,12	11,0	21,0	49	2	4	19,52	xxxxx <sup>1)</sup>
2,13 - 2,36	12,0	22,0	53	3	4	19,52	xxxxx <sup>1)</sup>
2,37 - 2,47	14,0	26,0	57	3	4	19,52	xxxxx <sup>1)</sup>
2,48	14,0	26,0	57	3	4	16,39	02480
2,49	14,0	26,0	57	3	4	16,39	02490
2,50	14,0	26,0	57	3	4	13,92	02500
2,51	14,0	26,0	57	3	4	13,92	02510
2,52	14,0	26,0	57	3	4	13,92	02520
2,53 - 2,65	14,0	26,0	57	3	4	19,52	xxxxx <sup>1)</sup>
2,66 - 2,96	15,0	30,0	61	3	6	19,52	xxxxx <sup>1)</sup>
2,97	15,0	30,0	61	3	6	16,79	02970
2,98	15,0	30,0	61	3	6	16,79	02980
2,99	15,0	30,0	61	3	6	16,79	02990
3,00	15,0	30,0	61	3	6	12,46	03000
3,01	15,0	30,0	61	3	6	12,46	03010
3,02	15,0	30,0	61	3	6	12,46	03020
3,03	15,0	30,0	61	3	6	19,52	03030 <sup>1)</sup>
3,04 - 3,35	16,0	34,0	65	4	6	19,52	xxxxx <sup>1)</sup>
3,36 - 3,75	18,0	39,0	70	4	6	19,52	xxxxx <sup>1)</sup>
3,76 - 3,96	19,0	44,0	75	4	6	19,52	xxxxx <sup>1)</sup>
3,97	19,0	44,0	75	4	6	13,66	03970
3,98	19,0	44,0	75	4	6	13,66	03980
3,99	19,0	44,0	75	4	6	13,66	03990
4,00	19,0	44,0	75	4	6	13,66	04000
4,01	19,0	44,0	75	4	6	13,66	04010
4,02	19,0	44,0	75	4	6	13,66	04020
4,03 - 4,25	19,0	44,0	75	4	6	19,52	xxxxx <sup>1)</sup>
4,26 - 4,75	21,0	48,0	80	5	6	19,52	xxxxx <sup>1)</sup>
4,76 - 4,96	23,0	54,0	86	5	6	19,52	xxxxx <sup>1)</sup>

40 115 ...

DC mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF	EUR U2	
4,97	23,0	54,0	86	5	6	14,83	04970
4,98	23,0	54,0	86	5	6	14,83	04980
4,99	23,0	54,0	86	5	6	14,83	04990
5,00	23,0	54,0	86	5	6	14,83	05000
5,01	23,0	54,0	86	5	6	14,83	05010
5,02	23,0	54,0	86	5	6	14,83	05020
5,03 - 5,30	23,0	54,0	86	5	6	19,52	xxxxx <sup>1)</sup>
5,31 - 5,60	26,0	53,0	93	6	6	19,52	xxxxx <sup>1)</sup>
5,61 - 5,96	26,0	53,0	93	6	6	19,52	xxxxx <sup>1)</sup>
5,97	26,0	53,0	93	6	6	16,39	05970
5,98	26,0	53,0	93	6	6	16,39	05980
5,99	26,0	53,0	93	6	6	16,39	05990
6,00	26,0	53,0	93	6	6	16,39	06000
6,01	26,0	53,0	93	6	6	16,39	06010
6,02	26,0	53,0	93	6	6	16,39	06020
6,03	26,0	53,0	93	6	6	19,52	06030 <sup>1)</sup>
6,04 - 6,70	28,0	61,0	101	6	6	19,52	xxxxx <sup>1)</sup>
6,71 - 7,20	31,0	69,0	109	8	6	19,52	xxxxx <sup>1)</sup>
7,21 - 7,50	31,0	69,0	109	8	6	19,52	xxxxx <sup>1)</sup>
7,51 - 7,96	33,0	77,0	117	8	6	26,03	xxxxx <sup>1)</sup>
7,97	33,0	77,0	117	8	6	17,58	07970
7,98	33,0	77,0	117	8	6	17,58	07980
7,99	33,0	77,0	117	8	6	17,58	07990
8,00	33,0	77,0	117	8	6	17,58	08000
8,01	33,0	77,0	117	8	6	17,58	08010
8,02	33,0	77,0	117	8	6	17,58	08020
8,03 - 8,20	33,0	77,0	117	8	6	26,03	xxxxx <sup>1)</sup>
8,21 - 8,50	33,0	77,0	117	8	6	26,03	xxxxx <sup>1)</sup>
8,51 - 8,99	36,0	81,0	125	10	6	26,03	xxxxx <sup>1)</sup>
9,00	36,0	81,0	125	10	6	22,39	09000
9,01	36,0	81,0	125	10	6	22,39	09010
9,02	36,0	81,0	125	10	6	22,39	09020
9,03 - 9,20	36,0	81,0	125	10	6	26,03	xxxxx <sup>1)</sup>
9,21 - 9,50	36,0	81,0	125	10	6	26,03	xxxxx <sup>1)</sup>
9,51 - 9,96	38,0	89,0	133	10	6	38,78	xxxxx <sup>1)</sup>
9,97	38,0	89,0	133	10	6	22,39	09970
9,98	38,0	89,0	133	10	6	22,39	09980
9,99	38,0	89,0	133	10	6	22,39	09990
10,00	38,0	89,0	133	10	6	22,39	10000
10,01	38,0	89,0	133	10	6	22,39	10010
10,02	38,0	89,0	133	10	6	22,39	10020
10,03 - 10,20	38,0	89,0	133	10	6	38,78	xxxxx <sup>1)</sup>
10,21 - 10,60	38,0	89,0	133	10	6	38,78	xxxxx <sup>1)</sup>
10,61 - 11,20	41,0	98,0	142	10	6	38,78	xxxxx <sup>1)</sup>
11,21 - 11,80	41,0	98,0	142	10	6	38,78	xxxxx <sup>1)</sup>
11,81 - 11,96	44,0	106,0	151	10	6	38,78	xxxxx <sup>1)</sup>
11,97	44,0	106,0	151	10	6	32,15	11970
11,98	44,0	106,0	151	10	6	32,15	11980
11,99	44,0	106,0	151	10	6	32,15	11990
12,00	44,0	106,0	151	10	6	32,15	12000

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v<sub>c</sub> Seite 87

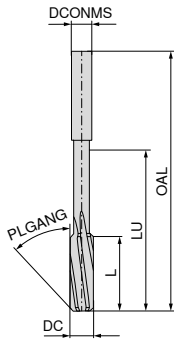
1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen /  
Lieferzeit 10 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 5 Stück



Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar.  
Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → Seite 101  
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben  
(z.B. Ø 8,03 mm → Artikel-Nr. 40 115 08030)!

# Maschinen-Reibahlen, DIN 212-B

N



4

Linksdrall  
PLGANG 45°  
HSS-E  
Durchgangsloch

DC <sub>H7</sub> mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS <sub>h9</sub> mm	ZEFP
1,0	5,5	13	34	1,0	3
1,5	8,0	16	40	1,5	3
2,0	11,0	22	49	2,0	4
2,5	14,0	26	57	2,5	4
3,0	15,0	29	61	3,0	6
3,5	18,0	38	70	3,5	6
4,0	19,0	46	75	4,0	6
4,5	21,0	51	80	4,5	6
5,0	23,0	57	86	5,0	6
5,5	26,0	56	93	5,6	6
6,0	26,0	56	93	5,6	6
6,5	28,0	64	101	6,3	6
7,0	31,0	72	109	7,1	6
7,5	31,0	72	109	7,1	6
8,0	33,0	80	117	8,0	6
8,5	33,0	80	117	8,0	6
9,0	36,0	84	125	9,0	6
9,5	36,0	84	125	9,0	6
10,0	38,0	92	133	10,0	6
11,0	41,0	101	142	10,0	6
12,0	44,0	110	151	10,0	6
13,0	44,0	110	151	10,0	6
14,0	47,0	114	160	12,5	8
15,0	50,0	116	162	12,5	8
16,0	52,0	124	170	12,5	8
17,0	54,0	129	175	14,0	8
18,0	56,0	136	182	14,0	8
19,0	58,0	140	189	16,0	8
20,0	60,0	146	195	16,0	8

40 150 ...	EUR	
	U2	
	22,11	010
	18,35	015
	17,95	020
	17,95	025
	16,00	030
	18,74	035
	17,95	040
	18,74	045
	18,35	050
	22,11	055
	19,13	060
	23,29	065
	23,29	070
	26,03	075
	24,07	080
	30,32	085
	27,71	090
	30,97	095
	28,23	100
	39,81	110
	41,52	120
	46,32	130
	47,89	140
	49,57	150
	51,14	160
	60,51	170
	62,07	180
	72,74	190
	69,35	200

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

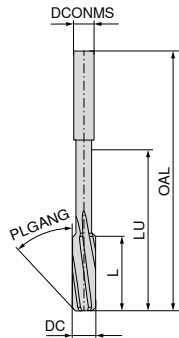
→ v. Seite 88

1 Alle anderen Durchmesser, Toleranzklassen und Anschnitte ebenfalls auf Anfrage möglich.

# Maschinen-Reibahlen, DIN 212-B

- ▲ 0,01 mm steigend
- ▲ Toleranz: Ø 0,95 – 5,50 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,51 – 12,05 mm = +0,005 mm

**N**  
**100**



Linksdrall  
PLGANG 45°  
HSS-E  
Durchgangsloch

DC mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS <sub>hg</sub> mm	ZEPF	EUR U2	
0,95 - 1,06	5,5	13	34	1,0	3	25,12	xxxxx <sup>1)</sup>
1,07 - 1,18	6,5	14	36	1,1	3	25,12	xxxxx <sup>1)</sup>
1,19 - 1,32	7,5	15	38	1,2	3	25,12	xxxxx <sup>1)</sup>
1,33 - 1,41	8,0	16	40	1,4	3	25,12	xxxxx <sup>1)</sup>
1,42 - 1,47	8,0	16	40	1,5	3	23,18	xxxxx <sup>1)</sup>
1,48	8,0	16	40	1,5	3	23,18	01480
1,49	8,0	16	40	1,5	3	23,18	01490
1,50	8,0	16	40	1,5	3	23,18	01500
1,51 - 1,70	9,0	18	43	1,6	3	22,00	xxxxx <sup>1)</sup>
1,71 - 1,90	10,0	20	46	1,8	4	22,00	xxxxx <sup>1)</sup>
1,91 - 1,97	11,0	22	49	2,0	4	22,00	xxxxx <sup>1)</sup>
1,98	11,0	22	49	2,0	4	22,00	01980
1,99	11,0	22	49	2,0	4	22,00	01990
2,00	11,0	22	49	2,0	4	20,16	02000
2,01	11,0	22	49	2,0	4	20,16	02010
2,02	11,0	22	49	2,0	4	20,16	02020
2,03	11,0	22	49	2,0	4	20,16	02030
2,04	11,0	22	49	2,0	4	20,16	02040
2,05	11,0	22	49	2,0	4	20,16	02050
2,06 - 2,09	11,0	22	49	2,0	4	20,16	xxxxx <sup>1)</sup>
2,10 - 2,12	11,0	22	49	2,0	4	23,42	xxxxx <sup>1)</sup>
2,13 - 2,36	12,0	24	53	2,2	4	23,42	xxxxx <sup>1)</sup>
2,37 - 2,49	14,0	26	57	2,5	4	23,42	xxxxx <sup>1)</sup>
2,50 - 2,59	14,0	26	57	2,5	4	19,91	xxxxx <sup>1)</sup>
2,60 - 2,65	14,0	26	57	2,5	4	24,47	xxxxx <sup>1)</sup>
2,66 - 2,80	15,0	30	61	2,8	6	24,47	xxxxx <sup>1)</sup>
2,81 - 2,94	15,0	29	61	3,0	6	24,47	xxxxx <sup>1)</sup>
2,95	15,0	29	61	3,0	6	24,47	02950 <sup>1)</sup>
2,96	15,0	29	61	3,0	6	24,47	02960 <sup>1)</sup>
2,97	15,0	29	61	3,0	6	24,47	02970
2,98	15,0	29	61	3,0	6	24,47	02980
2,99	15,0	29	61	3,0	6	24,47	02990
3,00	15,0	29	61	3,0	6	24,47	03000
3,01	16,0	33	65	3,2	6	18,35	03010
3,02	16,0	33	65	3,2	6	18,35	03020
3,03	16,0	33	65	3,2	6	18,35	03030
3,04	16,0	33	65	3,2	6	18,35	03040
3,05	16,0	33	65	3,2	6	18,35	03050
3,06	16,0	33	65	3,2	6	18,35	03060
3,07	16,0	33	65	3,2	6	18,35	03070
3,08 - 3,09	16,0	33	65	3,2	6	18,35	xxxxx <sup>1)</sup>
3,10 - 3,35	16,0	33	65	3,2	6	23,18	xxxxx <sup>1)</sup>
3,36 - 3,49	18,0	38	70	3,5	6	23,18	xxxxx <sup>1)</sup>
3,50 - 3,59	18,0	38	70	3,5	6	19,91	xxxxx <sup>1)</sup>
3,60 - 3,75	18,0	38	70	3,5	6	25,63	xxxxx <sup>1)</sup>
3,76 - 3,81	19,0	46	75	4,0	6	25,63	xxxxx <sup>1)</sup>
3,82 - 3,94	19,0	46	75	4,0	6	19,38	xxxxx <sup>1)</sup>
3,95	19,0	46	75	4,0	6	19,38	03950 <sup>1)</sup>
3,96	19,0	46	75	4,0	6	19,38	03960 <sup>1)</sup>
3,97	19,0	46	75	4,0	6	19,38	03970

**40 140 ...**

DC mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS <sub>hg</sub> mm	ZEPF	EUR U2	
3,98	19,0	46	75	4,0	6	19,38	03980
3,99	19,0	46	75	4,0	6	19,38	03990
4,00	19,0	46	75	4,0	6	19,38	04000
4,01	19,0	46	75	4,0	6	19,38	04010
4,02	19,0	46	75	4,0	6	19,38	04020
4,03	19,0	46	75	4,0	6	19,38	04030
4,04	19,0	46	75	4,0	6	19,38	04040
4,05	19,0	46	75	4,0	6	19,38	04050
4,06	19,0	46	75	4,0	6	19,38	04060
4,07	19,0	46	75	4,0	6	19,38	04070
4,08	19,0	46	75	4,0	6	19,38	04080
4,09 - 4,20	19,0	46	75	4,0	6	19,38	xxxxx <sup>1)</sup>
4,21 - 4,25	19,0	46	75	4,0	6	24,07	xxxxx <sup>1)</sup>
4,26 - 4,75	21,0	51	80	4,5	6	24,07	xxxxx <sup>1)</sup>
4,76 - 4,95	23,0	57	86	5,0	6	21,45	xxxxx <sup>1)</sup>
4,96	23,0	57	86	5,0	6	21,45	04960 <sup>1)</sup>
4,97	23,0	57	86	5,0	6	21,45	04970
4,98	23,0	57	86	5,0	6	21,45	04980
4,99	23,0	57	86	5,0	6	21,45	04990
5,00	23,0	57	86	5,0	6	21,45	05000
5,01	23,0	57	86	5,0	6	21,45	05010
5,02	23,0	57	86	5,0	6	21,45	05020
5,03	23,0	57	86	5,0	6	21,45	05030
5,04	23,0	57	86	5,0	6	21,45	05040
5,05	23,0	57	86	5,0	6	21,45	05050
5,06	23,0	57	86	5,0	6	21,45	05060
5,07	23,0	57	86	5,0	6	21,45	05070
5,08 - 5,20	23,0	57	86	5,0	6	21,45	xxxxx <sup>1)</sup>
5,21 - 5,30	23,0	57	86	5,0	6	23,42	xxxxx <sup>1)</sup>
5,31 - 5,94	26,0	56	93	5,6	6	23,42	xxxxx <sup>1)</sup>
5,95	26,0	56	93	5,6	6	23,42	05950 <sup>1)</sup>
5,96	26,0	56	93	5,6	6	23,42	05960 <sup>1)</sup>
5,97	26,0	56	93	5,6	6	23,42	05970
5,98	26,0	56	93	5,6	6	23,42	05980
5,99	26,0	56	93	5,6	6	23,42	05990

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v<sub>c</sub> Seite 88

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen /  
Lieferzeit 16 Arbeitstage

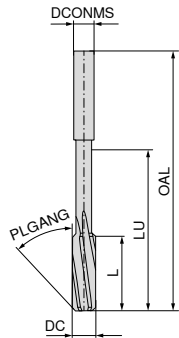
**i** Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar.  
Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 101**  
Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben  
(z.B. Ø 10,06 mm → Artikel-Nr. 40 140 10060!)

**i** Alle anderen Durchmesser, Toleranzklassen und Anschnitte ebenfalls auf  
Anfrage möglich.

# Maschinen-Reibahlen, DIN 212-B

- ▲ 0,01 mm steigend
- ▲ Toleranz: Ø 0,95 – 5,50 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,51 – 12,05 mm = +0,005 mm

**N**  
**100**



Linksdrall  
PLGANG 45°  
HSS-E  
Durchgangsloch

DC	L	LU	OAL	DCONMS	h <sub>9</sub>	ZEPF	EUR	U2
6,00	26	56	93	5,6	6		23,42	06000
6,01	28	64	101	6,3	6		25,63	06010
6,02	28	64	101	6,3	6		25,63	06020
6,03	28	64	101	6,3	6		25,63	06030
6,04	28	64	101	6,3	6		25,63	06040
6,05	28	64	101	6,3	6		25,63	06050
6,06 - 6,11	28	64	101	6,3	6		25,63	xxxxx <sup>1)</sup>
6,12 - 6,34	28	64	101	6,3	6		25,63	xxxxx <sup>1)</sup>
6,35	28	64	101	6,3	6		25,63	06350
6,36 - 6,70	28	64	101	6,3	6		25,63	xxxxx <sup>1)</sup>
6,71 - 6,94	31	72	109	7,1	6		25,63	xxxxx <sup>1)</sup>
6,95	31	72	109	7,1	6		25,63	06950 <sup>1)</sup>
6,96	31	72	109	7,1	6		25,63	06960 <sup>1)</sup>
6,97	31	72	109	7,1	6		25,63	06970 <sup>1)</sup>
6,98	31	72	109	7,1	6		25,63	06980 <sup>1)</sup>
6,99	31	72	109	7,1	6		25,63	06990 <sup>1)</sup>
7,00	31	72	109	7,1	6		25,63	07000 <sup>1)</sup>
7,01	31	72	109	7,1	6		25,63	07010 <sup>1)</sup>
7,02	31	72	109	7,1	6		25,63	07020 <sup>1)</sup>
7,03	31	72	109	7,1	6		25,63	07030 <sup>1)</sup>
7,04 - 7,50	31	72	109	7,1	6		25,63	xxxxx <sup>1)</sup>
7,51 - 7,94	33	80	117	8,0	6		25,63	xxxxx <sup>1)</sup>
7,95	33	80	117	8,0	6		25,63	07950 <sup>1)</sup>
7,96	33	80	117	8,0	6		25,63	07960 <sup>1)</sup>
7,97	33	80	117	8,0	6		25,63	07970
7,98	33	80	117	8,0	6		25,63	07980
7,99	33	80	117	8,0	6		25,63	07990
8,00	33	80	117	8,0	6		25,63	08000
8,01	33	80	117	8,0	6		25,63	08010
8,02	33	80	117	8,0	6		25,63	08020
8,03	33	80	117	8,0	6		25,63	08030
8,04	33	80	117	8,0	6		25,63	08040
8,05	33	80	117	8,0	6		25,63	08050
8,06 - 8,20	33	80	117	8,0	6		25,63	xxxxx <sup>1)</sup>
8,21 - 8,50	33	80	117	8,0	6		32,27	xxxxx <sup>1)</sup>
8,51 - 8,63	36	84	125	9,0	6		32,27	xxxxx <sup>1)</sup>
8,64 - 8,95	36	84	125	9,0	6		32,27	xxxxx <sup>1)</sup>
8,96	36	84	125	9,0	6		32,27	08960 <sup>1)</sup>
8,97	36	84	125	9,0	6		32,27	08970 <sup>1)</sup>
8,98	36	84	125	9,0	6		32,27	08980 <sup>1)</sup>
8,99	36	84	125	9,0	6		32,27	08990 <sup>1)</sup>
9,00	36	84	125	9,0	6		32,27	09000 <sup>1)</sup>
9,01	36	84	125	9,0	6		32,27	09010 <sup>1)</sup>
9,02	36	84	125	9,0	6		32,27	09020 <sup>1)</sup>
9,03 - 9,50	36	84	125	9,0	6		32,27	xxxxx <sup>1)</sup>
9,51 - 9,63	38	92	133	10,0	6		32,27	xxxxx <sup>1)</sup>
9,64 - 9,95	38	92	133	10,0	6		32,27	xxxxx <sup>1)</sup>
9,96	38	92	133	10,0	6		32,27	09960 <sup>1)</sup>
9,97	38	92	133	10,0	6		32,27	09970
9,98	38	92	133	10,0	6		32,27	09980

40 140 ...

DC	L	LU	OAL	DCONMS	h <sub>9</sub>	ZEPF	EUR	U2
9,99	38	92	133	10,0	6		32,27	09990
10,00	38	92	133	10,0	6		32,27	10000
10,01	38	92	133	10,0	6		32,27	10010
10,02	38	92	133	10,0	6		32,27	10020
10,03	38	92	133	10,0	6		32,27	10030
10,04	38	92	133	10,0	6		32,27	10040
10,05	38	92	133	10,0	6		32,27	10050
10,06 - 10,09	38	92	133	10,0	6		32,27	xxxxx <sup>1)</sup>
10,10	38	92	133	10,0	6		32,27	10100
10,11 - 10,19	38	92	133	10,0	6		32,27	xxxxx <sup>1)</sup>
10,20	38	92	133	10,0	6		32,27	10200
10,21 - 10,60	38	92	133	10,0	6		40,47	xxxxx <sup>1)</sup>
10,61 - 11,20	41	101	142	10,0	6		40,47	xxxxx <sup>1)</sup>
11,21 - 11,80	41	101	142	10,0	6		46,20	xxxxx <sup>1)</sup>
11,81 - 11,95	44	110	151	10,0	6		46,20	xxxxx <sup>1)</sup>
11,96	44	110	151	10,0	6		46,20	11960 <sup>1)</sup>
11,97	44	110	151	10,0	6		46,20	11970
11,98	44	110	151	10,0	6		46,20	11980
11,99	44	110	151	10,0	6		46,20	11990
12,00	44	110	151	10,0	6		46,20	12000
12,01 - 12,05	44	110	151	10,0	6		46,20	xxxxx <sup>1)</sup>

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v. Seite 88

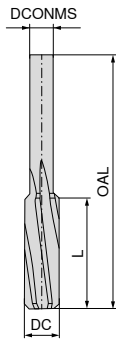
1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen /  
Lieferzeit 16 Arbeitstage

**i** Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar.  
Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 101**  
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben  
(z.B. Ø 10,06 mm → Artikel-Nr. 40 140 10060!)

**i** Alle anderen Durchmesser, Toleranzklassen und Anschnitte ebenfalls auf  
Anfrage möglich.

# Automaten-Reibahlen, DIN 8089-B

AR



Linksdrall  
PLGANG 45°  
HSS-E  
Durchgangsloch

40 145 ...

DC <sub>H7</sub> mm	L mm	OAL mm	DCONMS <sub>H8</sub> mm	ZEPF	EUR U2	
4	20	56	3,55	6	17,30	040
5	22	63	4,00	6	19,13	050
6	22	63	5,00	6	19,13	060
8	25	71	6,30	6	22,77	080
10	25	71	8,00	6	27,71	100
12	28	80	10,00	6	40,59	120
14	32	90	12,50	8	46,32	140
16	32	90	12,50	8	50,49	160
18	36	100	16,00	8	61,41	180
20	36	100	16,00	8	67,02	200

P	●
M	○
K	○
N	●
S	○
H	○
O	●

→ v. Seite 88

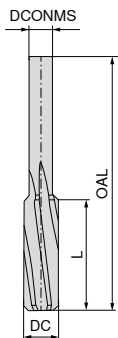
Alle anderen Durchmesser, Toleranzklassen und Anschnitte ebenfalls auf Anfrage möglich.



# Automaten-Reibahlen, DIN 8089-B

- ▲ 0,01 mm steigend
- ▲ Toleranz: Ø 3,76 – 5,50 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,51 – 12,00 mm = +0,005 mm

AR  
100



Linksdrall  
PLGAN 45°  
HSS-E  
Durchgangsloch

40 139 ...

DC mm	L mm	OAL mm	DCONMS <sub>h8</sub> mm	ZEFP	EUR U2	
3,76 - 3,81	20	56	3,55	6	26,55	xxxxx <sup>1)</sup>
3,82 - 3,94	20	56	3,55	6	19,38	xxxxx <sup>1)</sup>
3,95	20	56	3,55	6	19,38	03950 <sup>1)</sup>
3,96	20	56	3,55	6	19,38	03960 <sup>1)</sup>
3,97	20	56	3,55	6	19,38	03970 <sup>1)</sup>
3,98	20	56	3,55	6	19,38	03980 <sup>1)</sup>
3,99	20	56	3,55	6	19,38	03990 <sup>1)</sup>
4,00	20	56	3,55	6	19,38	04000 <sup>1)</sup>
4,01	20	56	3,55	6	19,38	04010 <sup>1)</sup>
4,02	20	56	3,55	6	19,38	04020 <sup>1)</sup>
4,03 - 4,20	20	56	3,55	6	19,38	xxxxx <sup>1)</sup>
4,21 - 4,25	20	56	3,55	6	23,42	xxxxx <sup>1)</sup>
4,26 - 4,75	22	63	4,00	6	23,42	xxxxx <sup>1)</sup>
4,76 - 4,94	22	63	4,00	6	20,54	xxxxx <sup>1)</sup>
4,95	22	63	4,00	6	20,54	04950 <sup>1)</sup>
4,96	22	63	4,00	6	20,54	04960 <sup>1)</sup>
4,97	22	63	4,00	6	20,54	04970 <sup>1)</sup>
4,98	22	63	4,00	6	20,54	04980 <sup>1)</sup>
4,99	22	63	4,00	6	20,54	04990 <sup>1)</sup>
5,00	22	63	4,00	6	20,54	05000 <sup>1)</sup>
5,01	22	63	4,00	6	20,54	05010 <sup>1)</sup>
5,02	22	63	4,00	6	20,54	05020 <sup>1)</sup>
5,03	22	63	4,00	6	20,54	05030 <sup>1)</sup>
5,04	22	63	4,00	6	20,54	05040 <sup>1)</sup>
5,05	22	63	4,00	6	20,54	05050 <sup>1)</sup>
5,06 - 5,20	22	63	4,00	6	20,54	xxxxx <sup>1)</sup>
5,21 - 5,30	22	63	4,00	6	23,42	xxxxx <sup>1)</sup>
5,31 - 5,70	22	63	5,00	6	23,42	xxxxx <sup>1)</sup>
5,71 - 5,94	22	63	5,00	6	23,42	xxxxx <sup>1)</sup>
5,95	22	63	5,00	6	23,42	05950 <sup>1)</sup>
5,96	22	63	5,00	6	23,42	05960 <sup>1)</sup>
5,97	22	63	5,00	6	23,42	05970 <sup>1)</sup>
5,98	22	63	5,00	6	23,42	05980 <sup>1)</sup>
5,99	22	63	5,00	6	23,42	05990 <sup>1)</sup>
6,00	22	63	5,00	6	23,42	06000 <sup>1)</sup>
6,01	22	63	5,00	6	23,42	06010 <sup>1)</sup>
6,02	22	63	5,00	6	23,42	06020 <sup>1)</sup>
6,03 - 6,11	22	63	5,00	6	23,42	xxxxx <sup>1)</sup>
6,12 - 6,70	22	63	5,00	6	25,12	xxxxx <sup>1)</sup>
6,71 - 6,94	25	71	6,30	6	25,12	xxxxx <sup>1)</sup>
6,95	25	71	6,30	6	25,12	06950 <sup>1)</sup>
6,96	25	71	6,30	6	25,12	06960 <sup>1)</sup>
6,97	25	71	6,30	6	25,12	06970 <sup>1)</sup>
6,98	25	71	6,30	6	25,12	06980 <sup>1)</sup>
6,99	25	71	6,30	6	25,12	06990 <sup>1)</sup>
7,00	25	71	6,30	6	25,12	07000 <sup>1)</sup>
7,01	25	71	6,30	6	25,12	07010 <sup>1)</sup>
7,02	25	71	6,30	6	25,12	07020 <sup>1)</sup>
7,03 - 7,25	25	71	6,30	6	25,12	xxxxx <sup>1)</sup>
7,26 - 7,94	25	71	6,30	6	25,12	xxxxx <sup>1)</sup>
7,95	25	71	6,30	6	25,12	07950 <sup>1)</sup>
7,96	25	71	6,30	6	25,12	07960 <sup>1)</sup>

40 139 ...

DC mm	L mm	OAL mm	DCONMS <sub>h8</sub> mm	ZEFP	EUR U2	
7,97	25	71	6,30	6	25,12	07970 <sup>1)</sup>
7,98	25	71	6,30	6	25,12	07980 <sup>1)</sup>
7,99	25	71	6,30	6	25,12	07990 <sup>1)</sup>
8,00	25	71	6,30	6	25,12	08000 <sup>1)</sup>
8,01	25	71	6,30	6	25,12	08010 <sup>1)</sup>
8,02	25	71	6,30	6	25,12	08020 <sup>1)</sup>
8,03	25	71	6,30	6	25,12	08030 <sup>1)</sup>
8,04	25	71	6,30	6	25,12	08040 <sup>1)</sup>
8,05 - 8,20	25	71	6,30	6	25,12	xxxxx <sup>1)</sup>
8,21 - 8,50	25	71	6,30	6	31,74	xxxxx <sup>1)</sup>
8,51 - 8,94	25	71	8,00	6	31,74	xxxxx <sup>1)</sup>
8,95	25	71	8,00	6	31,74	08950 <sup>1)</sup>
8,96	25	71	8,00	6	31,74	08960 <sup>1)</sup>
8,97	25	71	8,00	6	31,74	08970 <sup>1)</sup>
8,98	25	71	8,00	6	31,74	08980 <sup>1)</sup>
8,99	25	71	8,00	6	31,74	08990 <sup>1)</sup>
9,00	25	71	8,00	6	31,74	09000 <sup>1)</sup>
9,01	25	71	8,00	6	31,74	09010 <sup>1)</sup>
9,02	25	71	8,00	6	31,74	09020 <sup>1)</sup>
9,03 - 9,25	25	71	8,00	6	31,74	xxxxx <sup>1)</sup>
9,26 - 9,94	25	71	8,00	6	31,74	xxxxx <sup>1)</sup>
9,95	25	71	8,00	6	31,74	09950 <sup>1)</sup>
9,96	25	71	8,00	6	31,74	09960 <sup>1)</sup>
9,97	25	71	8,00	6	31,74	09970 <sup>1)</sup>
9,98	25	71	8,00	6	31,74	09980 <sup>1)</sup>
9,99	25	71	8,00	6	31,74	09990 <sup>1)</sup>
10,00	25	71	8,00	6	31,74	10000 <sup>1)</sup>
10,01	25	71	8,00	6	31,74	10010 <sup>1)</sup>
10,02	25	71	8,00	6	31,74	10020 <sup>1)</sup>
10,03 - 10,20	25	71	8,00	6	31,74	xxxxx <sup>1)</sup>
10,21 - 10,60	25	71	8,00	6	40,47	xxxxx <sup>1)</sup>
10,61 - 11,20	28	80	10,00	6	40,47	xxxxx <sup>1)</sup>
11,21 - 11,25	28	80	10,00	6	47,10	xxxxx <sup>1)</sup>
11,26 - 11,94	28	80	10,00	6	47,10	xxxxx <sup>1)</sup>
11,95	28	80	10,00	6	47,10	11950 <sup>1)</sup>
11,96	28	80	10,00	6	47,10	11960 <sup>1)</sup>
11,97	28	80	10,00	6	47,10	11970 <sup>1)</sup>
11,98	28	80	10,00	6	47,10	11980 <sup>1)</sup>
11,99	28	80	10,00	6	47,10	11990 <sup>1)</sup>
12,00	28	80	10,00	6	47,10	12000 <sup>1)</sup>

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	●
O	●

→ v. Seite 88

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen /  
Lieferzeit 16 Arbeitstage

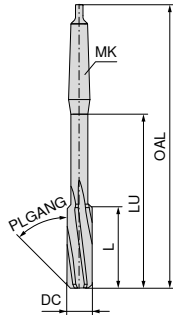
**i** Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar.  
Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 101**  
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben  
(z.B. Ø 10,06 mm → Artikel-Nr. 40 139 10060!)

**i** Alle anderen Durchmesser, Toleranzklassen und Anschnitte ebenfalls auf  
Anfrage möglich.

## Maschinen-Reibahlen HSS-E DIN 208-B

▲ die Rundschliffase am zylindrischen Schneidenteil glättet die Bohrung und führt die Reibahle

**N**



Linksdrall  
PLGANG 45°  
HSS-E  
Durchgangsloch

DC <sub>H7</sub> mm	L mm	LU mm	OAL mm	MK	ZEPF	EUR U2	
16	52	127	210	2	8	59,34	160
17	54	132	214	2	8	63,76	170
18	56	137	219	2	8	66,11	180
19	58	142	223	2	8	69,35	190
20	60	147	228	2	8	69,35	200
21	62	151	232	2	8	78,87	210
22	64	156	237	2	8	78,87	220
23	66	160	241	2	8	90,69	230
24	68	167	268	3	8	93,03	240
25	68	167	268	3	8	95,77	250
26	70	172	273	3	8	102,54	260
27	71	177	277	3	10	113,73	270
28	71	177	277	3	10	113,73	280
29	73	181	281	3	10	127,08	290
30	73	181	281	3	10	117,51	300
32	77	190	317	4	10	154,97	320
34	78	194	321	4	10	171,78	340
35	78	195	321	4	10	171,78	350
36	79	200	325	4	10	188,71	360
38	81	204	329	4	10	205,51	380
40	81	204	329	4	10	206,95	400
42	82	211	333	4	12	226,39	420
44	83	215	336	4	12	269,31	440
50	86	224	344	4	12	338,32	500

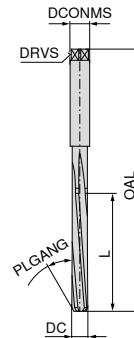
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v<sub>c</sub> Seite 88

## Handreibahlen, DIN 206-B

▲ PLGANG ≤ Ø 3,5 = 30°; > Ø 3,5 = 45°/30°

**H**



Linksdrall  
HSS  
Durchgangsloch

DC <sub>H7</sub> mm	L mm	OAL mm	DRVS mm	DCONMS mm	ZEPF	EUR U2	
3,0	31	62	2,24	3,0	6	24,97	030
3,2	33	66	2,50	3,2	6	30,97	032
3,5	35	71	2,80	3,5	6	29,40	035
4,0	38	76	3,15	4,0	6	21,35	040
4,5	41	81	3,55	4,5	6	25,89	045
5,0	44	87	4,00	5,0	6	24,97	050
5,5	47	93	4,50	5,5	6	26,80	055
6,0	47	93	4,50	6,0	6	24,20	060
7,0	54	107	5,60	7,0	6	26,15	070
8,0	58	115	6,30	8,0	6	27,46	080
9,0	62	124	7,10	9,0	6	30,97	090
10,0	66	133	8,00	10,0	6	30,97	100
11,0	71	142	9,00	11,0	6	34,22	110
12,0	76	152	10,00	12,0	6	36,96	120
13,0	76	152	10,00	13,0	6	54,53	130
14,0	81	163	11,20	14,0	8	59,34	140
15,0	81	163	11,20	15,0	8	62,86	150
16,0	87	175	12,50	16,0	8	65,07	160
17,0	87	175	14,00	17,0	8	68,84	170
18,0	93	188	14,00	18,0	8	76,25	180
19,0	93	188	14,00	19,0	8	82,24	190
20,0	100	201	16,00	20,0	8	80,80	200
22,0	107	215	18,00	22,0	8	93,03	220
24,0	115	231	20,00	24,0	8	111,50	240
25,0	115	231	20,00	25,0	8	110,22	250
26,0	115	231	20,00	26,0	8	117,51	260
28,0	124	247	22,40	28,0	10	150,92	280
30,0	124	247	22,40	30,0	10	157,48	300

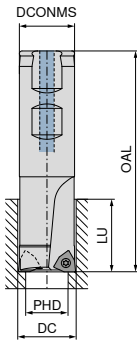
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

1 Alle anderen Durchmesser, Toleranzklassen und Anschnitte ebenfalls auf Anfrage möglich.

# Wendeplatten-Senker 180°

**Lieferumfang:**

Wendeplatten-Senker inkl. Klemmschrauben



**NEW**



SIG 180°

**30 198 ...**

DC mm	PHD mm	ZEFP	ZNF	DCONMS mm	LU mm	OAL mm	Wendeplatte	EUR U1/4D	
10	5,3	1	1	16	10	80	WOEX 030204	180,02	01000 <sup>1)</sup>
11	6,4	1	1	16	11	80	WOEX 030204	180,02	01100 <sup>1)</sup>
15	8,4	1	1	16	15	80	WOEX 05T304	180,02	01500
18	10,4	1	1	16	18	80	WOEX 05T304	186,89	01800
20	13,0	1	1	25	20	100	WOEX 05T304	205,51	02000
24	15,0	2	2	25	24	100	WOEX 05T304	291,11	02400
26	17,0	2	2	25	26	100	WOEX 05T304	291,11	02600
30	19,0	2	2	25	30	100	WOEX 06T304	297,56	03000
33	21,0	2	2	25	33	100	WOEX 080404	298,85	03300
36	21,0	2	2	25	36	100	WOEX 080404	303,87	03600
40	25,0	2	2	25	40	100	WOEX 080404	311,62	04000
48	28,0	2	2	32	48	120	WOEX 100504	339,63	04800

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr



Schlüssel-D

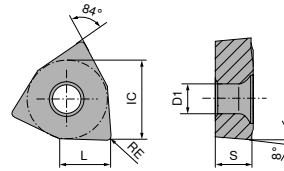


Klemmschraube

Ersatzteile DC	80 950 ...		10 950 ...	
	EUR		EUR	
10 - 11	Y7		W7/6B	
15 - 26	12,75	123	2,90	10000
30	12,53	125	2,90	10500
33 - 48	14,20	127	2,90	10600
	14,60	128	2,58	12700

# WOEX

Bezeichnung	L mm	IC mm	S mm	D1 mm
WOEX 0302..	3,2	5	2,30	2,30
WOEX 05T3..	5,3	8	3,80	2,85
WOEX 06T3..	6,6	10	3,80	4,05
WOEX 0804..	7,9	12	4,80	4,90
WOEX 1005..	9,9	15	5,30	4,90



# WOEX

ISO	RE mm
030204	0,4
05T304	0,4
06T304	0,4
080404	0,4
100504	0,4

-01 K10		-01 BK8425	
WOEX		WOEX	
10 821 ...		10 821 ...	
EUR		EUR	
1A/3#		1A/3#	
10,53	35301	14,20	30301
11,58	35501	15,50	30501
12,88	35601	17,32	30601
17,45	35801	21,86	30801
23,71	36001	29,82	31001

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	○
O	●

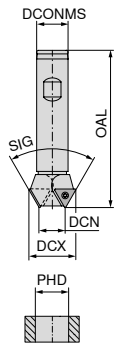
→ v<sub>c</sub> Seite 89

# Wendeplatten-Senker 90°

**Lieferumfang:**

Wendeplatten-Senker inkl. Klemmschrauben

**WPS**



**30 196 ...**

DCX mm	DCN mm	PHD mm	ZEFP	ZNF	DCONMS mm	OAL mm	Wendeplatte	EUR U1/4D	
19	7	9,5	2	2	16	100	TOHX 090204	273,36	19000
23	11	12,0	2	2	16	100	TOHX 090204	277,17	23000
26	11	12,0	1	2	16	100	TOHX 090204	279,67	26000
30	12	13,0	2	2	20	100	TOHX 140305	292,55	30000
34	16	17,0	2	2	20	100	TOHX 140305	297,56	34000
37	19	20,0	2	2	20	100	TOHX 140305	297,56	37000



TORX®-Schraube



Schlüssel-D

**62 950 ...**

EUR  
W7/6B

**80 950 ...**

EUR  
Y7

**Ersatzteile  
DCX**

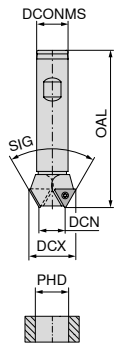
19 - 26	M2,6x6,2 - 08IP	2,90	09900	T08 - IP	12,53	125
30 - 37	M3,5x7,3 - 10IP	2,90	12600	T10 - IP	14,20	127

# Wendeplatten-Senker 60°

**Lieferumfang:**

Wendeplatten-Senker inkl. Klemmschrauben

**WPS**



**30 197 ...**

DCX mm	DCN mm	PHD mm	ZEFP	ZNF	DCONMS mm	OAL mm	Wendeplatte	EUR U1/4D	
16,5	8,1	8,5	1	1	16	100	TOHX 090204	277,17	16500
20,0	11,6	12,0	2	2	16	100	TOHX 090204	279,67	20000
22,0	13,6	14,0	2	2	16	100	TOHX 090204	292,55	22000
23,5	15,1	15,5	2	2	16	100	TOHX 090204	297,56	23500
25,5	17,1	17,5	2	2	16	100	TOHX 090204	297,56	25500



TORX®-Schraube



Schlüssel-D

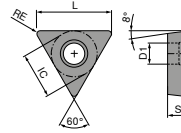
**Ersatzteile**  
**DCX**

DCX		62 950 ... EUR W7/6B	80 950 ... EUR Y7
16,5 - 22	M2,6x5,2 - 08IP	2,90 12000	T08 - IP 12,53 125
23,5 - 25,5	M2,6x6,2 - 08IP	2,90 09900	T08 - IP 12,53 125



# TOHX

Bezeichnung	L mm	IC mm	S mm	D1 mm
TOHX 0902..	9,12	5,6	2,50	2,8
TOHX 1403..	13,62	8,2	3,00	3,8



# TOHX

4

-G06 BK8425	-U877 BK8425	-G12 BK8425
<b>F</b> TOHX	<b>F</b> TOHX	<b>F</b> TOHX
<b>62 602 ...</b>	<b>62 604 ...</b>	<b>62 603 ...</b>
EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#
30,99 33000	26,81 31400	27,59 31400

ISO	RE mm
090204EN	0,4
140305EN	0,5

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○	○	○
O			

→ v<sub>c</sub> Seite 89

# TOHX

ISO	RE mm
090204EN	0,4
090204FN	0,4
140305FN	0,5

P		
M		
K		
N	●	●
S	●	●
H		
O	●	●

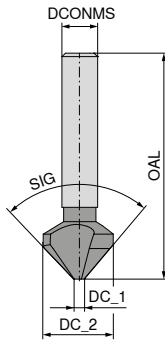
→ v<sub>c</sub> Seite 89



## Kegelsenker 90° mit EU-Teilung, DIN 335-C

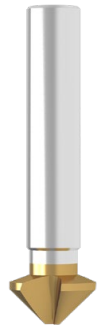
- ▲ alle Größen mit 3 Schneiden und extrem ungleicher Teilung, dadurch hohe Laufruhe, extrem runde und ratterfreie Senkung mit bester Oberfläche möglich
- ▲ spezielle HPC-TiN-Beschichtung
- ▲ für sehr hohe Standzeiten in nahezu allen Werkstoffen einsetzbar
- ▲ stark reduzierte Axial- und Radialkräfte
- ▲ für Senkschrauben DIN 7991

N



NEW

HPC-TiN



SIG 90°  
VHM

30 117 ...

DC_2 <sub>29</sub> mm	DC_1 mm	DCONMS <sub>h9</sub> mm	OAL mm	DIN 7991	EUR U1	
6,3	1,5	5	45	M3	116,29	06300
8,3	2,0	6	50	M4	124,94	08300
10,4	2,5	6	50	M5	130,42	10400 <sup>1)</sup>
12,4	2,8	8	56	M6	136,85	12400
16,5	3,2	10	60	M8	167,50	16500 <sup>1)</sup>
20,5	3,5	10	60	M10	192,41	20500
25,0	3,8	10	67	M12	221,85	25000 <sup>1)</sup>
31,0	4,2	12	71	M16	262,98	31000

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

1) im Satz enthalten

→ v. Seite 91

## Kegelsenker 90° mit EU-Teilung, DIN 335-C – Satz

Lieferumfang:

Kegelsenker Ø 10,4 / 16,5 / 25,0 in Kassette

N



NEW

HPC-TiN

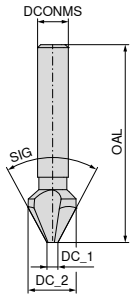
30 117 ...

EUR  
U1  
564,11 99900

## Kegelsenker 60°, Werknorm-C

▲ mit 3 Schneiden für Senk- und Entgratungsarbeiten in hochfesten Stählen,  
Grauguss, siliziumhaltigen Aluminiumlegierungen und nichtrostenden Stählen

N



SIG 60°  
VHM

30 160 ...

DC_2 <sub>z9</sub> mm	DC_1 mm	DCONMS <sub>h9</sub> mm	OAL mm	EUR U1	
12,5	3,2	8	56	216,72	125
16,0	4,0	10	63	302,20	160
20,0	5,0	10	67	347,74	200
25,0	6,3	10	71	384,94	250

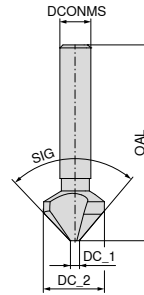
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	

→ v<sub>c</sub> Seite 90

## Kegelsenker 90°, Werknorm-C

▲ mit 3 Schneiden für Senk- und Entgratungsarbeiten in hochfesten Stählen,  
Grauguss, siliziumhaltigen Aluminiumlegierungen und nichtrostenden Stählen

N



SIG 90°  
VHM

30 115 ...

DC_2 <sub>z9</sub> mm	DC_1 mm	DCONMS <sub>h9</sub> mm	OAL mm	DIN ISO 7721	DIN 7991	EUR U1	
10,4	2,5	8	46	M5		161,53	100
12,4	2,8	8	56		M6	172,50	124
15,0	3,2	10	60	M8		180,73	150
16,5	3,2	10	60		M8	212,44	165
20,5	3,5	10	63		M10	226,26	205
25,0	3,8	10	67		M12	255,11	250
31,0	4,2	12	71		M16	362,88	310

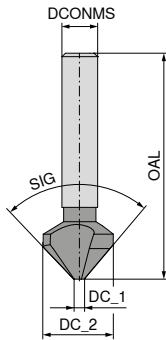
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	

→ v<sub>c</sub> Seite 90

# Kegelsenker 90° mit EU-Teilung, DIN 335-C

- ▲ alle Größen mit 3 Schneiden und extrem ungleicher Teilung, dadurch hohe Laufruhe, extrem runde und ratterfreie Senkung mit bester Oberfläche möglich
- ▲ für sehr hohe Standzeiten in nahezu allen Werkstoffen einsetzbar
- ▲ stark reduzierte Axial- und Radialkräfte
- ▲ für Senkschrauben DIN ISO 7721 und DIN 7991

N



NEW

TiN



SIG 90°  
HSS

30 141 ...

DC_2 <sub>z9</sub> mm	DC_1 mm	DCONMS <sub>h9</sub> mm	OAL mm	DIN ISO 7721	DIN 7991	EUR U1	
4,3	1,3	4	40	M2		18,44	04300
6,0	1,5	5	45	M3		18,68	06000
6,3	1,5	5	45		M3	18,68	06300
8,0	2,0	6	50	M4		21,60	08000
8,3	2,0	6	50		M4	21,60	08300
10,0	2,5	6	50	M5		23,85	10000
10,4	2,5	6	50		M5	25,80	10400 <sup>1)</sup>
11,5	2,8	8	56	M6		26,49	11500
12,4	2,8	8	56		M6	28,36	12400
15,0	3,2	10	60	M8		32,81	15000
16,5	3,2	10	60		M8	34,63	16500 <sup>1)</sup>
19,0	3,5	10	63	M10		42,68	19000
20,5	3,5	10	63		M10	44,39	20500
23,0	3,8	10	67	M12		56,63	23000
25,0	3,8	10	67		M12	57,99	25000 <sup>1)</sup>
31,0	4,2	12	71		M16	72,18	31000

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

1) im Satz enthalten

→ v<sub>c</sub> Seite 91

# Kegelsenker 90° mit EU-Teilung, DIN 335-C – Satz

Lieferumfang:

Kegelsenker Ø 10,4 / 16,5 / 25,0 in Kassette

N



NEW

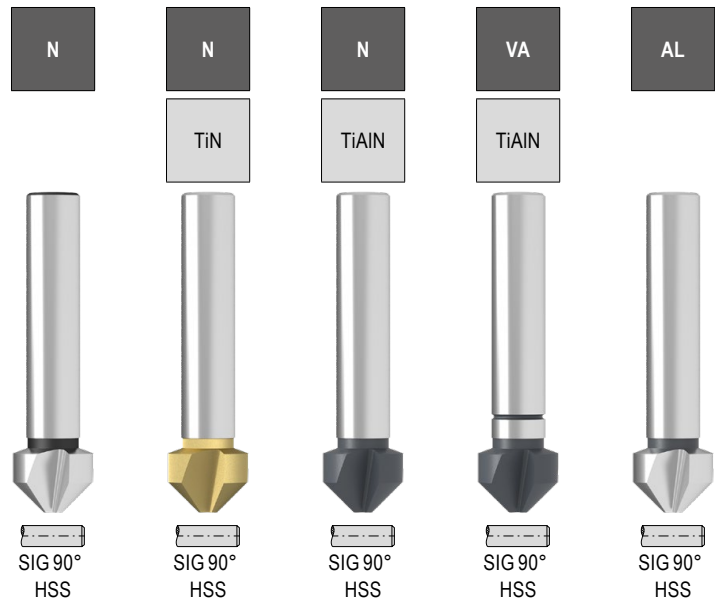
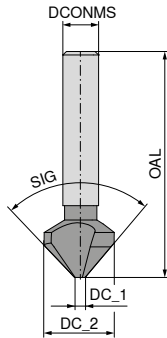
TiN

30 141 ...

EUR  
U1  
122,91 99900

# Kegelsenker 90°, DIN 335-C

- ▲ mit 3 Schneiden zum grat- und ratterfreien Ansenken, Entgraten und Versenken in nahezu allen Werkstoffen. Besonders geeignet für DIN-Schrauben nach DIN ISO 7721 und 7991, da die Senkerdurchmesser auf die jeweiligen Schraubenköpfe abgestimmt sind.
- ▲ in TiN-Ausführung hohe Schnittwerte möglich, sehr hohe Standzeit und sehr gute Gleiteigenschaften zur Verhinderung von Materialansatz.
- ▲ in TiAlN-Ausführung deutliche Leistungsverbesserungen gegenüber TiN-Ausführung. Vor allem geeignet für abrasive Werkstoffe (Guss, AlSi) und/oder bei hohen Temperaturbelastungen.



DC_2 <sup>29</sup> mm	DC_1 mm	DCONMS mm	OAL mm	DIN ISO 7721	DIN 7991	30 100 ...		30 110 ...		30 130 ...		30 132 ...		30 102 ...	
						EUR U1		EUR U1		EUR U1		EUR U1		EUR U1	
4,3	1,3	4	40	M2		8,56	043								
5,0	1,5	4	40	M2,5		8,87	050	17,63	050	23,75	050				
6,0	1,5	5	45	M3		9,00	060								
6,3	1,5	5	45		M3	9,00	063	17,63	063	23,87	063	19,24	063	12,99	063
7,0	1,8	6	50	M3,5		9,51	070								
8,0	2,0	6	50	M4		9,84	080	20,43	080	25,08	080				
8,3	2,0	6	50		M4	10,19	083	20,43	083	25,20	083	22,70	083	13,92	083
9,4	2,2	6	50			11,16	094								
10,0	2,5	6	50	M5		11,86	100	22,16	100	26,94	100				
10,4	2,5	6	50		M5	12,37	104	24,42	104	27,21	104	25,20	104	15,89	104
11,5	2,8	8	56	M6		12,85	115								
12,4	2,8	8	56		M6	13,14	124	26,79	124	34,87	124	27,72	124	16,52	124
13,4	2,9	8	56			14,19	134								
15,0	3,2	10	60	M8		15,61	150	30,63	150	44,17	150	35,14	150	19,13	150
16,5	3,2	10	60		M8	16,92	165	32,50	165	46,16	165	37,28	165	20,16	165
19,0	3,5	10	63	M10		21,20	190								
20,5	3,5	10	63		M10	22,11	205	45,78	205	59,56	205	44,17	205	28,12	205
23,0	3,8	10	67	M12		27,57	230								
25,0	3,8	10	67		M12	29,40	250	62,75	250	85,41	250	57,84	250	37,47	250
31,0	4,2	12	71	M16		44,91	310	80,92	310	116,60	310	86,09	310		310
31,0	4,2	12	67		M16										
P							●		●		●		○		○
M							○		○		○		●		○
K							●		●		●		○		○
N							●		●		●		○		●
S							○		○		○		○		○
H									○		○		○		
O							●		●		●		●		●

1) im Satz enthalten

→ v<sub>c</sub> Seite 92+93

## Kegelsenker 90°, DIN 335-C – Satz

**Lieferumfang:**

Kegelsenker Ø 6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5 in Kassette

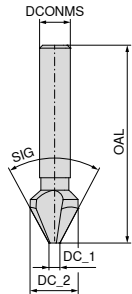


30 100 ...		30 110 ...	
EUR U1		EUR U1	
87,96	999	171,19	999



## Kegelsenker 60°, DIN 334-C

▲ 3 Schneiden zum Senken und Entgraten in nahezu allen Werkstoffen



SIG 60°  
HSS

30 150 ...

DC_2 <sub>29</sub> mm	DC_1 mm	DCONMS <sub>h9</sub> mm	OAL mm	EUR U1	
6,3	1,6	5	45	9,87	063 <sup>1)</sup>
8,0	2,0	6	50	10,04	080 <sup>1)</sup>
10,0	2,5	6	52	12,66	100 <sup>1)</sup>
12,5	3,2	8	56	12,99	125 <sup>1)</sup>
16,0	4,0	10	63	16,39	160 <sup>1)</sup>
20,0	5,0	10	67	22,89	200 <sup>1)</sup>
25,0	6,3	10	71	30,71	250

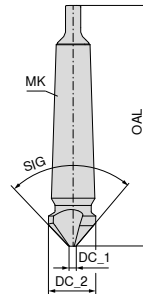
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	●
O	●

1) im Satz enthalten

→ v<sub>c</sub> Seite 94

## Kegelsenker 90°, DIN 335-D

▲ mit 3 Schneiden zum grat- und ratterfreien Ansenken, Entgraten und Versenken in nahezu allen Werkstoffen. Besonders geeignet für DIN-Schrauben nach DIN ISO 7721 und 7991, da die Senkerdurchmesser auf die jeweiligen Schraubenköpfe abgestimmt sind.



SIG 90°  
HSS

30 105 ...

DC_2 <sub>29</sub> mm	DC_1 mm	OAL mm	MK	EUR U1	
30	4,2	112	2	55,30	300
31	4,2	112	2	59,34	310
34	4,5	118	2	59,34	340
37	4,8	118	2	67,67	370
40	10,0	140	3	81,99	400
50	14,0	150	3	98,24	500
63	16,0	180	4	156,17	630
80	22,0	190	4	253,80	800

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	●
O	●

→ v<sub>c</sub> Seite 94

## Kegelsenker 60°, DIN 334-C – Satz

Lieferumfang:

Kegelsenker Ø 6,3; 8,0; 10,0; 12,5; 16,0; 20,0 in Kassette

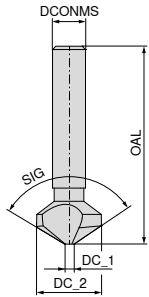


30 150 ...

EUR U1	999
96,04	

## Kegelsenker 120°, Werksnorm-C

▲ 3 Schneiden zum Senken und Entgraten in nahezu allen Werkstoffen



SIG 120°  
HSS

30 170 ...

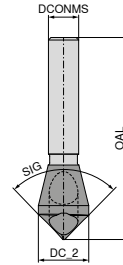
DC_2 <sub>z9</sub> mm	DC_1 mm	DCONMS <sub>h9</sub> mm	OAL mm	EUR U1	
6,3	1,5	5	45	12,28	063
8,3	2,0	6	50	12,28	083
10,4	2,5	6	50	13,66	104
12,4	2,8	8	56	14,58	124
16,5	3,2	10	60	21,20	165
20,5	3,5	10	60	29,15	205
25,0	3,8	10	63	35,66	250

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	●

→ v<sub>c</sub> Seite 94

## Entgratungssenker 90°, Werksnorm-A

▲ mit schräger Bohrung zum grat- und ratterfreien Senken und Entgraten für weiche, langspanende Werkstoffe wie Aluminium, Kunststoffe, etc.



SIG 90°  
HSS-E



SIG 90°  
HSS-E

30 120 ...

30 121 ...

DC_2 mm	PHD mm	DCONMS <sub>h9</sub> mm	OAL mm	EUR U1		EUR U1	
6,3	1 - 4	6,3	45	20,54	040 <sup>1)</sup>	32,36	040 <sup>1)</sup>
10,0	2 - 5	6,0	45	12,65	050	19,37	050
14,0	5 - 10	8,0	48	15,61	101	25,86	101
21,0	10 - 15	10,0	65	26,80	150	37,68	150
28,0	15 - 20	12,0	85	54,13	200	76,82	200

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	●	●
S	○	○
H	○	○
O	●	●

1) beidseitig verwendbar

→ v<sub>c</sub> Seite 95


# Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung	Festigkeit N/mm <sup>2</sup> / HB / HRC	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C geglüht	420 N/mm <sup>2</sup> / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C geglüht	640 N/mm <sup>2</sup> / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3	< 0,45 % C vergütet	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C geglüht	910 N/mm <sup>2</sup> / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5	< 0,75 % C vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1	geglüht	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2	vergütet	930 N/mm <sup>2</sup> / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3	vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4	vergütet	1200 N/mm <sup>2</sup> / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1	geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2	gehärtet und angelassen	1100 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3	gehärtet und angelassen	1300 N/mm <sup>2</sup> / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch abgeschreckt	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex) abgeschreckt	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch	350 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)	500 N/mm <sup>2</sup> / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch	540 N/mm <sup>2</sup> / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch	845 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar	60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar ausgehärtet	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar	250 N/mm <sup>2</sup> / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar ausgehärtet	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %	375 N/mm <sup>2</sup> / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen	70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
	S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865
S.1.2			ausgehärtet	950 N/mm <sup>2</sup> / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
S.2.1			geglüht	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
S.2.2			Ni- oder Co-Basis ausgehärtet	1180 N/mm <sup>2</sup> / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
S.2.3			gegossen	1080 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
Titanlegierungen		S.3.1	Reintitan	400 N/mm <sup>2</sup>	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen ausgehärtet	1050 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
S.3.3	Beta-Legierungen	1400 N/mm <sup>2</sup> / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al		
H	Gehärteter Stahl	H.1.1	gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2	gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3	gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4	gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1	gegossen	400 HB				
Gehärtetes Gusseisen	H.3.1	gehärtet und angelassen	55 HRC					
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch	≤ 150 N/mm <sup>2</sup>				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch	≤ 100 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.3.1	Graphit					

\* Zugfestigkeit

# Schnittdatenrichtwerte für REAMAX TS


Index	40 577 ..., 40 585 ...						40 521 ..., 40 571 ...								
	75J.65, 75H.65 – ASG3000 / HM-DBG-P						75J.65, 75H.65 – ASG0106 / HM-DBG-P								
	Nenn-Ø in mm ▶		18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65		Nenn-Ø in mm ▶		18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65		
	Reibzugabe Ø ▶		0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50		Reibzugabe Ø ▶		0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50		
	Zähnezahl ▶		6	6	8	10		Zähnezahl ▶		6	6	8	10		
3xD		5xD		f (mm/U)				3xD		5xD		f (mm/U)			
v <sub>c</sub> (m/min)		v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)				v <sub>c</sub> (m/min)		v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)			
P.1.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80									
P.1.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80									
P.1.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80									
P.1.4	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80									
P.1.5	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80									
P.2.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80									
P.2.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80									
P.2.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80									
P.2.4	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80									
P.3.1							30 (25–50)	30 (25–40)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30			
P.3.2							30 (25–50)	30 (25–40)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30			
P.3.3							30 (25–50)	30 (25–40)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30			
P.4.1							45 (35–60)	40 (35–50)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30			
P.4.2							45 (35–60)	40 (35–50)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30			
M.1.1							45 (35–60)	40 (30–50)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30			
M.2.1							45 (35–60)	40 (30–50)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30			
M.3.1							30 (25–50)	30 (25–40)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30			
K.1.1	150 (130–220)	120 (100–150)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40									
K.1.2	150 (130–220)	120 (100–150)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40									
K.2.1	175 (150–300)	150 (130–180)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40									
K.2.2	120 (100–180)	120 (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80									
K.3.1	120 (100–180)	120 (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80									
K.3.2	120 (100–180)	120 (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80									
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1															
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen innerhalb des Klammerwerts nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

# Schnittdatenrichtwerte für REAMAX TS


Index	40 526 ..., 40 580 ...						40 539 ...					
	75J.17, 75H.17 – ASG0706 / HM-DBC						75H.93 – ASG3000 / DST					
	Nenn-Ø in mm ▶		18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65	Nenn-Ø in mm ▶		18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65
	Reibzugabe Ø ▶		0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50	Reibzugabe Ø ▶		0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50
	Zähnezahl ▶		6	6	8	10	Zähnezahl ▶		6	6	8	10
3xD		5xD		f (mm/U)		3xD		5xD		f (mm/U)		
v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)		v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)		v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)		
P.1.1						150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	
P.1.2						150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	
P.1.3						150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	
P.1.4						150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	
P.1.5						150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	
P.2.1						150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	
P.2.2						150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	
P.2.3						150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	
P.2.4						150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1						175 (150–300)	150 (130–180)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40	
K.2.2						120 (100–150)	100 (80–120)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	
K.3.1						120 (100–180)	120 (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	
K.3.2						120 (100–180)	120 (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	
N.1.1	150 (130–300)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						
N.1.2	150 (130–300)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						
N.2.1	200 (180–300)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						
N.2.2	200 (180–300)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						
N.2.3	200 (180–300)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						
N.3.1							150 (130–320)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,10–3,10
N.3.2							150 (130–320)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,10–3,10
N.3.3												
N.4.1	150 (180–300)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1	250 (220–270)	250 (220–270)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						

4

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen innerhalb des Klammerwerts nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

# Schnittdatenrichtwerte für REAMAX TS

Index	40 544 ...						40 597 ...								
	75J.93 – ASG3000 / DST						75J.93 – ASG4000 / DST								
	Nenn-Ø in mm ▶		18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65	Nenn-Ø in mm ▶		18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65			
	Reibzugabe Ø ▶		0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50	Reibzugabe Ø ▶		0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50			
	Zähnezahl ▶		6	6	8	10	Zähnezahl ▶		6	6	8	10			
3xD		5xD		f (mm/U)				3xD		5xD		f (mm/U)			
v <sub>c</sub> (m/min)		v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)				v <sub>c</sub> (m/min)		v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)			
P.1.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	150 (130–200)	120 (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40			
P.1.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	150 (130–200)	120 (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40			
P.1.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	150 (130–200)	120 (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40			
P.1.4	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	150 (130–200)	120 (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40			
P.1.5	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	150 (130–200)	120 (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40			
P.2.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	150 (130–200)	120 (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40			
P.2.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	150 (130–200)	120 (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40			
P.2.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	150 (130–200)	120 (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40			
P.2.4	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	150 (130–200)	120 (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40			
P.3.1															
P.3.2															
P.3.3															
P.4.1															
P.4.2															
M.1.1															
M.2.1															
M.3.1															
K.1.1															
K.1.2															
K.2.1	175 (150–300)	150 (130–180)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40	225 (200–300)	180 (160–240)	1,20–1,60	1,50–2,00	2,00–2,70	2,90–4,10			
K.2.2	120 (100–150)	100 (80–120)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	120 (100–150)	100 (80–120)	1,20–1,60	1,50–2,00	2,00–2,70	2,90–4,10			
K.3.1	120 (100–180)	120 (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80									
K.3.2	120 (100–180)	120 (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	120 (100–180)	120 (100–150)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40			
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	150 (130–320)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,10–3,10									
N.3.2	150 (130–320)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,10–3,10									
N.3.3															
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															


 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen innerhalb des Klammerwerts nach oben oder unten korrigiert werden müssen.



# Schnittdatenrichtwerte für REAMAX


Index	40 560 ...					40 551 ...					
	640.65 – ASG3000 / HM-DBG-P					640.65 – ASG0106 / HM-DBG-P					
	Nenn-Ø in mm ▶		12–21,999	22–32,000	32,001–40	Nenn-Ø in mm ▶		12–21,999	22–32,000	32,001–40	
	Reibzugabe Ø ▶		0,10–0,30	0,20–0,40	0,20–0,40	Reibzugabe Ø ▶		0,10–0,30	0,20–0,40	0,20–0,40	
	Zähnezahl ▶		6	8	8	Zähnezahl ▶		6	8	8	
3xD		5xD		f (mm/U)		3xD		5xD		f (mm/U)	
v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)		v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)		v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)	
P.1.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00						
P.1.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00						
P.1.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00						
P.1.4	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00						
P.1.5	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00						
P.2.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00						
P.2.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00						
P.2.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00						
P.2.4	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	
P.3.1						30 (25–50)	30 (25–40)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60	
P.3.2						30 (25–50)	30 (25–40)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60	
P.3.3						30 (25–50)	30 (25–40)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60	
P.4.1						45 (35–60)	40 (35–50)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60	
P.4.2						45 (35–60)	40 (35–50)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60	
M.1.1						45 (35–60)	40 (35–50)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60	
M.2.1						30 (25–50)	30 (25–40)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60	
M.3.1						30 (25–50)	30 (25–40)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60	
K.1.1	200 (180–250)	160 (140–200)	1,00–1,40	1,30–1,90	1,30–1,90						
K.1.2	200 (180–250)	160 (140–200)	1,00–1,40	1,30–1,90	1,30–1,90						
K.2.1	225 (200–300)	180 (160–240)	1,00–1,40	1,30–1,90	1,30–1,90						
K.2.2	120 (100–150)	100 (80–120)	0,90–1,20	1,20–1,60	1,20–1,60						
K.3.1	150 (130–250)	120 (100–200)	0,90–1,20	1,20–1,60	1,20–1,60						
K.3.2	120 (100–150)	100 (80–120)	0,90–1,20	1,20–1,60	1,20–1,60						
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3											
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1						40 (35–60)	40 (35–60)	0,40–0,80	0,60–1,00	0,60–1,00	
H.1.2						40 (35–60)	40 (35–60)	0,40–0,80	0,60–1,00	0,60–1,00	
H.1.3						30 (25–50)	30 (25–50)	0,40–0,80	0,60–1,00	0,60–1,00	
H.1.4											
H.2.1						40 (35–60)	40 (35–60)	0,40–0,80	0,60–1,00	0,60–1,00	
H.3.1						40 (35–60)	40 (35–60)	0,40–0,80	0,60–1,00	0,60–1,00	
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

4

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen innerhalb des Klammerwerts nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

# Schnittdatenrichtwerte für REAMAX


Index	40 505 ...					40 570 ...					
	640.71 – ASG3000 / HM-TiN					640.27 – ASG0706 / HM-DBC					
	Nenn-Ø in mm ▶		12–21,999	22–32,000	32,001–40	Nenn-Ø in mm ▶		12–21,999	22–32,000	32,001–40	
	Reibzugabe Ø ▶		0,10–0,30	0,20–0,40	0,20–0,40	Reibzugabe Ø ▶		0,10–0,30	0,20–0,40	0,20–0,40	
	Zähnezahl ▶		6	8	8	Zähnezahl ▶		6	8	8	
3xD		5xD		f (mm/U)		3xD		5xD		f (mm/U)	
v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)		f (mm/U)		v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)		f (mm/U)	
P.1.1	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00						
P.1.2	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00						
P.1.3	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00						
P.1.4	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00						
P.1.5	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00						
P.2.1	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00						
P.2.2	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00						
P.2.3	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00						
P.2.4	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00						
P.3.1											
P.3.2											
P.3.3											
P.4.1											
P.4.2											
M.1.1											
M.2.1											
M.3.1											
K.1.1	80 (60–130)	80 (60–120)	1,00–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40						
K.1.2	80 (60–130)	80 (60–120)	1,00–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40						
K.2.1											
K.2.2											
K.3.1											
K.3.2											
N.1.1						150 (130–300)	150 (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40	
N.1.2						200 (180–300)	150 (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40	
N.2.1						200 (180–300)	150 (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40	
N.2.2						200 (180–300)	150 (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40	
N.2.3											
N.3.1	120 (100–200)	120 (100–150)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40						
N.3.2	120 (100–200)	120 (100–150)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40						
N.3.3	80 (60–150)	80 (60–120)	0,80–1,20	1,40–2,00	1,40–2,00						
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3											
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1						250 (220–270)	250 (220–270)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40	

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen innerhalb des Klammerwerts nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

# Schnittdatenrichtwerte für REAMAX


Index	40 525 ...					40 536 ...							
	640.93 – ASG3000 / DST					640.93 – ASG4000 / DST							
	Nenn-Ø in mm ▶		12–21,999	22–32,000	32,001–40	Nenn-Ø in mm ▶		12–21,999	22–32,000	32,001–40			
	Reibzugabe Ø ▶		0,10–0,30	0,20–0,40	0,20–0,40	Reibzugabe Ø ▶		0,10–0,30	0,20–0,40	0,20–0,40			
	Zähnezahl ▶		6	8	8	Zähnezahl ▶		6	8	8			
3xD		5xD		f (mm/U)			3xD		5xD		f (mm/U)		
v <sub>c</sub> (m/min)		v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)			v <sub>c</sub> (m/min)		v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)		
P.1.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	150 (130–200)	120 (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40			
P.1.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	150 (130–200)	120 (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40			
P.1.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	150 (130–200)	120 (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40			
P.1.4	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	150 (130–200)	120 (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40			
P.1.5	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	150 (130–200)	120 (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40			
P.2.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	150 (130–200)	120 (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40			
P.2.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	150 (130–200)	120 (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40			
P.2.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	150 (130–200)	120 (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40			
P.2.4													
P.3.1													
P.3.2													
P.3.3													
P.4.1													
P.4.2													
M.1.1													
M.2.1													
M.3.1													
K.1.1													
K.1.2													
K.2.1	175 (150–300)	150 (130–180)	1,00–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40	175 (150–300)	150 (130–180)	1,20–1,60	1,50–2,00	2,00–2,70			
K.2.2	150 (130–250)	120 (100–160)	1,00–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40	120 (100–180)	120 (100–150)	1,20–1,60	1,50–2,00	2,00–2,70			
K.3.1	150 (130–250)	120 (100–160)	1,00–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40								
K.3.2	120 (100–180)	120 (100–150)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	120 (100–180)	120 (100–150)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30			
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1	150 (130–300)	150 (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40								
N.3.2	150 (130–300)	150 (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40								
N.3.3													
N.4.1													
S.1.1													
S.1.2													
S.2.1													
S.2.2													
S.2.3													
S.3.1													
S.3.2													
S.3.3													
H.1.1													
H.1.2													
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1													
H.3.1													
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													

4

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen innerhalb des Klammerwerts nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

# Schnittdatenrichtwerte für MultiChange Wechselkopfreibahlen


Index	40 210 ..., 40 211 ...				40 220 ..., 40 221 ...				40 240 ..., 40 241 ...			
	CWC10				TiAlN				K10			
	Nenn-Ø in mm ▶	8,0–12,59	12,6–29,99	30,0–32,00	Nenn-Ø in mm ▶	8,0–12,59	12,6–29,99	30,0–32,00	Nenn-Ø in mm ▶	8,0–12,59	12,6–29,99	30,0–32,00
	Reibzugabe Ø ▶	0,15–0,3	0,2–0,4	0,2–0,4	Reibzugabe Ø ▶	0,15–0,3	0,15–0,3	0,15–0,3	Reibzugabe Ø ▶	0,15–0,5	0,15–0,5	0,15–0,5
	Zähnezahl ▶	4 / 6	6	8	Zähnezahl ▶	4 / 6	6	8	Zähnezahl ▶	4 / 6	6	8
$v_c$ (m/min)	$f$ (mm/U)			$v_c$ (m/min)	$f$ (mm/U)			$v_c$ (m/min)	$f$ (mm/U)			
P.1.1	140	0,6	0,8	1,0								
P.1.2	140	0,6	0,8	1,0								
P.1.3	90	0,6	0,8	1,0								
P.1.4	90	0,6	0,8	1,0								
P.1.5	90	0,6	0,8	1,0								
P.2.1	140	0,6	0,8	1,0								
P.2.2	140	0,6	0,8	1,0								
P.2.3	90	0,6	0,8	1,0								
P.2.4	90	0,6	0,8	1,0								
P.3.1	120	0,6	0,8	1,0								
P.3.2	90	0,6	0,8	1,0								
P.3.3	90	0,6	0,8	1,0								
P.4.1					40	0,3	0,4	0,5				
P.4.2					40	0,3	0,4	0,5				
M.1.1					40	0,3	0,4	0,5				
M.2.1					40	0,3	0,4	0,5				
M.3.1					30	0,3	0,4	0,5				
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1	120	0,7	1,2	1,6								
K.2.2	90	0,7	1,2	1,6								
K.3.1	90	0,7	1,2	1,6								
K.3.2	90	0,7	1,2	1,6								
N.1.1									30	0,4	0,5	0,6
N.1.2									30	0,4	0,5	0,6
N.2.1									30	0,4	0,5	0,6
N.2.2									30	0,4	0,5	0,6
N.2.3									30	0,4	0,5	0,6
N.3.1									30	0,4	0,5	0,6
N.3.2									30	0,4	0,5	0,6
N.3.3									30	0,4	0,5	0,6
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!

# Schnittdatenrichtwerte für Monomax


Index	40 656 ..., 40 666 ..., 40 657 ..., 40 665 ...						40 652 ..., 40 653 ...								
	56J.65, 56R.65, 56H.65, 56Q.65 – ASG3000 / HM-DBG-P						56J.65, 56R.65 – ASG0106 / HM-DBG-P								
	Nenn-Ø in mm ▶		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899		Nenn-Ø in mm ▶		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899		
	Reibzugabe Ø ▶		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40		Reibzugabe Ø ▶		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40		
	Zähnezahl ▶		4	6	6	6		Zähnezahl ▶		4	6	6	6		
3xD		5xD		f (mm/U)				3xD		5xD		f (mm/U)			
v <sub>c</sub> (m/min)		v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)				v <sub>c</sub> (m/min)		v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)			
P.1.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30									
P.1.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30									
P.1.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30									
P.1.4	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30									
P.1.5	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30									
P.2.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30									
P.2.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30									
P.2.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30									
P.2.4	60 (50–100)	60 (50–100)	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90	60 (50–100)	60 (50–100)	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90			
P.3.1							40 (35–60)	40 (35–60)	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90			
P.3.2							40 (35–60)	40 (35–60)	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90			
P.3.3							30 (25–50)	30 (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00			
P.4.1							45 (35–60)	40 (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00			
P.4.2							45 (35–60)	40 (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00			
M.1.1							30 (25–50)	30 (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00			
M.2.1							30 (25–50)	30 (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00			
M.3.1							30 (25–50)	30 (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00			
K.1.1	150 (130–220)	120 (100–150)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50									
K.1.2	150 (130–220)	120 (100–150)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50									
K.2.1	175 (150–300)	150 (130–180)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50									
K.2.2	120 (100–180)	120 (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30									
K.3.1	150 (130–250)	120 (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50									
K.3.2	120 (100–180)	120 (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30									
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1															
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

4

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen innerhalb des Klammerwerts nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

# Schnittdatenrichtwerte für Monomax

Index	40 644 ..., 40 645 ...						40 605 ..., 40 606 ...								
	56H.65, 56Q.65 – ASG0106 / HM-DBG-P						56J.71, 56R.71 – ASG3000 / HM-TiN								
	Nenn-Ø in mm ▶		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899		Nenn-Ø in mm ▶		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899		
	Reibzugabe Ø ▶		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40		Reibzugabe Ø ▶		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40		
	Zähnezahl ▶		4	6	6	6		Zähnezahl ▶		4	6	6	6		
3xD		5xD		f (mm/U)				3xD		5xD		f (mm/U)			
v <sub>c</sub> (m/min)		v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)				v <sub>c</sub> (m/min)		v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)			
P.1.1							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30			
P.1.2							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30			
P.1.3							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30			
P.1.4							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30			
P.1.5							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30			
P.2.1							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30			
P.2.2							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30			
P.2.3							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30			
P.2.4							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30			
P.3.1	30 (25–50)	30 (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00									
P.3.2	30 (25–50)	30 (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00									
P.3.3	30 (25–50)	30 (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00									
P.4.1	45 (35–60)	40 (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00									
P.4.2	45 (35–60)	40 (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00									
M.1.1	45 (35–60)	40 (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00									
M.2.1	45 (35–60)	40 (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00									
M.3.1	30 (25–50)	30 (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00									
K.1.1							80 (60–130)	80 (60–120)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50			
K.1.2							80 (60–130)	80 (60–120)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50			
K.2.1															
K.2.2															
K.3.1															
K.3.2															
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1							120 (–200)	120 (–200)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50			
N.3.2							120 (–200)	120 (–200)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50			
N.3.3							80 (–150)	80 (–120)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50			
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															


 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen innerhalb des Klammerwerts nach oben oder unten korrigiert werden müssen.



# Schnittdatenrichtwerte für Monomax


Index	40 625 ..., 40 626 ...						40 635 ..., 40 636 ...					
	56J.93, 56R.93 – ASG3000 / DST						56J.93, 56R.93 – ASG4000 / DST					
	Nenn-Ø in mm ▶		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899	Nenn-Ø in mm ▶		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899
	Reibzugabe Ø ▶		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	Reibzugabe Ø ▶		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40
	Zähnezahl ▶		4	6	6	6	Zähnezahl ▶		4	6	6	6
	3xD	5xD	f (mm/U)				3xD	5xD	f (mm/U)			
v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)				v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)				
P.1.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150 (130–200)	120 (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.1.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150 (130–200)	120 (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.1.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150 (130–200)	120 (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.1.4	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150 (130–200)	120 (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.1.5	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150 (130–200)	120 (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.2.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150 (130–200)	120 (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.2.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150 (130–200)	120 (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.2.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150 (130–200)	120 (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.2.4												
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1	175 (150–300)	150 (130–180)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50	175 (150–300)	150 (130–180)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50
K.2.2	120 (100–150)	100 (80–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	120 (100–180)	120 (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
K.3.1	150 (130–250)	120 (100–200)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50	120 (100–180)	120 (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
K.3.2	120 (100–180)	120 (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	120 (100–180)	120 (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1	150 (130–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50						
N.3.2	150 (130–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50						
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

4

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen innerhalb des Klammerwerts nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

# Schnittdatenrichtwerte für Monomax

Index	40 648 ..., 40 649 ...						40 640 ..., 40 641 ...								
	56J.17, 56R.17 – ASG0706 / DBC						56H.17, 56Q.17 – ASG0706 / DBC								
	Nenn-Ø in mm ▶		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899		Nenn-Ø in mm ▶		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899		
	Reibzugabe Ø ▶		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40		Reibzugabe Ø ▶		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40		
	Zähnezahl ▶		4	6	6	6		Zähnezahl ▶		4	6	6	6		
3xD		5xD		f (mm/U)				3xD		5xD		f (mm/U)			
v <sub>c</sub> (m/min)								v <sub>c</sub> (m/min)							
P.1.1															
P.1.2															
P.1.3															
P.1.4															
P.1.5															
P.2.1															
P.2.2															
P.2.3															
P.2.4															
P.3.1															
P.3.2															
P.3.3															
P.4.1															
P.4.2															
M.1.1															
M.2.1															
M.3.1															
K.1.1															
K.1.2															
K.2.1															
K.2.2															
K.3.1															
K.3.2															
N.1.1	150 (130–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	150 (130–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	0,80–1,50	0,80–1,50	
N.1.2	150 (130–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	150 (130–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	0,80–1,50	0,80–1,50	
N.2.1	200 (180–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	200 (180–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	0,80–1,50	0,80–1,50	
N.2.2	200 (180–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	200 (180–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	0,80–1,50	0,80–1,50	
N.2.3	200 (180–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	200 (180–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	0,80–1,50	0,80–1,50	
N.3.1															
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1	250 (220–270)	250 (220–270)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	250 (220–270)	250 (220–270)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	0,80–1,50	0,80–1,50	

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen innerhalb des Klammerwerts nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

# Schnittdatenrichtwerte für Fullmax, lang

Index	40 484 ..., 40 485 ..., 40 486 ..., 40 487 ...												
	UNI												
	Typ UNI												
	Nenn-Ø (mm) ▶	Ø 2,97 – 4,05		Ø 4,06 – 6,05		Ø 6,06 – 7,55		Ø 7,56 – 12,05		Ø 12,06 – 16,05		Ø 16,06 – 20,05	
Zähnezahl ▶	4		4		6		6		6		6		
	$v_c$ (m/min)	f (mm/U)	Reibzugabe $\varnothing$	f (mm/U)	Reibzugabe $\varnothing$	f (mm/U)	Reibzugabe $\varnothing$	f (mm/U)	Reibzugabe $\varnothing$	f (mm/U)	Reibzugabe $\varnothing$	f (mm/U)	Reibzugabe $\varnothing$
P.1.1	180 (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.1.2	180 (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.1.3	180 (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.1.4	180 (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.1.5	180 (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.2.1	180 (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.2.2	180 (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.2.3	180 (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.2.4	80 (70–120)	0,40–0,50	0,10–0,20	0,40–0,60	0,10–0,20	0,90–1,10	0,20	1,00–1,20	0,20	1,00–1,30	0,20–0,30	1,30–1,50	0,30
P.3.1	20 (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
P.3.2	20 (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
P.3.3	20 (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
P.4.1	20 (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
P.4.2	20 (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
M.1.1	20 (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
M.2.1	20 (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
M.3.1	15 (10–30)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
K.1.1	120 (100–180)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,30–1,60	0,20	1,60–2,00	0,20–0,30	1,90–2,20	0,30
K.1.2	120 (100–180)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,30–1,60	0,20	1,60–2,00	0,20–0,30	1,90–2,20	0,30
K.2.1	200 (180–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,30–1,60	0,20	1,60–2,00	0,20–0,30	1,90–2,20	0,30
K.2.2	120 (100–150)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,00–1,30	0,20	1,30–1,60	0,20–0,30	1,50–1,80	0,30
K.3.1	200 (180–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,30–1,60	0,20	1,60–2,00	0,20–0,30	1,90–2,20	0,30
K.3.2	120 (100–150)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,00–1,30	0,20	1,30–1,60	0,20–0,30	1,50–1,80	0,30
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1	150 (130–250)	0,50–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,40	0,20	1,40–1,70	0,20	1,60–1,90	0,20–0,30	1,90–2,20	0,30
N.3.2	100 (80–150)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,60–0,80	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,20–1,40	0,20	1,30–1,60	0,20–0,30	1,60–1,80	0,30
N.3.3													
N.4.1													
S.1.1													
S.1.2													
S.2.1	40 (30–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30
S.2.2	40 (30–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30
S.2.3													
S.3.1	30 (25–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30
S.3.2	30 (25–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30
S.3.3													
H.1.1	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20	1,20–1,80	0,20
H.1.2	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20	1,20–1,80	0,20
H.1.3	30 (25–50)	0,50–0,70	0,10–0,20	0,70–1,00	0,10–0,20	1,20–1,70	0,20	1,30–1,70	0,20	1,30–2,00	0,20	1,30–2,00	0,20
H.1.4													
H.2.1	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20–0,30	1,20–1,80	0,30
H.3.1	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20–0,30	1,20–1,80	0,30
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													


Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen innerhalb des Klammerwerts nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

## Schnittdatenrichtwerte für Fullmax, lang


Index	40 477 ..., 40 478 ...						
	Typ K						
	Nenn-Ø (mm) ▶	Ø 2,97 – 4,05	Ø 4,06 – 6,05	Ø 6,06 – 7,55	Ø 7,56 – 12,05	Ø 12,06 – 16,05	Ø 16,06 – 20,05
	Reibzugabe Ø ▶	0,10–0,20	0,10–0,20	0,20	0,20	0,20–0,30	0,30
	Zähnezahl ▶	6	6	8	8	8	8
v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)					
K.1.1	200 (180–250)	0,80–1,00	0,90–1,20	1,50–1,90	1,50–1,90	1,80–2,30	2,20–2,60
K.1.2	200 (180–250)	0,80–1,00	0,90–1,20	1,50–1,90	1,50–1,90	1,80–2,30	2,20–2,60
K.2.1	225 (200–300)	0,80–1,00	0,90–1,20	1,50–1,90	1,50–1,90	1,80–2,30	2,20–2,60
K.2.2	120 (100–150)	0,60–0,90	0,70–1,00	1,20–1,60	1,20–1,60	1,50–1,90	1,80–2,20
K.3.1	225 (200–300)	0,80–1,00	0,90–1,20	1,50–1,90	1,50–1,90	1,80–2,30	2,20–2,60
K.3.2	120 (100–150)	0,60–0,90	0,70–1,00	1,20–1,60	1,20–1,60	1,50–1,90	1,80–2,20

Index	40 401 ..., 40 402 ..., 40 403 ..., 40 404 ...						
	Typ VA						
	Nenn-Ø (mm) ▶	Ø 2,97 – 4,05	Ø 4,06 – 6,05	Ø 6,06 – 7,55	Ø 7,56 – 12,05	Ø 12,06 – 16,05	Ø 16,06 – 20,05
	Reibzugabe Ø ▶	0,10–0,20	0,10–0,20	0,20	0,20	0,20–0,30	0,30
	Zähnezahl ▶	4	4	6	6	6	6
v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)					
P.3.1	20 (15–40)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72
P.3.2	20 (15–40)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72
P.3.3	20 (15–40)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72
P.4.1	20 (15–40)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72
P.4.2	20 (15–40)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72
M.1.1	20 (15–40)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72
M.2.1	15 (10–30)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72
M.3.1	15 (10–30)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72

Index	40 471 ..., 40 472 ..., 40 473 ..., 40 474 ...						
	Typ ALU						
	Nenn-Ø (mm) ▶	Ø 2,97 – 4,05	Ø 4,06 – 6,05	Ø 6,06 – 7,55	Ø 7,56 – 12,05	Ø 12,06 – 16,05	Ø 16,06 – 20,05
	Reibzugabe Ø ▶	0,10–0,20	0,10–0,20	0,20	0,20	0,20–0,30	0,30
	Zähnezahl ▶	4	4	6	6	6	6
v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)					
N.1.1	200 (180–300)	0,50–0,60	0,60–0,90	1,10–1,60	1,20–1,60	1,20–1,80	1,20–1,80
N.1.2	200 (180–300)	0,50–0,60	0,60–0,90	1,10–1,60	1,20–1,60	1,20–1,80	1,20–1,80
N.2.1	200 (180–250)	0,50–0,70	0,70–1,00	1,20–1,70	1,30–1,70	1,30–2,00	1,30–2,00
N.2.2	200 (180–300)	0,50–0,70	0,70–1,00	1,20–1,70	1,30–1,70	1,30–2,00	1,30–2,00
N.2.3	200 (180–250)	0,50–0,70	0,70–1,00	1,20–1,70	1,30–1,70	1,30–2,00	1,30–2,00
O.3.1	250 (220–270)	0,50–0,70	0,70–1,00	1,20–1,70	1,30–1,70	1,30–2,00	1,30–2,00

Index	40 475 ..., 40 476 ...						
	Typ H 						
	Nenn-Ø (mm) ▶	Ø 2,97 – 4,05	Ø 4,06 – 6,05	Ø 6,06 – 7,55	Ø 7,56 – 12,05	Ø 12,06 – 16,05	Ø 16,06 – 20,05
	Reibzugabe Ø ▶	0,10–0,20	0,10–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	Zähnezahl ▶	4	4	6	6	6	6
v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)					
H.1.1	40 (35–60)	0,20–0,30	0,20–0,30	0,40–0,60	0,50–0,60	0,50–0,70	0,60–0,80
H.1.2	30 (25–50)	0,20–0,30	0,20–0,30	0,40–0,60	0,50–0,60	0,50–0,70	0,60–0,80
H.1.3	30 (25–50)	0,20–0,30	0,20–0,30	0,40–0,60	0,50–0,60	0,50–0,70	0,60–0,80
H.1.4	30 (25–50)	0,20–0,30	0,20–0,30	0,40–0,60	0,50–0,60	0,50–0,70	0,60–0,80
H.2.1	40 (35–60)	0,20–0,30	0,20–0,30	0,40–0,60	0,50–0,60	0,50–0,70	0,60–0,80
H.3.1	40 (35–60)	0,20–0,30	0,20–0,30	0,40–0,60	0,50–0,60	0,50–0,70	0,60–0,80

\* Nassbearbeitung empfohlen

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen innerhalb des Klammerwerts nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

# Schnittdatenrichtwerte für Fullmax, kurz


Index	40 481 ..., 40 483 ..., 40 488 ..., 40 489 ...													
	UNI													
	Typ UNI													
	Nenn-Ø (mm) ▶	Ø 2,97 – 4,05			Ø 4,06 – 6,05			Ø 6,06 – 7,55		Ø 7,56 – 12,05		Ø 12,06 – 15,97		Ø 15,98 – 20,05
Zähnezahl ▶	4			4			6		6		6		6	
	v <sub>c</sub> (m/min)	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	
P.1.1	200 (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30	
P.1.2	200 (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30	
P.1.3	200 (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30	
P.1.4	200 (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30	
P.1.5	200 (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30	
P.2.1	200 (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30	
P.2.2	200 (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30	
P.2.3	200 (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30	
P.2.4	65 (55–110)	0,45–0,50	0,10–0,20	0,45–0,60	0,10–0,20	1,00–1,10	0,20	1,20–1,30	0,20	1,20–1,40	0,20–0,30	1,90–2,10	0,30	
P.3.1	40 (30–80)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30	
P.3.2	40 (30–80)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30	
P.3.3	40 (30–80)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30	
P.4.1	45 (40–65)	0,45–0,50	0,10–0,20	0,45–0,60	0,10–0,20	1,00–1,10	0,20	1,20–1,30	0,20	1,20–1,40	0,20–0,30	1,90–2,10	0,30	
P.4.2	45 (40–65)	0,45–0,50	0,10–0,20	0,45–0,60	0,10–0,20	1,00–1,10	0,20	1,20–1,30	0,20	1,20–1,40	0,20–0,30	1,90–2,10	0,30	
M.1.1	40 (35–60)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30	
M.2.1	40 (35–60)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30	
M.3.1	40 (35–60)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30	
K.1.1	200 (180–250)	0,80–1,00	0,10–0,20	0,90–1,20	0,10–0,20	1,50–1,90	0,20	1,50–1,90	0,20	1,80–2,30	0,20–0,30	2,50–2,90	0,30	
K.1.2	200 (180–250)	0,80–1,00	0,10–0,20	0,90–1,20	0,10–0,20	1,50–1,90	0,20	1,50–1,90	0,20	1,80–2,30	0,20–0,30	2,50–2,90	0,30	
K.2.1	225 (200–300)	0,80–1,00	0,10–0,20	0,90–1,20	0,10–0,20	1,50–1,90	0,20	1,50–1,90	0,20	1,80–2,30	0,20–0,30	2,50–2,90	0,30	
K.2.2	120 (100–150)	0,60–0,90	0,10–0,20	0,70–1,00	0,10–0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	2,00–2,40	0,30	
K.3.1	225 (200–300)	0,80–1,00	0,10–0,20	0,90–1,20	0,10–0,20	1,50–1,90	0,20	1,50–1,90	0,20	1,80–2,30	0,20–0,30	2,00–2,40	0,30	
K.3.2	120 (100–150)	0,60–0,90	0,10–0,20	0,70–1,00	0,10–0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	2,00–2,40	0,30	
N.1.1														
N.1.2														
N.2.1														
N.2.2														
N.2.3														
N.3.1	150 (120–250)	0,50–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,40	0,20	1,40–1,70	0,20	1,60–1,90	0,20–0,30	2,50–2,90	0,30	
N.3.2	100 (80–150)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,60–0,80	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,20–1,40	0,20	1,30–1,60	0,20–0,30	2,10–2,40	0,30	
N.3.3														
N.4.1														
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1	40 (30–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30	
S.2.2	40 (30–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30	
S.2.3														
S.3.1	30 (25–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30	
S.3.2	30 (25–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30	
S.3.3														
H.1.1	40 (35–60)	0,20–0,30	0,10–0,20	0,20–0,30	0,10–0,20	0,40–0,60	0,20	0,50–0,60	0,20	0,50–0,70	0,20	0,80–1,00	0,20	
H.1.2	30 (25–50)	0,20–0,30	0,10–0,20	0,20–0,30	0,10–0,20	0,40–0,60	0,20	0,50–0,60	0,20	0,50–0,70	0,20	0,80–1,00	0,20	
H.1.3	30 (25–50)	0,20–0,30	0,10–0,20	0,20–0,30	0,10–0,20	0,40–0,60	0,20	0,50–0,60	0,20	0,50–0,70	0,20	0,80–1,00	0,20	
H.1.4														
H.2.1	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20–0,30	1,20–1,80	0,30	
H.3.1	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20–0,30	1,20–1,80	0,30	
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

4

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen innerhalb des Klammerwerts nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

# Schnittdatenrichtwerte für VHM-Reibahlen


Index	40 420 ..., 40 421 ..., 40 430 ..., 40 431 ...																				
	un- beschichtet	TiAlN	≤ Ø 0,94		Ø 0,95–5		Ø 5,01–8		Ø 8,01–10		Ø 10,01–12		Ø 12,01–15		Ø 15,01–20		Ø 20,01–25		Ø 25,01–30		
			$v_c$ (m/min)	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø
P.1.1	20	30	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.1.2	20	30	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.1.3	12	15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.1.4	12	15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.1.5	12	15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.2.1	15	25	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.2.2	12	15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.2.3	12	15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.2.4	12	15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.3.1	15	25	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.3.2	12	15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.3.3	12	15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.4.1																					
P.4.2																					
M.1.1		15			0,08	0,08	0,10	0,10	0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,20
M.2.1		15			0,08	0,08	0,10	0,10	0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,20
M.3.1		10			0,08	0,08	0,10	0,10	0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,20
K.1.1	18	30	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30	0,30
K.1.2	18	30	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30	0,30
K.2.1	15	25	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30	0,30
K.2.2	10	20	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30	0,30
K.3.1	15	25	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30	0,30
K.3.2	10	20	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30	0,30
N.1.1	40		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30	0,30
N.1.2	40		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30	0,30
N.2.1	25		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30	0,30
N.2.2	25		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30	0,30
N.2.3																					
N.3.1	30		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30	0,30
N.3.2	30		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30	0,30
N.3.3	30		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30	0,30
N.4.1																					
S.1.1		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.1.2		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.2.1		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.2.2		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.2.3		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.3.1		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.3.2		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.3.3		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
H.1.1		8			0,05	0,05	0,08	0,05	0,10	0,10	0,10	0,10	0,13	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
H.1.2		8			0,05	0,05	0,08	0,05	0,10	0,10	0,10	0,10	0,13	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1		8			0,05	0,05	0,08	0,05	0,10	0,10	0,10	0,10	0,13	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
H.3.1																					
O.1.1	40		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30	0,30
O.1.2	40		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30	0,30
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!

# Schnittdatenrichtwerte für VHM-Reibahlen – Typ H

Index	40 435 ...								
	Ø 0,98 – 3,99			Ø 4,00 – 8,00		Ø 8,01 – 16,00		Ø 16,01 – 20,00	
	$v_c$ (m/min)	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø
P.1.1	16	0,10	0,20	0,20	0,20	0,238	0,30	0,275	0,30
P.1.2	13	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.1.3	12	0,075	0,20	0,15	0,20	0,175	0,30	0,20	0,30
P.1.4	12	0,075	0,20	0,15	0,20	0,175	0,30	0,20	0,30
P.1.5	19	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.2.1	15	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.2.2	14	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.2.3	13	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.2.4	12	0,075	0,20	0,15	0,20	0,175	0,30	0,20	0,30
P.3.1									
P.3.2	11	0,063	0,20	0,125	0,20	0,15	0,30	0,175	0,30
P.3.3	11	0,063	0,20	0,125	0,20	0,15	0,30	0,175	0,30
P.4.1	11	0,063	0,20	0,125	0,20	0,15	0,30	0,175	0,30
P.4.2	8	0,05	0,20	0,10	0,20	0,113	0,30	0,125	0,30
M.1.1									
M.2.1	9	0,063	0,10	0,125	0,10	0,15	0,20	0,175	0,20
M.3.1	9	0,063	0,10	0,125	0,10	0,15	0,20	0,175	0,20
K.1.1	17	0,125	0,20	0,25	0,20	0,325	0,30	0,40	0,30
K.1.2	14	0,113	0,20	0,225	0,20	0,275	0,30	0,325	0,30
K.2.1	17	0,113	0,20	0,225	0,20	0,275	0,30	0,325	0,30
K.2.2	14	0,10	0,20	0,20	0,20	0,238	0,30	0,275	0,30
K.3.1	17	0,113	0,20	0,225	0,20	0,275	0,30	0,325	0,30
K.3.2	14	0,10	0,20	0,20	0,20	0,238	0,30	0,275	0,30
N.1.1									
N.1.2									
N.2.1									
N.2.2									
N.2.3									
N.3.1									
N.3.2									
N.3.3									
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1	8	0,075	0,10	0,15	0,20	0,175	0,30	0,20	0,30
H.1.2	7	0,063	0,10	0,125	0,20	0,15	0,30	0,175	0,30
H.1.3	5	0,05	0,10	0,10	0,20	0,113	0,30	0,125	0,30
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									


\* Nassbearbeitung bevorzugt / Trockenbearbeitung möglich

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!



# Schnittdatenrichtwerte für VHM-Reibahlen


Index	40 405 ..., 40 415 ...						
	unbeschichtet	≤ Ø 4,80		Ø 4,81 – 8,00		Ø 8,01 – 12,00	
		v <sub>c</sub> (m/min)	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)
P.1.1	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.1.2	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.1.3	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.1.4	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.1.5	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.2.1	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.2.2	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.2.3	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.2.4	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.3.1	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.3.2	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.3.3							
P.4.1							
P.4.2							
M.1.1							
M.2.1							
M.3.1							
K.1.1	15 (10–15)	0,1	0,05–0,1	0,2	0,1–0,15	0,25–0,3	0,1–0,2
K.1.2	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,2	0,1–0,15	0,25–0,3	0,1–0,2
K.2.1	15 (10–15)	0,1	0,05–0,1	0,2	0,1–0,15	0,25–0,3	0,1–0,2
K.2.2	10 (5–15)	0,1	0,05–0,1	0,2	0,1–0,15	0,25–0,3	0,1–0,2
K.3.1	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,2	0,1–0,15	0,25–0,3	0,1–0,2
K.3.2	10 (5–15)	0,1	0,05–0,1	0,2	0,1–0,15	0,25–0,3	0,1–0,2
N.1.1	30 (20–40)	0,1–0,15	0,05–0,1	0,15–0,2	0,1–0,15	0,175–0,25	0,1–0,2
N.1.2	30 (20–40)	0,1–0,15	0,05–0,1	0,15–0,2	0,1–0,15	0,175–0,25	0,1–0,2
N.2.1	15 (10–20)	0,1–0,15	0,05–0,1	0,15–0,2	0,1–0,15	0,175–0,25	0,1–0,2
N.2.2	15 (10–20)	0,1–0,15	0,05–0,1	0,15–0,2	0,1–0,15	0,175–0,25	0,1–0,2
N.2.3							
N.3.1	20 (15–25)	0,1–0,15	0,05–0,1	0,15–0,2	0,1–0,15	0,175–0,25	0,1–0,2
N.3.2	20 (15–25)	0,1–0,15	0,05–0,1	0,15–0,2	0,1–0,15	0,175–0,25	0,1–0,2
N.3.3	20 (15–25)	0,1–0,15	0,05–0,1	0,15–0,2	0,1–0,15	0,175–0,25	0,1–0,2
N.4.1							
S.1.1							
S.1.2							
S.2.1							
S.2.2							
S.2.3							
S.3.1							
S.3.2							
S.3.3							
H.1.1							
H.1.2							
H.1.3							
H.1.4							
H.2.1							
H.3.1							
O.1.1							
O.1.2							
O.2.1							
O.2.2							
O.3.1							

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen innerhalb des Klammerwerts nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

# Schnittdatenrichtwerte für HSS-E Reibahlen


Index	40 110 ..., 40 115 ...									
	Nenn-Ø in mm ▶	≤ Ø 5	Ø 5,01–8	Ø 8,01–12	Ø 12,01–15	Ø 15,01–20	Ø 20,01–25	Ø 25,01–30	Ø 30,01–40	Ø 40,01–50
	Reibzugabe Ø ▶	0,10	0,15	0,20	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	v <sub>c</sub> (m/min)	f (mm/U)								
P.1.1	12	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.1.2	12	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.1.3	10	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.1.4	10	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.1.5	10	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.2.1	12	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.2.2	12	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.2.3	10	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.2.4	10	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.3.1	12	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.3.2	10	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.3.3	10	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.4.1										
P.4.2										
M.1.1										
M.2.1										
M.3.1										
K.1.1	12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40
K.1.2	12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40
K.2.1	10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40
K.2.2	10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40
K.3.1	10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40
K.3.2	10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40
N.1.1	15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
N.1.2	15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
N.2.1										
N.2.2										
N.2.3										
N.3.1	20	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
N.3.2	20	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
N.3.3	20	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
N.4.1										
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1										
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1	25	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
O.1.2	25	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

4

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!

# Schnittdatenrichtwerte für HSS-E Reibahlen


Index	40 139 ..., 40 140 ..., 40 145 ..., 40 150 ..., 40 160 ...																		
	v <sub>c</sub> (m/min)	≤ Ø 5		Ø 5,01–8		Ø 8,01–12		Ø 12,01–15		Ø 15,01–20		Ø 20,01–25		Ø 25,01–30		Ø 30,01–40		Ø 40,01–50	
		f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø
P.1.1	15	0,10	0,10–0,15	0,20	0,15–0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,35	0,30	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.1.2	12	0,10	0,10–0,15	0,20	0,15–0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,35	0,30	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.1.3	10	0,10	0,10–0,15	0,20	0,15–0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,35	0,30	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.1.4	10	0,08	0,10–0,15	0,15	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.1.5	8	0,08	0,10–0,15	0,15	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.2.1	10	0,10	0,10–0,15	0,20	0,15–0,20	0,25	0,20	0,25	0,25	0,35	0,30	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.2.2	8	0,08	0,10–0,15	0,15	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.2.3	8	0,08	0,10–0,15	0,15	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.2.4	8	0,08	0,10–0,15	0,15	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.3.1	8	0,08	0,10–0,15	0,12	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,40	0,50
P.3.2	6	0,08	0,10–0,15	0,12	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
P.3.3	6	0,08	0,10–0,15	0,12	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
P.4.1	6	0,08	0,10–0,15	0,12	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
P.4.2	6	0,08	0,10–0,15	0,12	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
M.1.1	6	0,08	0,10	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,30	0,40	0,35
M.2.1	4	0,08	0,10	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,30	0,40	0,35
M.3.1	4	0,08	0,10	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,30	0,40	0,35
K.1.1	14	0,10	0,10–0,15	0,16	0,20	0,24	0,20	0,28	0,25	0,35	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50	0,40
K.1.2	12	0,10	0,10–0,15	0,16	0,20	0,24	0,20	0,28	0,25	0,35	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50	0,40
K.2.1	12	0,10	0,10–0,15	0,16	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,35	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50	0,40
K.2.2	10	0,10	0,10–0,15	0,16	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,40	0,40
K.3.1	12	0,10	0,10–0,15	0,16	0,20	0,24	0,20	0,28	0,25	0,35	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50	0,40
K.3.2	10	0,10	0,10–0,15	0,16	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,40	0,40
N.1.1	20	0,10	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,40	0,30	0,40	0,35	0,50	0,40	0,60	0,45	0,80	0,50
N.1.2	20	0,10	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,40	0,30	0,40	0,35	0,50	0,40	0,60	0,45	0,80	0,50
N.2.1	18	0,10	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,40	0,30	0,40	0,35	0,50	0,40	0,60	0,45	0,80	0,50
N.2.2	18	0,10	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,40	0,30	0,40	0,35	0,50	0,40	0,50	0,45	0,80	0,50
N.2.3																			
N.3.1	18	0,10	0,15	0,18	0,30	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,40	0,50	0,40	0,50
N.3.2	15	0,10	0,15	0,18	0,30	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,40	0,50	0,40	0,50
N.3.3	15	0,10	0,15	0,18	0,30	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,40	0,50	0,40	0,50
N.4.1	18	0,10	0,15	0,18	0,30	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,40	0,50	0,40	0,50
S.1.1																			
S.1.2																			
S.2.1	4	0,08	0,10	0,12	0,15	0,16	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,35
S.2.2	4	0,08	0,10	0,12	0,15	0,16	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,35
S.2.3																			
S.3.1	6	0,08	0,10	0,12	0,15	0,16	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,35
S.3.2	4	0,08	0,10	0,10	0,15	0,125	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,35
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1	15	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,40	0,50
O.1.2	12	0,12	0,15	0,16	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,30	0,40	0,35	0,50
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!

# Schnittdatenrichtwerte Wendepaltensenker


Index	30 196 ..., 30 197 ...			30 198 ...					
	Wendeschneidplatten		Werkzeug- durchmesser	Wendeschneidplatten		Werkzeugdurchmesser			
	BK8425	K10	Ø 16,5–37	BK8425	K10	Ø 10–15	Ø 15–20	Ø 20–30	Ø 30–48
	v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)	v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)			
P.1.1	200		0,12–0,16	260		0,06–0,12	0,12–0,20	0,15–0,25	0,20–0,30
P.1.2	200		0,20–0,30	260		0,06–0,12	0,12–0,20	0,15–0,25	0,20–0,30
P.1.3	200		0,20–0,30	270		0,06–0,12	0,12–0,20	0,25–0,40	0,25–0,40
P.1.4	180		0,20–0,30	240		0,06–0,12	0,12–0,20	0,25–0,40	0,25–0,40
P.1.5	180		0,17–0,27	230		0,04–0,08	0,15	0,20–0,30	0,20–0,35
P.2.1	160		0,20–0,30	270		0,06–0,12	0,12–0,20	0,25–0,40	0,25–0,40
P.2.2	160		0,20–0,30	260		0,04–0,08	0,15	0,20–0,30	0,20–0,35
P.2.3	160		0,15–0,20	180		0,04–0,08	0,15	0,20–0,30	0,20–0,35
P.2.4	160		0,10–0,16	150		0,04–0,08	0,15	0,20–0,30	0,20–0,35
P.3.1	140		0,10–0,15	160		0,04–0,08	0,15	0,20–0,30	0,20–0,35
P.3.2	140		0,08–0,13	130		0,04–0,08	0,15	0,20–0,30	0,20–0,35
P.3.3	140		0,06–0,12	120		0,04–0,08	0,15	0,20–0,30	0,20–0,35
P.4.1	120		0,10–0,16	180		0,08	0,15	0,16	0,18
P.4.2	120		0,06–0,12	130		0,08	0,15	0,16	0,18
M.1.1	160		0,10–0,15	150		0,08	0,15	0,16	0,18
M.2.1	140		0,10–0,15	150		0,08	0,15	0,16	0,18
M.3.1	100		0,07–0,13	130		0,08	0,15	0,16	0,18
K.1.1	180		0,40	160		0,15	0,30	0,40	0,60
K.1.2	160		0,32	120		0,15	0,30	0,40	0,60
K.2.1	140		0,30	160		0,15	0,25	0,30	0,35
K.2.2	140		0,18	100		0,12	0,20	0,25	0,35
K.3.1	120		0,20	120		0,10	0,18	0,25	0,30
K.3.2	120		0,18	100		0,10	0,18	0,25	0,30
N.1.1		250	0,20	400	250	0,05	0,12	0,15	0,20
N.1.2		250	0,20	400	250	0,05	0,12	0,15	0,20
N.2.1		250	0,30	250	250	0,06	0,16	0,20	0,25
N.2.2		250	0,30	250	250	0,06	0,16	0,20	0,25
N.2.3		250	0,25	230	250	0,10	0,20	0,25	0,30
N.3.1		230	0,30	200	230	0,05	0,10	0,12	0,15
N.3.2		230	0,32	220	230	0,05	0,10	0,12	0,15
N.3.3		230	0,22	330	230	0,05	0,10	0,12	0,15
N.4.1		230	0,30	200	230	0,05	0,10	0,12	0,15
S.1.1	60	20	0,12		20	0,05	0,10	0,12	0,15
S.1.2	50	20	0,10		20	0,05	0,10	0,12	0,15
S.2.1	60	20	0,12		20	0,05	0,10	0,12	0,15
S.2.2	50	20	0,10		20	0,05	0,10	0,12	0,15
S.2.3	30	20	0,06		20	0,05	0,10	0,12	0,15
S.3.1	100	60	0,22		60	0,05	0,10	0,12	0,15
S.3.2	80	30	0,20		30	0,05	0,10	0,12	0,15
S.3.3	50	30	0,12		30	0,05	0,10	0,12	0,15
H.1.1	100		0,10	100		0,05	0,10	0,15	0,20
H.1.2	80		0,08	80		0,05	0,10	0,15	0,20
H.1.3	50		0,05	50		0,05	0,10	0,15	0,20
H.1.4									
H.2.1	100		0,10	100		0,05	0,10	0,15	0,20
H.3.1	80		0,08	80		0,05	0,10	0,15	0,20
O.1.1		100	0,10		100	0,05	0,12	0,15	0,20
O.1.2		100	0,10		100	0,05	0,12	0,15	0,20
O.2.1									
O.2.2		100	0,03		100	0,05	0,12	0,15	0,20
O.3.1		100	0,08		100	0,05	0,12	0,15	0,20

4

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!

## Schnittdatenrichtwerte für VHM-Kegelsenker


Index	30 115 ... VHM 90°					30 160 ... VHM 60°				
	v <sub>c</sub> (m/min)	Ø 8,0– 12,4	Ø 12,4– 16,5	Ø 16,5– 20,5	Ø 20,5– 25,0	Ø 25,0– 31,0	v <sub>c</sub> (m/min)	Ø 12,4– 16,5	Ø 16,5– 20,5	Ø 20,5– 25,0
		f (mm/U)						f (mm/U)		
P.1.1	40	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	40	0,12	0,14	0,18
P.1.2	40	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	40	0,12	0,14	0,18
P.1.3	30	0,08	0,10	0,10	0,14	0,18	30	0,10	0,10	0,14
P.1.4	30	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	30	0,10	0,12	0,14
P.1.5	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.2.1	30	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	30	0,10	0,12	0,14
P.2.2	20	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	20	0,06	0,08	0,10
P.2.3	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.2.4	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.3.1	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.3.2	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.3.3	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.4.1										
P.4.2										
M.1.1	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,07	0,08	0,09
M.2.1	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,07	0,08	0,09
M.3.1	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,07	0,08	0,09
K.1.1	24	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	24	0,14	0,18	0,20
K.1.2	24	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	24	0,14	0,18	0,20
K.2.1	18	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	18	0,14	0,18	0,20
K.2.2	18	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	18	0,14	0,18	0,20
K.3.1	24	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	24	0,14	0,18	0,20
K.3.2	18	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	18	0,14	0,18	0,20
N.1.1	58	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	58	0,14	0,18	0,22
N.1.2	58	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	58	0,14	0,18	0,22
N.2.1	45	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	45	0,14	0,18	0,22
N.2.2	45	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	45	0,14	0,18	0,22
N.2.3	50	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	50	0,18	0,20	0,24
N.3.1	50	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	50	0,18	0,20	0,24
N.3.2	50	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	50	0,18	0,20	0,24
N.3.3	50	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	50	0,18	0,20	0,24
N.4.1	50	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	50	0,18	0,20	0,24
S.1.1	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.1.2	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.2.1	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.2.2	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.2.3	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.3.1	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.3.2	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.3.3	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
H.1.1	8	0,06	0,08	0,08	0,10	0,12	8	0,08	0,08	0,10
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!

## Schnittdatenrichtwerte für Kegelsenker mit ungleicher Teilung


Index	30 117 ...							30 141 ...						
	HPC-TiN / VHM							TiN / HSS						
	N	Ø 4,3–8,0	Ø 8,0–12,4	Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0	Ø 25,0–31,0	N	Ø 4,3–8,0	Ø 8,0–12,4	Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0	Ø 25,0–31,0
	v <sub>c</sub> (m/min)	f (mm/U)						v <sub>c</sub> (m/min)	f (mm/U)					
P.1.1	58	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	38	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.2	58	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	38	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.3	50	0,06	0,08	0,10	0,10	0,14	0,18	30	0,06	0,08	0,10	0,10	0,14	0,18
P.1.4	50	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.1.5	50	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	30	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.1	50	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.2.2	50	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.3	40	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.4	40	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.1	50	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	30	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.2	40	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.3	40	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.4.1	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
P.4.2	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.1.1	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.2.1	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.3.1	25	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12							
K.1.1	50	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.1.2	50	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.1	45	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.2	45	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.1	35	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.2	35	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
N.1.1	80	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	48	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.1.2	80	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	48	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.1	60	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	40	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.2	60	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	40	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.3	60	0,10	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.1	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.2	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.3	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.4.1														
S.1.1	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.1.2	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.2.1	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.2.2	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.2.3	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.3.1	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.3.2	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.3.3	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
H.1.1	12	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08		6	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	
H.1.2	8	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08								
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1	12	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08								
H.3.1														
O.1.1	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	38	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.1.2	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	38	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.1	25	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25							
O.2.2	25	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25							
O.3.1	25	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25							

4

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!

# Schnittdatenrichtwerte für HSS-Kegelsenker

Index	30 100 ...							30 102 ...						
	Typ N							Typ AL						
	N	Ø 4,3–8,0	Ø 8,0–12,4	Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0	Ø 25,0–31,0	AL	Ø 4,3–8,0	Ø 8,0–12,4	Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0	Ø 25,0–31,0
	v <sub>c</sub> (m/min)	f (mm/U)						v <sub>c</sub> (m/min)	f (mm/U)					
P.1.1	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.2	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.3	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.4	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.5	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.1	25	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	25	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.2.2	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.3	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.4	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.1	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.2	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.3	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.4.1														
P.4.2														
M.1.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.2.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.3.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
K.1.1	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.1.2	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.1	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.2	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.1	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.2	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
N.1.1	35	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	39	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.1.2	35	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	39	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.1	25	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	28	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.2	25	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	28	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.3	25	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	28	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.3.1	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	39	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.2	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	39	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.3	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	39	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.4.1	60	0,10–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30	66	0,10–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30
S.1.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.1.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.3	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.3	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.1.2	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.1	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.2	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.3.1														


 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!



# Schnittdatenrichtwerte für HSS-Kegelsenker


Index	30 110 ..., 30 130 ...							30 132 ...						
	Typ N – TiN / TiAlN							Typ VA – TiAlN						
	N	Ø 4,3–8,0	Ø 8,0–12,4	Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0	Ø 25,0–31,0	VA	Ø 4,3–8,0	Ø 8,0–12,4	Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0	Ø 25,0–31,0
		v <sub>c</sub> (m/min)	f (mm/U)						v <sub>c</sub> (m/min)	f (mm/U)				
P.1.1	35	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	35	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.2	35	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	35	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.3	29	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	29	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.4	29	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	29	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.5	14	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	14	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.1	29	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	29	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.2.2	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.3	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.4	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.1	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	13	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.2	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	13	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.3	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	13	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.4.1														
P.4.2														
M.1.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	11	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.2.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	11	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.3.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	11	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
K.1.1	9	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	14	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.1.2	9	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	14	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.1	9	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.2	14	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.1	14	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	14	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.2	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
N.1.1	40	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	40	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.1.2	40	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	40	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.1	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.2	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.3	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.3.1	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.2	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.3	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.4.1	69	0,10–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30	69	0,10–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30
S.1.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.1.2	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.2	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.3	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.2	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.3	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
H.1.1	5	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12	5	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1	5	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12	5	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12
O.1.1	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.1.2	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.1	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.2	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.3.1														

4

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!

## Schnittdatenrichtwerte für HSS-Kegelsenker und Flachsenker


Index	30 105 ..., 30 150 ..., 30 170 ... HSS - 60° / 90° / 120°									30 190 ..., 30 191 ... HSS			
		Ø 4,3- 8,0	Ø 8,0- 12,4	Ø 12,4- 16,5	Ø 16,5- 20,5	Ø 20,5- 25,0	Ø 25,0- 31,0	Ø 31,0- 55,0	Ø 55,0- 80,0	DC_2 Ø 6,3	DC_2 Ø 10,0	DC_2 Ø 14,0	
	v <sub>c</sub> (m/min)	f (mm/U)							v <sub>c</sub> (m/min)	f (mm/U)			
P.1.1	30	0,06-0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,22-0,26	0,26-0,36	30	0,07	0,10	0,12
P.1.2	30	0,06-0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,22-0,26	0,26-0,36	30	0,07	0,10	0,12
P.1.3	25	0,04-0,06	0,04-0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,14-0,22	0,22-0,28	25	0,05	0,07	0,09
P.1.4	25	0,04-0,06	0,04-0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,14-0,22	0,22-0,28	25	0,05	0,07	0,09
P.1.5	12	0,03-0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12-0,14	0,14-0,18	12	0,04	0,05	0,07
P.2.1	25	0,04-0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18-0,24	0,24-0,30	25	0,05	0,07	0,09
P.2.2	10	0,03-0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12-0,16	0,16-0,18	10	0,04	0,05	0,06
P.2.3	10	0,03-0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12-0,16	0,16-0,18	10	0,04	0,05	0,06
P.2.4	10	0,03-0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12-0,16	0,16-0,18	10	0,04	0,05	0,06
P.3.1	10	0,03-0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12-0,16	0,16-0,18	10	0,04	0,05	0,06
P.3.2	10	0,03-0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12-0,16	0,16-0,18	10	0,04	0,05	0,06
P.3.3	10	0,03-0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12-0,16	0,16-0,18	10	0,04	0,05	0,06
P.4.1													
P.4.2													
M.1.1	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12-0,16	0,16-0,18	8	0,04	0,06	0,07
M.2.1	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12-0,16	0,16-0,18	8	0,04	0,06	0,07
M.3.1	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12-0,16	0,16-0,18	8	0,04	0,06	0,07
K.1.1	12	0,06-0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25-0,27	0,27-0,36	12	0,08	0,13	0,16
K.1.2	12	0,06-0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25-0,27	0,27-0,36	12	0,08	0,13	0,16
K.2.1	10	0,06-0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25-0,27	0,27-0,36	10	0,08	0,13	0,16
K.2.2	10	0,06-0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25-0,27	0,27-0,36	10	0,08	0,13	0,16
K.3.1	12	0,06-0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25-0,27	0,27-0,36	12	0,08	0,13	0,16
K.3.2	10	0,06-0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25-0,27	0,27-0,36	10	0,08	0,13	0,16
N.1.1	35	0,08-0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	0,26-0,34	0,34-0,40	35	0,09	0,13	0,16
N.1.2	35	0,08-0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	0,26-0,34	0,34-0,40	35	0,09	0,13	0,16
N.2.1	25	0,08-0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	0,26-0,34	0,34-0,40	25	0,09	0,13	0,16
N.2.2	25	0,08-0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	0,26-0,34	0,34-0,40	25	0,09	0,13	0,16
N.2.3	25	0,08-0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	0,26-0,34	0,34-0,40	25	0,09	0,13	0,16
N.3.1	35	0,10-0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	0,30-0,42	0,42-0,46	35	0,11	0,16	0,18
N.3.2	35	0,10-0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	0,30-0,42	0,42-0,46	35	0,11	0,16	0,18
N.3.3	35	0,10-0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	0,30-0,42	0,42-0,46	35	0,11	0,16	0,18
N.4.1	60	0,10-0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30	0,30-0,42	0,42-0,46	60	0,12	0,18	0,21
S.1.1	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.1.2	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.2.1	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.2.2	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.2.3	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.3.1	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.3.2	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.3.3	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
H.1.1													
H.1.2													
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1													
H.3.1													
O.1.1	35	0,10-0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	0,30	0,30	35	0,11	0,16	0,18
O.1.2	35	0,10-0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	0,30	0,30	35	0,11	0,16	0,18
O.2.1	35	0,10-0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	0,30	0,30	35	0,11	0,16	0,18
O.2.2	35	0,10-0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	0,30	0,30	35	0,11	0,16	0,18
O.3.1													

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!

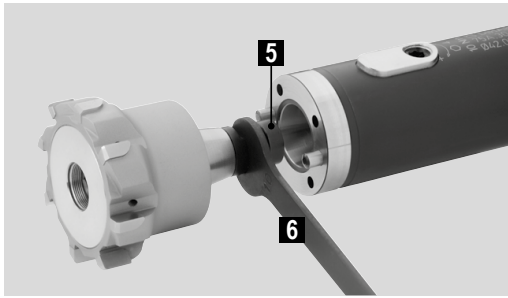
# Schnittdatenrichtwerte für HSS-E Entgratungssenker

Index	30 120 ..., 30 121 ...						
	HSS-E – 90°						
	TiN	unbeschichtet	Ø 6,3	Ø 10,0	Ø 14,0	Ø 21,0	Ø 28,0
	v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/U)				
P.1.1	35	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.1.2	35	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.1.3	29	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12
P.1.4	29	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12
P.1.5	14	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.2.1	29	25	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.2.2	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.2.3	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.2.4	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.3.1	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.3.2	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.3.3	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.4.1							
P.4.2							
M.1.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
M.2.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
M.3.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
K.1.1	9	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20
K.1.2	9	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20
K.2.1	9	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20
K.2.2	14	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20
K.3.1	14	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20
K.3.2	12	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20
N.1.1	40	35	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
N.1.2	40	35	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
N.2.1	29	25	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
N.2.2	29	25	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
N.2.3	29	25	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
N.3.1	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24
N.3.2	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24
N.3.3	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24
N.4.1	69	60	0,1–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26
S.1.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
S.1.2	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
S.2.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
S.2.2	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
S.2.3	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
S.3.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
S.3.2	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
S.3.3	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
H.1.1	4		0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10
H.1.2							
H.1.3							
H.1.4							
H.2.1							
H.3.1	4		0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10
O.1.1	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24
O.1.2	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24
O.2.1	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24
O.2.2	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24
O.3.1							

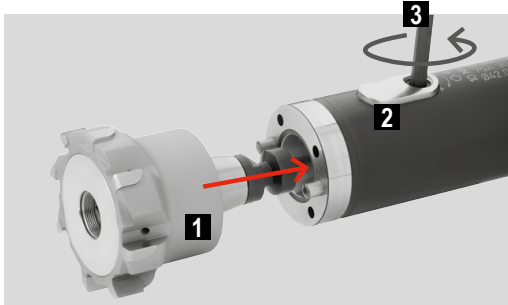
4

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!

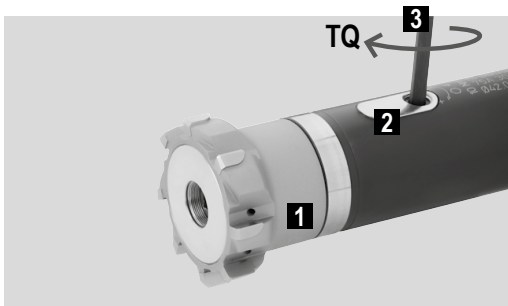
# REAMAX TS – Montageanleitung



Kegelaufnahme/Plananlage sauber reinigen → fettfrei.  
Anzugsbolzen (5) in Reibkopf einschrauben und mit Gabelschlüssel (6) festziehen.

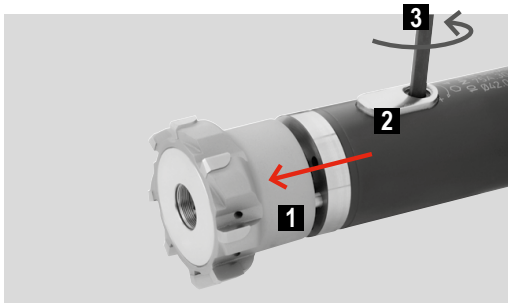


Spannbacken (2) mit Schlüssel (3) öffnen, aber nicht vollständig lösen, und Reibkopf (1) einsetzen.

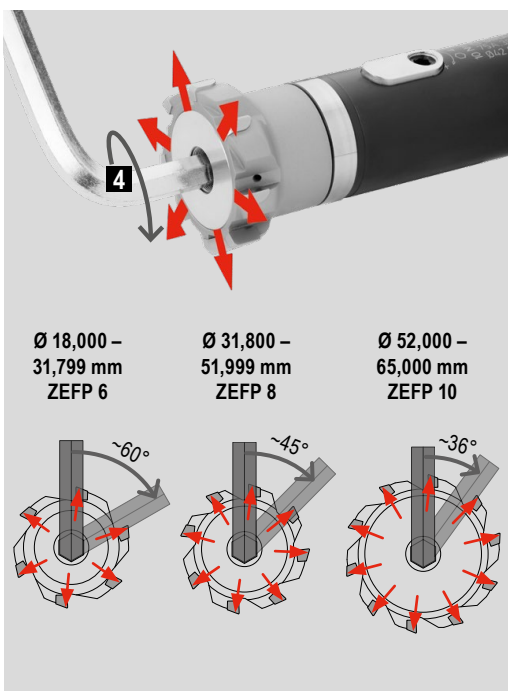


Spannbacken (2) mit Schlüssel (3) schließen, empfohlenes Anzugsmoment beachten.  
Beim Einsetzen des Reibkopfes (1) wird dieser durch das Schließen der Spannbacken (2) in seine endgültige Lage gezogen.

Ø Bereich	Anzugsmoment (TQ)
18,000 – 19,999	1,5 Nm
20,000 – 21,999	2,5 Nm
22,000 – 26,999	4 Nm
27,000 – 34,999	5 Nm
35,000 – 41,999	6 Nm
42,000 – 51,999	10 Nm
52,000 – 65,000	13 Nm



Beim Entfernen des Reibkopfes (1) wird dieser durch die Spannbacken (2) aus seiner Lage gedrückt und kann so leicht vom Halter gelöst werden.  
Spannbacken (2) mit Schlüssel (3) öffnen, aber nicht vollständig lösen, und Reibkopf (1) entfernen.



Nachstellen zur Verschleißkompensation:  
Kleinste Bohrungstoleranzen bis IT4 lassen sich durch das Nachstellen mit dem Innensechskant-Schlüssel (4) erreichen.

ZEFP = Anzahl wirksamer Schneiden, umfangseitig	ZEFP 6		ZEFP 8		ZEFP 10	
Teilung	~ 60°		~ 45°		~ 36°	
Drehung des Innensechskant-Schlüssels um ~ ...°, ergibt eine Nachstellung um ~ ... mm im Durchmesser	~ 15°	~ 0,006 mm im Ø	~ 15°	~ 0,003 mm im Ø	~ 18°	~ 0,005 mm im Ø
	~ 30°	~ 0,012 mm im Ø	~ 30°	~ 0,006 mm im Ø	~ 36°	~ 0,010 mm im Ø
	~ 45°	~ 0,018 mm im Ø	~ 45°	~ 0,009 mm im Ø		
	~ 60°	~ 0,024 mm im Ø				

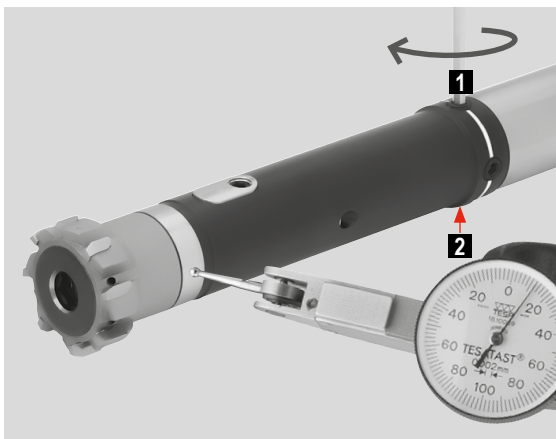
**Achtung:** Sämtliche REAMAX TS-Reibköpfe und Monomax-Reibahlen verfügen aus technischen Gründen über eine Ungleichteilung der Schneiden. Aus diesem Grund handelt es sich bei den oben genannten Winkelangaben um ungefähr dargestellte Werte, um die Handhabung zu erleichtern.  
Im Falle eines Überdrehens des gewünschten Durchmessers genügt ein Zurückdrehen der Nachstellschraube nicht! In diesem Fall muss der Reibkopf/Reibahle komplett entspannt und wieder neu eingestellt werden.  
Diese Nachstelleinrichtung ist nur als Verschleißkompensation gedacht, daher sollte eine Nachstellung von 0,015 mm im Durchmesser im Normalfall nicht überschritten werden!  
Die oben gezeigten Nachstellwerte stellen Richtwerte dar, welche auf Erfahrungswerten und Testergebnissen basieren. Diese können jedoch von Fall zu Fall leicht abweichen.

## REAMAX TS – Bedienungsanleitung

### Ausrichten des Halters DAH Zero

Empfohlen wird das Werkzeug für ein radiales Ausrichten von max. 20 µm.

1. Alle Einstellschrauben lösen und mit 1 Nm vorspannen (neue Werkzeuge werden bereits so ausgeliefert).
2. Messuhr mit µm-Anzeige an die Lünettenstelle stellen.
3. Durch Drehung des Werkzeugs die Stelle des größten Rundlauffehlers mittels Messuhr ermitteln.
4. Entsprechende Einstellschraube mit Innensechskant-Schlüssel im Uhrzeigersinn zustellen (1), bis halber Rundlauffehler korrigiert ist. Dabei ca. 5 µm überspannen.
5. Gegenüberliegende Einstellschraube (2) um den überspannten Betrag lösen.
6. Alle 4 Einstellschrauben zustellen, bis Rundlauf < 2 µm ist.

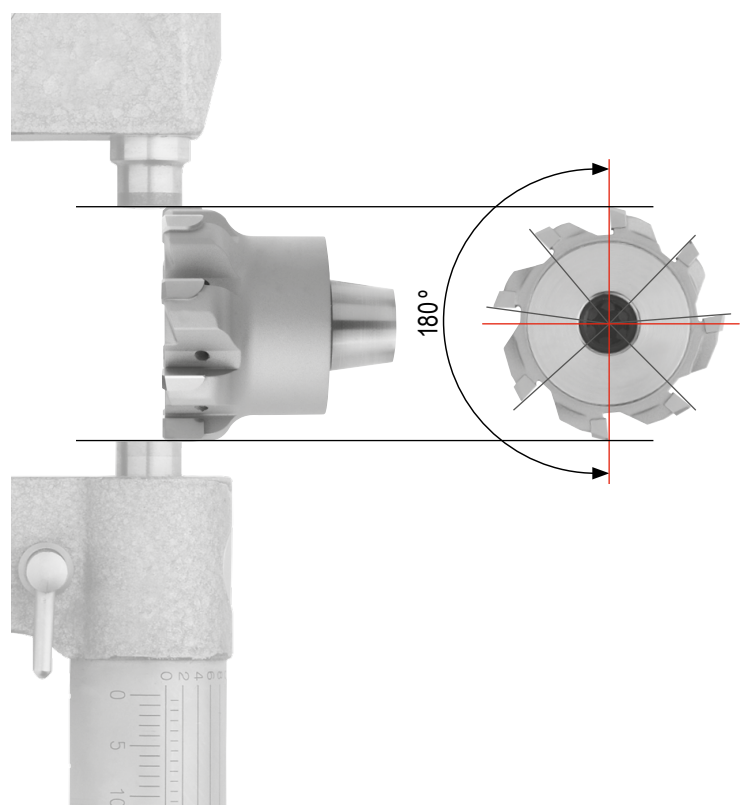


Bitte beachten:

- ▲ der Rundlauf muss bei Aufnahmenwechsel, geändertem Einsatzfall, nach jeder Verstellung zur Verschleißkompensation und vor jeder neuen Inbetriebnahme – anhand der Einstellschritte 1 bis 6 – überprüft und ggf. neu ausgerichtet werden
- ▲ Einstellschrauben müssen im Einsatz immer mit mind. 1 Nm angezogen sein
- ▲ das max. Nachstellmoment beträgt 4,5 Nm

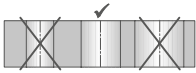
**Bitte beachten Sie:**

- ▲ Die beiden Messschneiden sind durch einen Punkt am Reibkopf markiert. Bitte verwenden Sie bei der mechanischen Messung ausschließlich dieses Schneidenpaar. Bei anderen Schneidenpaaren kommt es zu Messfehlern.
- ▲ Durchmesser vorne an der Schneide messen aufgrund der Konizität (siehe Abbildung)
- ▲ Bitte vermeiden Sie auch Beschädigungen der Schneiden während des Messvorgangs!



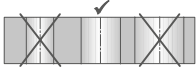
## Probleme / mögliche Ursachen / Lösungen

### Bohrung zu groß



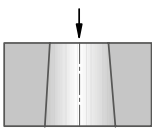
- ▲ Rundlauffehler der Reibahle in der Spindel → DAH-Ausgleich-System einsetzen und Rundlauf korrigieren
- ▲ Fluchtung ungenau, Reibahle schneidet hinten nach → Fluchtung korrigieren und DPS-Pendelhalter einsetzen
- ▲ Aufbauschneide → Schnittgeschwindigkeit  $v_c$  bei unbeschichtetem HM-Schneidstoff reduzieren, bei DST und beschichtetem Schneidstoff erhöhen oder Öl-Anteil des Kühlschmiermittels erhöhen
- ▲ Reibahle zu groß → Reibahle umarbeiten lassen

### Bohrung zu klein



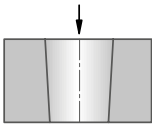
- ▲ abgenutzte Reibahle → Reibahle nachstellen, ersetzen oder reparieren lassen
- ▲ zu kleine Reibzugabe → Reibzugabe vergrößern
- ▲ Schnittkräfte zu groß → Vorschub reduzieren oder andere Anschnittgeometrie (ASG) wählen
- ▲ Reibahle zu klein → Reibahle nachstellen, ersetzen oder reparieren lassen

### Konische Bohrung, Nachweite



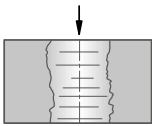
- ▲ ungenaue Fluchtung → Fluchtung korrigieren und DPS-Pendelhalter einsetzen
- ▲ Differenz zwischen Spindelstock und Revolver → Revolver korrigieren und DPS-Pendelhalter einsetzen

### Konische Bohrung, Vorweite



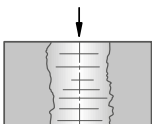
- ▲ schlechte Fluchtung, Schneiden drücken anfänglich → Fluchtung korrigieren und DPS-Pendelhalter einsetzen

### Bohrung ist unrund



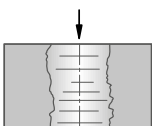
- ▲ zu großer Rundlauffehler der Reibahle → Rundlauf korrigieren mit DAH-Ausgleich-System
- ▲ Fluchtungsfehler → Fluchtungsfehler korrigieren und DPS-Pendelhalter verwenden
- ▲ asymmetrisches Anschneiden durch schräge Eintrittsfläche → Bohrung ansenken
- ▲ Verspannen der Werkstücke → korrektes Spannen der Werkstücke
- ▲ schlechte Vorbearbeitung → Vorbearbeitung optimieren
- ▲ zu hoher Vorschub → Vorschub reduzieren

### Bohrung zeigt Rattermarken



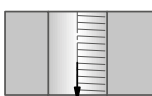
- ▲ Schnittgeschwindigkeit  $v_c$  zu hoch → Schnittgeschwindigkeit reduzieren
- ▲ zu großes L- zu D-Verhältnis → Reduzieren der Eintrittsgeschwindigkeit, Bohrung anpilotieren oder andere Anschnittgeometrie (ASG) wählen

### Ungenügende Oberfläche



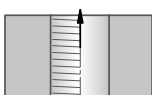
- ▲ Aufbauschneide → Schnittgeschwindigkeit  $v_c$  bei unbeschichtetem HM-Schneidstoff reduzieren, bei DST und beschichtetem Schneidstoff erhöhen oder Öl-Anteil des Kühlschmiermittels erhöhen
- ▲ Schneiden abgenutzt → Schneiden reparieren lassen oder Werkzeug ersetzen
- ▲ Rundlauffehler der Reibahle → Rundlauf korrigieren mit DAH-Ausgleich-System
- ▲ keine oder ungenügende Kühlung, es werden Späne eingeklemmt → innere Kühlschmiermittelzuführung einsetzen und Kühlschmiermitteldruck erhöhen
- ▲ ungeeignetes Kühlschmiermittel → Öl-Anteil des Kühlschmiermittels erhöhen
- ▲ falsche Schnittdaten → Daten nach Katalog-Empfehlung verwenden

### Rillen in der Bohrung „Vorschubmarkierung“



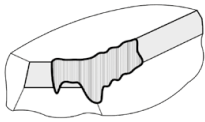
- ▲ Schneiden defekt (Ausbrüche) → Reibahle ersetzen oder reparieren lassen
- ▲ Aufbauschneiden → Schnittgeschwindigkeit  $v_c$  bei unbeschichtetem HM-Schneidstoff reduzieren, bei DST und beschichtetem Schneidstoff erhöhen oder Öl-Anteil des Kühlschmiermittels erhöhen

### Rillen in der Bohrung „Rückzugsmarkierung“



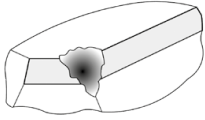
- ▲ mit den Schneiden zu weit aus der Bohrung gefahren → höchstens Anschnittlänge + 2 mm aus der Bohrung fahren
- ▲ Material federt zurück → Rückzug nicht im Eilgang, sondern mit erhöhter (2-3 facher) Vorschubgeschwindigkeit

## Verschleißformen



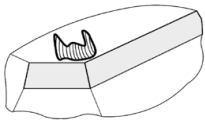
## Freiflächenverschleiß

Schnittgeschwindigkeit senken und verschleißfesteren Schneidstoff oder Beschichtung wählen.



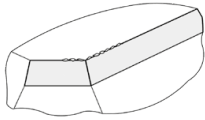
## Schneidenausbruch

Vorschub und Reibzugabe reduzieren. Bei unterbrochenen Bohrungen beschichtetes Hartmetall anstelle von DST einsetzen.



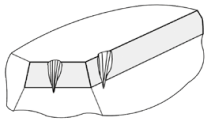
## Kolkverschleiß

Schnittgeschwindigkeit senken und positive Schneidengeometrie verwenden.



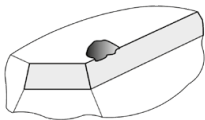
## Ausbröckelungen

Schnittgeschwindigkeit erhöhen und größeren Spanwinkel verwenden.



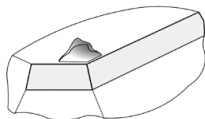
## Kerbverschleiß

Schnittgeschwindigkeit senken und verschleißfesteren Schneidstoff oder Beschichtung wählen.



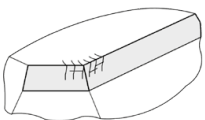
## Ermüdungsbruch

Vorschub reduzieren, Stabilität der Reibahle erhöhen.



## Aufbauschneidenbildung

Positive Schneidengeometrie verwenden, den Öl-Anteil des Kühlschmiermittels erhöhen, Schnittgeschwindigkeit  $v_c$  bei unbeschichtetem HM-Schneidstoff reduzieren, bei DST und beschichtetem Schneidstoff erhöhen.



## Kammrissbildung

Genügend Kühlschmiermittel und Innenkühlung verwenden, Schnittgeschwindigkeit reduzieren.



# Gängige Anschnittgeometrien im Performance-Bereich

REAMAX, REAMAX TS, Monomax			
Standardgeometrien			
Anschnitt-geometrie	Schneidenstellung	Spanfluss	Anschnittwinkel
Durchgangsloch			
ASG4000	gerade		
Durchgangsloch-Sackloch			
ASG3000	gerade		
ASG0706	gerade		
ASG0106	gerade		
Spezialgeometrien			
Anschnitt-geometrie	Schneidenstellung	Spanfluss Bemerkung	Anschnittwinkel
ASG0703	gerade	Stirnschnitt	
ASG0704	gerade	Stirnschnitt, mit erhöhter Positionsgenauigkeit	
ASG09B	gerade	Spanbruch < Ø 32 mm	
ASG1402	gerade	Spanbruch > Ø 32 mm	
ASG02	gerade		
ASG03	gerade		
ASG05	links-schräg		

Fullmax			
Standardgeometrien			
Anschnitt-geometrie	Schneidenstellung	Spanfluss	Anschnittwinkel
Durchgangsloch			
ASG2210	linksspiralisiert		
ASG2231	linksspiralisiert		
ASG2270	gerade		
Sackloch			
ASG2110	gerade		
ASG2131	gerade		
ASG2170	gerade		
Durchgangsloch-Sackloch			
ASG2350	gerade		
ASG2360	gerade		

Zahlreiche weitere Anschnittgeometrien, speziell für Ihren Anwendungsfall, sind auf Anfrage möglich. Kontaktieren Sie hierzu einfach unsere Techniker oder nutzen Sie das Formular „Semi-Standard VHM Reibahlen“ auf unserer Homepage im Downloadbereich.

## Erreichbare Oberflächenqualität

		Rauheitsklassen ▶	N11	N10	N9	N8	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1	
		Mittenrauheit R <sub>a</sub> ▶	25	12,5	6,3	3,2	1,6	0,8	0,4	0,2	0,1	0,05	0,025	
		gemittelte Rautiefe R <sub>z</sub> ▶	100	63	40	25	16	10	6,3	4	2,5	1,6	1	
Werkstoffgruppe	P	1.0 – 4.2												
	M	1.1 – 3.1												
	K	1.1 + 2.1 + 3.1												
		1.2 + 2.2 + 3.2												
	N	1.1 – 2.3												
		3.1 – 3.3												
	S	1.1 – 3.3												
H	1.1 – 1.3													

erreichbar bedingt erreichbar

Diese Angaben beruhen auf Erfahrungswerten und können von Fall zu Fall, je nach den herrschenden Bedingungen, abweichen.  
(alle anderen Oberflächenwerte auf Anfrage)

## Abdeckbare Toleranzklassen mit 1/100 Reibahlen

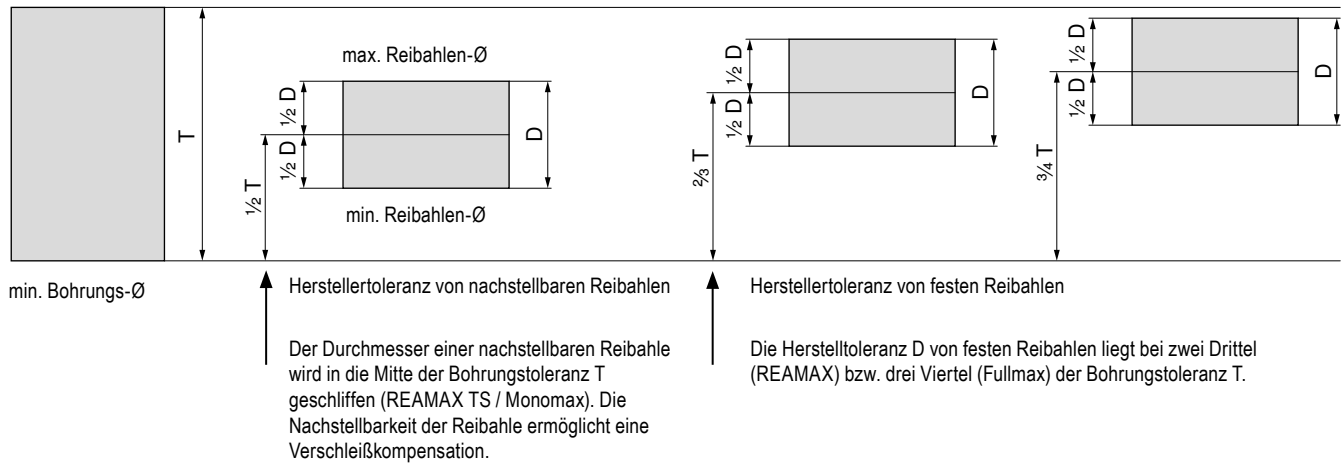
Das am häufigsten verwendete Toleranzfeld ist H7, daher sind die meisten Reibahlen für eine H7-Passungstoleranz ausgelegt. Mit den 1/100 Reibahlen, die um 0,01 mm steigend erhältlich sind, lassen sich jedoch diverse andere Passmaße abdecken. So kann z.B. eine 1/100 Reibahle mit Durchmesser 8,02 mm für eine Passung 8,0 F7 verwendet werden. Weitere abdeckbare Passmaße zeigt die Tabelle.

Toleranzklasse	Nenn-Ø in mm											
	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0
A9				4,29	5,29	6,29	7,30	8,30	9,30	10,30	11,32	12,32
A11	1,31	2,31	3,31	4,32	5,32	6,32	7,35	8,35	9,35	10,35	11,37	12,37
B8				4,15	5,15	6,15	7,16	8,16	9,16	10,16		
B9				4,16	5,16	6,16	7,17	8,17	9,17	10,17	11,18	12,18
B10	1,17	2,17	3,17	4,17	5,17	6,17	7,19	8,19	9,19	10,19	11,20	12,20
B11	1,18	2,18	3,18	4,19	5,19	6,19	7,22	8,22	9,22	10,22	11,23	12,23
C8				4,08	5,08	6,08	7,09	8,09	9,09	10,09	11,11	12,11
C9	1,07	2,07	3,07	4,09	5,09	6,09	7,10	8,10	9,10	10,10	11,12	12,12
C10	1,09	2,09	3,09	4,10	5,10	6,10	7,12	8,12	9,12	10,12	11,14	12,14
C11	1,10	2,10	3,10	4,12	5,12	6,12	7,15	8,15	9,15	10,15	11,18	12,18
D7											11,06	12,06
D8				4,04	5,04	6,04	7,05	8,05	9,05	10,05	11,06	12,06
D9				4,05	5,05	6,05	7,06	8,06	9,06	10,06	11,08	12,08
D10	1,05	2,05	3,05	4,06	5,06	6,06	7,08	8,08	9,08	10,08	11,10	12,10
D11	1,06	2,06	3,06	4,08	5,08	6,08	7,10	8,10	9,10	10,10	11,13	12,13
E7							7,03	8,03	9,03	10,03	11,04	12,04
E8	1,02	2,02	3,02	4,03	5,03	6,03	7,04	8,04	9,04	10,04	11,05	12,05
E9	1,03	2,03	3,03	4,04	5,04	6,04	7,05	8,05	9,05	10,05	11,06	12,06
F7	1,01	2,01	3,01				7,02	8,02	9,02	10,02	11,02	12,02
F8	1,01	2,01	3,01	4,02	5,02	6,02	7,02	8,02	9,02	10,02	11,03	12,03
F9	1,02	2,02	3,02	4,03	5,03	6,03	7,03	8,03	9,03	10,03	11,04	12,04
F10				4,04	5,04	6,04	7,05	8,05	9,05	10,05	11,07	12,07
G7				4,01	5,01	6,01	7,01	8,01	9,01	10,01		
H7										10,01	11,01	12,01
H8				4,01	5,01	6,01	7,01	8,01	9,01	10,01	11,02	12,02
H9	1,01	2,01	3,01	4,02	5,02	6,02	7,02	8,02	9,02	10,02	11,03	12,03
H10	1,03	2,03	3,03	4,03	5,03	6,03	7,04	8,04	9,04	10,04	11,05	12,05
H11	1,04	2,04	3,04	4,05	5,05	6,05	7,06	8,06	9,06	10,06	11,08	12,08
H12	1,07	2,07	3,07	4,08	5,08	6,08	7,10	8,10	9,10	10,10	11,13	12,13
H13	1,11	2,11	3,11	4,14	5,14	6,14	7,18	8,18	9,18	10,18	11,22	12,22
J6				4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
J7				4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
J8	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
JS7				4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
JS8	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
JS9	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,01	12,01
K8	0,99	1,99	2,99				6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
M6							6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
M7							6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
M8	0,99	1,99	2,99	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
N6				3,99	4,99	5,99						
N7	0,99	1,99	2,99	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
N8	0,99	1,99	2,99	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,98	11,98
N9	0,98	1,98	2,98	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,98	11,98
N10	0,98	1,98	2,98	3,98	4,94	5,98	6,98	7,98	8,98	9,98	10,98	11,98
N11	0,98	1,98	2,98	3,98	4,94	5,98	6,98	7,98	8,98	9,98	10,97	11,97
P6	0,99	1,99	2,99								10,98	11,98
P7	0,99	1,99	2,99				6,98	7,98	8,98	9,98	10,98	11,98
P8	0,99	1,99	2,99	3,98	4,98	5,98					10,97	11,97
R6							6,98	7,98	8,98	9,98		
R7				3,98	4,98	5,98	6,98	7,98	8,98	9,98	10,97	11,97
S6				3,98	4,98	5,98					10,97	11,97
S7	0,98	1,98	2,98	3,98	4,98	5,98	6,97	7,97	8,97	9,97	10,97	11,97
U6							6,97	7,97	8,97	9,97		
U7				3,97	4,97	5,97	6,97	7,97	8,97	9,97		
X7				3,97	4,97	5,97						
X8	0,97	1,97	2,97				6,96	7,96	8,96	9,96	10,95	11,95
X9	0,97	1,97	2,97	3,96	4,96	5,96	6,95	7,95	8,95	9,95		
Z7	0,97	1,97	2,97	3,96	4,96	5,96	6,96	7,96	8,96	9,96	10,95	11,95
Z8	0,97	1,97	2,97	3,96	4,96	5,96	6,95	7,95	8,95	9,95	10,94	11,94
Z9				3,95	4,95	5,95						
Z10	0,96	1,96	2,96	3,95	4,95	5,95	6,94	7,94	8,94	9,94	10,93	11,93
ZA7	0,96	1,96	2,96	3,95	4,95	5,95	6,94	7,94	8,94	9,94		
ZA8							6,94	7,94	8,94	9,94	10,93	11,93
ZB8	0,95	1,95	2,95	3,94	4,94	5,94					10,90	11,90
ZB9	0,95	1,95	2,95	3,94	4,94	5,94	6,92	7,92	8,92	9,92	10,90	11,90

# Herstellertoleranz der Reibahlen

T = Toleranzfeld der Bohrung  
D = Herstellertoleranz der Reibahle

max. Bohrungs-Ø



## Beschichtungen – Reibahlen und Senker

HPC TiN	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ nanostrukturierte TiN-Multilayer-Beschichtung</li> <li>▲ reibungsoptimierter Toplayer ermöglicht prozesssichere Trocken-Hartbearbeitung</li> <li>▲ extreme Oxidationsbeständigkeit und Warmhärte</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 900 °C</li> </ul>	DBG-U	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ AlTiN-Multilayer-Beschichtung</li> <li>▲ speziell für universellen Einsatz in einer Vielzahl von Werkstoffen sowie für gehärtete Materialien bis 62 HRC</li> <li>▲ bei hohen Schnittgeschwindigkeiten und MMS-Anwendungen geeignet</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C</li> </ul>
TiN	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ TiN-Beschichtung</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 450 °C</li> </ul>	DBG-P	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ AlTiN-Multilayer-Beschichtung</li> <li>▲ speziell für universellen Einsatz in einer Vielzahl von Werkstoffen bei hohen Schnittgeschwindigkeiten</li> <li>▲ für MMS-Anwendungen geeignet</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C</li> </ul>
TiAlN	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ TiAlN-Multilayer-Beschichtung</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 900 °C</li> </ul>	DBC-N	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ diamantähnliche ta-C-Multilayer-Kohlenstoff-Beschichtung</li> <li>▲ besonders harte und glatte Beschichtung und daher speziell für die Zerspanung von NE-Metallen geeignet</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 500 °C</li> </ul>
TiAlSiN	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ TiAlSiN-Multilayer-Beschichtung</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 800 °C</li> <li>▲ speziell für die Zerspanung von gehärteten Stählen: Hohe Härte und Warmfestigkeit bei niedriger Wärmeleitung.</li> </ul>	DBQ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ AlCrN-Multilayer-Beschichtung</li> <li>▲ besonders gut geeignet für die Bearbeitung von rostfreien Stählen und Titan</li> <li>▲ geringe Bildung von Aufbauschneiden</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: &gt; 1000 °C</li> </ul>
DBC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ diamantähnliche Kohlenstoff-Beschichtung</li> <li>▲ speziell für die Zerspanung von NE-Metallen</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 400 °C</li> </ul>	DBF-A	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ AlCrN-Multilayer-Beschichtung</li> <li>▲ speziell entwickelt für die Zerspanung von gehärteten Materialien &lt; 62 HRC</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: &gt; 1100 °C</li> </ul>

## Sortenbeschreibung – Reibahlen

DST

- ▲ Cermet, unbeschichtet
- ▲ ISO | **P15** | **M10** | K10
- ▲ die unbeschichtete Cermet-Sorte für die Schlichtzerspannung von rostfreiem und gehärtetem Stahl
- ▲ besonders verschleißfest durch eine hohe Warmfestigkeit

K10

- ▲ Hartmetall, unbeschichtet
- ▲ ISO | **K10**
- ▲ unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Grauguss oder NE-Metallen, je nach Schneidengeometrie

CWC10

- ▲ Cermet, unbeschichtet
- ▲ ISO | **P15** | **M10** | K10
- ▲ Die unbeschichtete Cermet-Sorte für die Schlichtzerspannung von rostfreiem und gehärtetem Stahl
- ▲ Besonders verschleißfest durch hohe Warmfestigkeit

4

## Sortenbeschreibung – Wendeplattensenker

BK8425

- ▲ Hartmetall, TiAlN/TiN-beschichtet
- ▲ ISO | **P25** | **M25** | **K25**
- ▲ universell einsetzbare Sorte mit erhöhter Verschleißfestigkeit durch innovative PVD-Beschichtung in Multilayer-Ausführung

K10

- ▲ Hartmetall, unbeschichtet
- ▲ ISO | **K10**
- ▲ unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Grauguss oder NE-Metallen, je nach Schneidengeometrie

## Spanleitstufen

-01

- ▲ Spanwinkel 12°
- ▲ Allroundtopografie gefast, verrundet
- ▲ Durch positive Schneidengeometrie sehr schnittfreudig
- ▲ Auch für leistungsschwächere Maschinen und labile Werkstücke geeignet
- ▲ Auch in weniger festen Werkstoffen gut kontrollierbare Spanbildung

-G06

- ▲ Spanwinkel 6°
- ▲ Für P / M / K Werkstoffe
- ▲ Hohe Stabilität durch stark ausgeführten Keilwinkel

-U877

- ▲ Spanwinkel 6°
- ▲ umfangsgeschliffen
- ▲ dreimal durchgeschliffene Spanleitstufe mit zweitem Freiwinkel für Freigang bei kleinen Werkzeugdurchmessern

-G12

- ▲ Spanwinkel 12°
- ▲ Für P / N / S Werkstoffe
- ▲ Durch positive Schneidengeometrie besonders schnittfreudig
- ▲ Besonders für leistungsschwächere Maschinen und labile Werkstücke geeignet
- ▲ Auch in weniger festen Werkstoffen gut kontrollierbare Spanbildung



Werkzeugaufnahmen, welche perfekt für die Reib-Bearbeitung geeignet sind (wie die Ausgleichshalter DAH), finden Sie im → **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16**



## Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

### **NEW** Feinverstellkopf hi.flex micro



- ▲ Die Weiterführung der Erfolgsstory des hi.flex-Systems: Der absolute Meilenstein hinsichtlich Präzision, Flexibilität und Bedienerfreundlichkeit bekommt seinen wohlverdienten „kleinen Bruder“.  
Mit seinem Ausspindelbereich von  $\varnothing 0,5 \text{ mm} - 60 \text{ mm}$  deckt er ein sehr großes Spektrum an allen anstehenden Spindelbearbeitungen ab.

→ Seite 19–21

### **NEW** Bohrstangenadapter UltraMini/EcoCut



- ▲ Der neu aufgelegte Bohrstangenadapter kann in allen Köpfen verwendet werden, welche einen Spanndurchmesser 12 mm oder 16 mm aufweisen, zum Beispiel beide Größen der hi.flex-Feinverstellköpfe (und BluFlex 2). Besonders der Einsatz der UltraMini- und EcoCut-Bohrstangen erscheint hier besonders sinnvoll, da der Adapter auch für Bohrstangen mit interner Kühlmittelzufuhr geeignet ist.

DCONMS 12 → Seite 20  
DCONMS 16 → Seite 14

### **NEW** MicroKom – Feinspindel Set



- ▲ Jetzt neu: Die MicroKom-Feinverstellköpfe BluFlex 2, hi.flex und hi.flex micro auch als Set erhältlich

BluFlex 2 → Seite 12  
hi.flex → Seite 13  
hi.flex micro → Seite 19

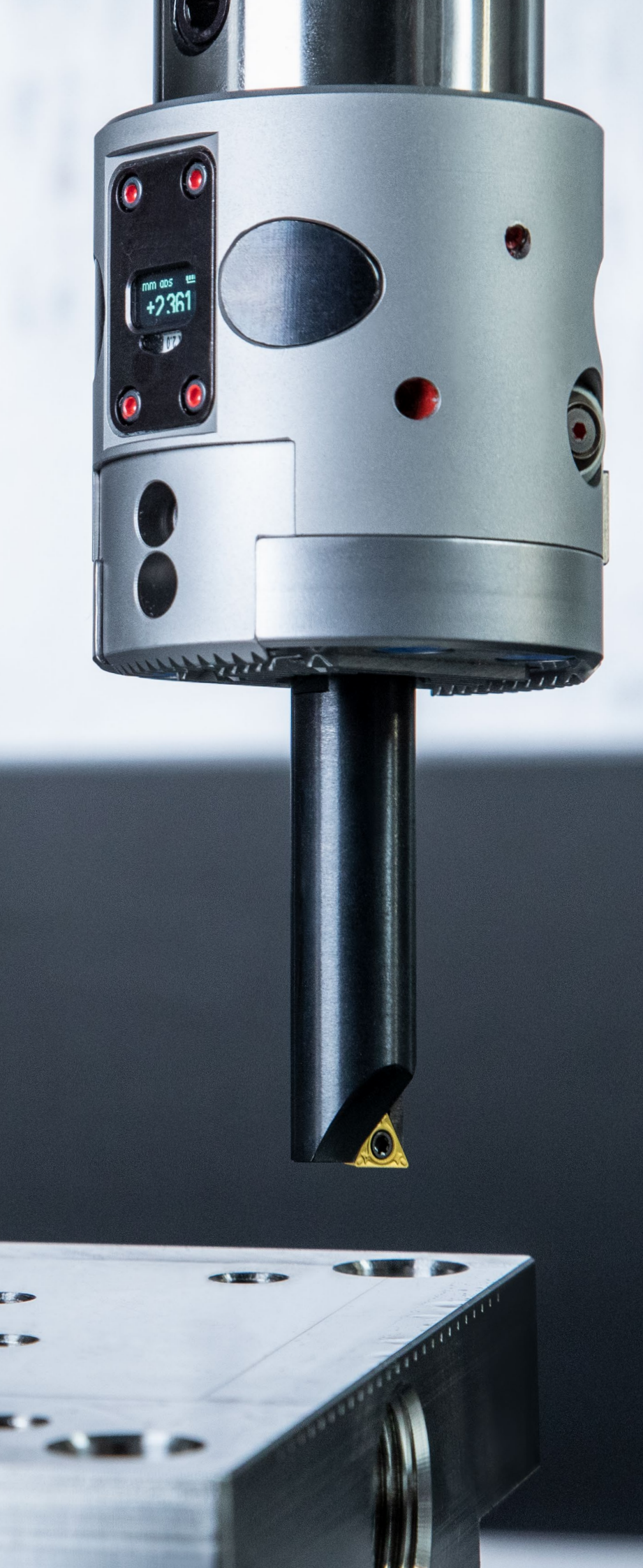
### **NEW** Schnittstellen-Adapter



- ▲ Unbeschränkte Werkzeugauswahl: Mit den neuen Schnittstellenadaptern können ABS-Werkzeuge in STM-Grundhaltern und STM-Werkzeuge in ABS-Grundhaltern zuverlässig und präzise aufgenommen werden.

→ Seite 56





Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

- 1 HSS-Bohrer
- 2 VHM-Bohrer
- 3 Wendeplattenbohrer
- 4 Reibahlen und Senker
- 5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

- 6 Gewindebohrer und -former
- 7 Zirkular- und Gewindefräser
- 8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

- 9 Wendeplattendrehwerkzeuge
- 10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn
- 11 Stechwerkzeuge
- 12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

- 13 HSS-Fräser
- 14 VHM-Fräser
- 15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

- 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör
- 17 Werkstückspannung

- 18 Materialbeispiele

## Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	4
Toolfinder	5–10
Inhaltsübersicht Zubehör	11
Produktprogramm	12–63
Schnittdaten	64–71
<b>Technische Informationen</b>	
Feinbohrwerkzeuge	72+73
Aufbohrwerkzeuge	74
Wendeschneidplatten	75
Bohrtechnologische Hinweise	76
Probleme / mögliche Ursachen / Lösungen	77
Verschleißarten	78
Spanleitstufen	79
Sorten / Beschichtungen	80+81

## KOMET \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **KOMET Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

## Symbolerklärung

<b>F</b>	Feinzerspanung
<b>M</b>	Mittlere Zerspanung
<b>R</b>	Grobzerspanung

	glatter Schnitt
	unregelmäßiger Schnitt
	unterbrochener Schnitt

**ABS** KOMET ABS – Modulares Kupplungssystem für rotierende und stehende Werkzeuge

**STM** Modulare SpinTools Schnittstelle

**ER 32** Systemunabhängige ER 32 Schnittstelle

Kühlmittelzufuhr zentral  
Steilkegel Form AD



### hi.flex / hi.flex micro

- ▲ die Feinverstellköpfe zeichnen sich durch ihre hohe Präzision, ihre absolute Zuverlässigkeit und ihre enorme Flexibilität aus
- ▲ als Analog- und Digital-Variante erhältlich (hi.flex: analog + digital, hi.flex micro: analog)
- ▲ umfassendes Zubehör bietet höchste Flexibilität (hi.flex: Durchmesserbereich 0,5 – 365 mm, hi.flex micro: Durchmesserbereich 0,5 – 60 mm)
- ▲ höhere Drehzahlen erreichbar dank des wuchtsymmetrischen Aufbaus (hi.flex: 17.500 U/min, hi.flex micro: 30.000 U/min)
- ▲ die feinfühlige Verstellung ermöglicht µ-genaue Zustellung
- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
- ▲ universelle ABS-Schnittstelle



# Toolfinder

Bearbeitung	Durchmesserbereich je System in mm																System + Anzahl der Auf- oder Feinbohrköpfe, um den Durchmesserbereich abzudecken		Digital	Analog	ABS Modular	STM Modular	ER 32 Modular	Monoblock	Durchspindeln	Kofferset	Seite
	5	10	15	20	25	50	100	150	200	300	400	500	600	...	2200												
Schichten	0,5 – 365																BluFlex 2 1 Feinverstellkopf	✓		✓					✓ > Ø 65	✓	12
	0,5 – 365																hi.flex 1 Feinverstellkopf	✓	✓	✓					✓ > Ø 60	✓	13
	0,5 – 60																hi.flex micro 1 Feinverstellkopf			✓	✓				✓ > Ø 36	✓	19
	24,8 – 206																M03 Speed 9 Feinverstellköpfe			✓	✓				✓		22
	29,5 – 199																15 Feinverstellköpfe FF			✓	✓				✓		24
	0,3 – 19,1																2 Micro-Ausdrehköpfe	✓	✓								26
	14,7 – 24,1																3 Feinbohrköpfe			✓					✓		28
	3 – 320																1 Multi-Head – Ausdreh-Feinbohrkopf			✓		✓		✓	✓ > Ø 63	✓	30
	3 – 88,1																1 Einschneiden-Ausdrehkopf	✓	✓			✓	✓	✓	✓ > Ø 55	✓	32+33
	23,9 – 154,1																6 Einschneiden-Schlichtausdrehköpfe	✓	✓			✓			✓		38
86 – 402																1 Einschneiden-Schlichtausdrehkopf			✓		✓			✓	✓	42	
Schruppen und Schichten	150 – 655																1 Konsolenwerkzeug mit Fußplatte	✓	✓					✓		62 402 ... 	
	650 – 2205																1 Konsolenwerkzeug mit Schieber	✓	✓					✓		62 405 ... 	
Schruppen	24 – 215																TwinKom 8 Doppelschneider			✓	✓			✓		44	
	23,5 – 87,5																5 Zweischneiden-Schruppausdrehköpfe			✓		✓		✓		47	

5

Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)


# Übersicht – Feinbohrsysteme

MicroKom

### BluFlex 2 / hi.flex


Ø 0,5 – 365 mm

**BluFlex 2**



12

**hi.flex**

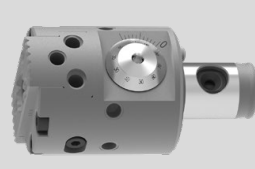


analog / digital  
13

ABS

### hi.flex micro


Ø 0,5 – 60 mm





19


ABS


Ø 0,5 – 26 mm


Ø 0,5 – 8 mm  Adapter 14  
UltraMini + EcoCut → Kapitel 10 + 12

Ø 5,6 – 24 mm  Adapter 17  
Bohrstange 18


Ø 5,6 – 11 mm  Bohrstange, schwingungsoptimiert 17


Ø 13 – 26 mm  Ausdrehbohrstange 17


Ø 6 – 22 mm\*  Stahl-Ausdrehbohrstange 14


Ø 7,9 – 23,9 mm  Bohrstange ABS32 18

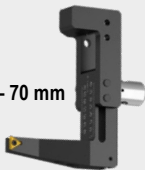
Ø 25 – 365 mm

Ø 25 – 44 mm  Kerbzahnkörper 15  
Wendeplattenhalter 15


Ø 44 – 63 mm  Kerbzahnkörper 21  
Wendeplattenhalter 21


Ø 63 – 93 mm  Füllstück 16  
Wendeplattenhalter 15


Ø 90 – 365 mm  Füllstück 16  
Wendeplattenhalter 15


Ø 5 – 70 mm  Aufsatzbrücke zur Außenbearbeitung 16  
Brücke 16

Ø 0,5 – 25 mm


Ø 0,5 – 8 mm  Adapter 20  
UltraMini + EcoCut → Kapitel 10 + 12


Ø 8 – 13,8 mm  Bohrstange 20


Ø 13,8 – 19,8 mm  Bohrstange 20

Ø 19,8 – 25 mm  Bohrstange 20


Ø 25 – 60 mm

Ø 25 – 44,8 mm  Kerbzahnkörper 21  
Wendeplattenhalter 21

Ø 44,8 – 60 mm  Füllstück 21  
Wendeplattenhalter 21



TO.X  
58+59



WOHX\*  
57

\* Verwendung für  
Stahl-Ausdrehbohrstange  
Ø 6 – 8 mm

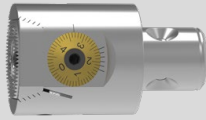
erforderlich —  
optional - - -

SpinTools

Multi-Head-  
Ausdreh- und Feinbohrkopf

Ø 3 – 320 mm

HSK-A SK MAS BT STM

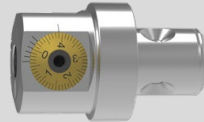


30

Einschneiden-Schlichtausdrehkopf

Ø 3 – 88,1 mm

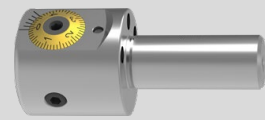
HSK-A SK MAS BT STM ER 32



analog / digital  
32+33

Micro-Ausdrehkopf

Ø 0,3 – 19,1 mm



analog / digital  
26

Ø 3 – 53,1 mm

Ø 3 – 12 mm

Ausdrehstahl  
35

Ø 5,8 – 13,2 mm

Ausdreh-  
bohrstange  
36

Ø 8,75 – 40,1 mm

High-Speed Ausdrehkopf +  
Ausdrehenschaft  
37

Ø 9,75 – 53,1 mm

Stahl-  
Ausdrehbohr-  
stange  
35

Reduzierhülse  
36

Ausdrehstahl  
Verlängerung  
36

Ø 29,75 – 88,1 mm

Wendeplatten-  
halter  
35

Ausdrehbohrstange,  
verstellbar  
35

Ø 86 – 320 mm



Gegengewicht  
31

Brücke  
31

Wendeplattenhalter  
31

Ø 3 – 53,1 mm

Ø 3 – 12 mm

Ausdrehstahl  
35

Ø 5,8 – 13,2 mm

Ausdreh-  
bohrstange  
36

Ø 8,75 – 40,1 mm

High-Speed Ausdrehkopf +  
Ausdrehenschaft  
37

Ø 9,75 – 53,1 mm

Stahl-  
Ausdrehbohr-  
stange  
35

Reduzierhülse  
36

Ausdrehstahl  
Verlängerung  
36

Ø 29,75 – 88,1 mm

Wendeplatten-  
halter  
35

Ausdrehbohrstange,  
verstellbar  
35

Ø 29,75 – 88,1 mm

Ø 0,3 – 19,1 mm

Ø 0,3 – 7,1 mm

VHM-  
Schneideinsatz  
27

Adapter  
27

Ø 5,2 – 8,1 mm

VHM-Schneideinsatz  
27

Ø 6,9 – 19,1 mm





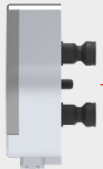
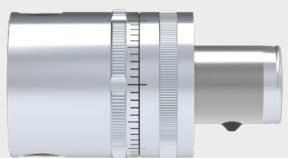



VHM-  
Schneidplatte  
27

Klemmhalter  
27



CC..  
63

# Übersicht – Feinbohrwerkzeuge

MicroKom	
M03 Speed	Feinverstellkopf FF
Ø 24,8 – 206 mm	Ø 29,5 – 199 mm
<b>ABS</b>	<b>ABS</b>
<p>Feinverstellkopf 22</p> <p>Ø 24,8 – 39 mm</p>  <p>Wendeplattenhalter 23</p>  <p>Feinverstellkopf 22</p> <p>Ø 38 – 103 mm</p>  <p>Wendeplattenhalter 23</p>  <p>Wechselbrücke 23</p> <p>Feinverstellkopf 22</p> <p>Ø 38 – 206 mm</p>   <p>Wendeplattenhalter 23</p> 	<p>Feinverstellkopf 24</p>  <p>Feindreheinsatz 25</p> 



TO.X  
58+59

erforderlich —  
optional - - -

SpinTools

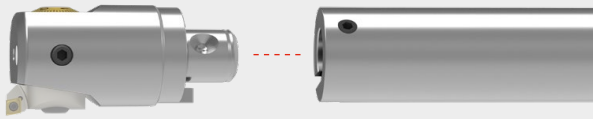
Einschneiden-Schlichtausdrehkopf





Ø 23,9 – 154,1 mm

STM

Einschneiden-Schlichtausdrehkopf analog / digital  
38

High-Speed Ausdreherschaft  
39



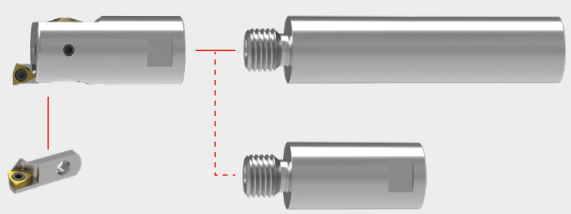
-  Wendeplattenhalter 90° erweitert  
39
-  Wendeplattenhalter 90°  
39
-  Wendeplattenhalter 95°  
39
-  Umkehradapter für Rückwärtsbearbeitung  
40

Feinbohrkopf

Ø 14,7 – 24,1 mm

Feinbohrkopf  
28

High-Speed Ausdreherschaft  
29



Wendeplattenhalter 90°  
28

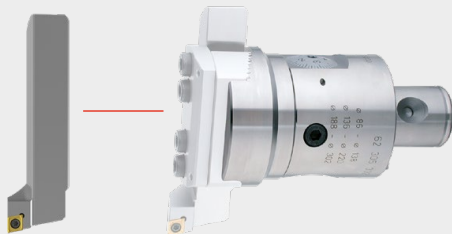
Schaftverlängerung  
29

Ø 86 – 402 mm

STM

Wendeplattenhalter  
43

Einschneiden-Schlichtausdrehkopf  
42



CC..  
63



WC..  
62

# Übersicht – Aufbohr- und Konsolenwerkzeuge


erforderlich —  
optional - - -

### TwinKom

#### Doppelschneider


#### Ø 24 – 215 mm


Klemmhalter 90°  
radial einstellbar  
45




ABS

Klemmhalter 80°  
radial einstellbar  
45






Grundklemmhalter,  
radial + axial einstellbar  
46




Grundkörper  
kurz/lang  
44

WSP-Einsatz 90°  
46



WSP-Einsatz 80°  
46




### SpinTools

#### Zweischneiden-Schruppausdrehkopf


#### Ø 23,5 – 87,5 mm

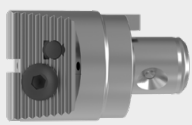
Wendeplatten-  
halterpaar  
Standard 90°  
48




STM

Wendeplatten-  
halterpaar  
Standard 70°  
48







Wendeplatten-  
halterpaar  
Syncro 90°  
49



Ausdrehkopf  
47




WO..  
60+61



CC.. / CN..  
63

### SpinTools


#### Konsolenwerkzeug



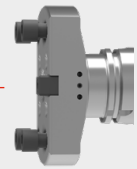
#### Ø 150 – 2205 mm

Schruppausdrehblock  
90° (CC..)  
62 412 ...

Ø 150 – 655 mm  
Fußplatte  
62 402 ...

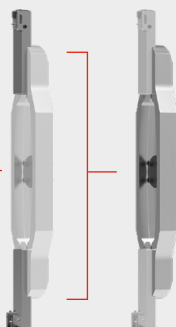


Schruppausdrehblock  
90° (CN..)  
62 413 ...



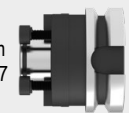
Schruppausdrehblock  
70° (CN..)  
62 414 ...

Ø 650 – 2205 mm  
Verlängerungskonsole



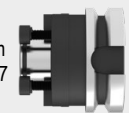
Schlichtausdrehblock  
analog / digital  
62 410 ... / 62 409 ...

Grundaufnahme  
62 392 ...




Wendeplattenhalter  
90° / 95°  
62 318 ... / 62 320 ...

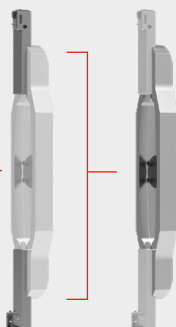
Ø 60 mm  
DIN 6357




Gegengewicht  
62 427 ...



Schieber  
62 406 ...



Basis  
62 405 ...



HSK-A

SK

MAS

BT

SK



MAS

BT






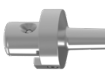


# Übersicht Grundaufnahmen und Zubehör


							
System	ISO 7388-1		ISO 7388-2		ISO 12164		ISO 26623-1
	SK	SK-FC	MAS-BT	MAS-BT-FC	HSK-A	HSK-E	PSC

Grundaufnahme		<b>ABS</b>	→ Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör					
			16 42	16 44	16 85	16 106	16 137	16 166
		<b>STM</b>	50		51		52	

5

## Zubehör

Verlängerung		<b>ABS</b>	→ Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör				
			16 183				
		<b>STM</b>	55				
Reduzierung		<b>ABS</b>	→ Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör				
			16 187				
		<b>STM</b>	53				
Schnittstellen-Adapter		<b>ABS</b>	56				
		<b>STM</b>	56				

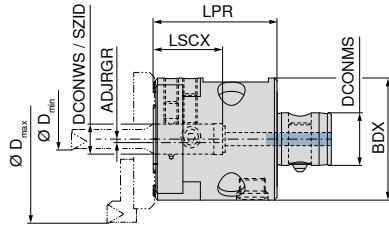
 Zusätzliches Zubehör auf Anfrage erhältlich, zum Beispiel Auswuchtringe, Axialstechhalter (UltraMini) und Aufbohrwendeplattenhalter (0,4 mm zurückgesetzt) für SpinTools-Systeme.

## MicroKom – BluFlex 2 – Feinverstellkopf

- ▲ mittels der kostenfreien App (Android/iOS) lässt sich eine erweiterte Anzeige auf ein handelsübliches Smartphone übertragen (62 840 16097)
- ▲ für MicroKom-Bohrstangen mit Ø 16 oder mit ABS 32, MicroKom-Brücken, sowie Kerzbahnkörper
- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
- ▲ LSCX = Durchlasstiefe der Bohrstange

### Lieferumfang:

inkl. Batterie



D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	KOMET-Nr.	Aufnahme	DCONWS mm	SZID	DCONMS mm	BDX mm	LPR mm	LSCX mm	ADJRGR mm	WT kg	ohne Bluetooth	mit Bluetooth
											62 820 ...	62 840 ...
0,5 - 365	M04 30100	ABS 50	16	ABS 32	28	65	71	38	-0,2 - 2,3	1,45	EUR W4/6A 2.710,87	EUR W4/6A 16097
0,5 - 365	M04 30000	ABS 50	16	ABS 32	28	65	71	38	-0,2 - 2,3	1,45	2.710,87	16097

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Spannschraube		Klemmschraube		Klemmschraube		Klemmhülse		Batteriefach- deckel				
	62 950 ...	EUR XX	62 950 ...	EUR W7/6B	62 950 ...	EUR W7/6B	62 950 ...	EUR W7/6B	62 950 ...	EUR W7/6B			
62 820 16097	M8x1x12/SW4	11,73	13989	M8x1x20/SW4	1,93	13700	M5x14/SW4	2,80	18600	8,06	18500	10,75	18400
62 840 16097	M8x1x12/SW4	11,73	13989	M8x1x20/SW4	1,93	13700	M5x14/SW4	2,80	18600	8,06	18500	10,75	18400

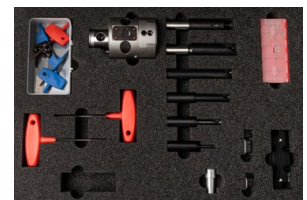
- Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.
- Passende ABS-Aufnahmen finden Sie im → **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**
- Eine detaillierte Systemübersicht finden Sie auf → **Seite 6.**

## MicroKom – Feinspindel Set BluFlex 2

### Lieferumfang:

- ▲ 1 Kunststoffkoffer
- ▲ 1 Feinverstellkopf
- ▲ 5 Bohrstangen
  - 62 850 00600 Ø 6 mm
  - 62 850 01000 Ø 10 mm
  - 62 850 01400 Ø 14 mm
  - 62 850 01800 Ø 18 mm
  - 62 850 02200 Ø 22 mm
- ▲ 2 Plattenhalter
  - 62 863 04400 Ø 25 – Ø 44 mm
  - 62 863 12500 Ø 44 – Ø 63 mm (– Ø 125 mm)
- ▲ 1 Brücke
  - 62 860 12500 Ø 90 – Ø 125 mm
- ▲ 1 Kerzbahnkörper
  - 62 861 06300 Ø 25 – Ø 63 mm
- ▲ 1 Füllstück
  - 62 862 09300 Ø 16x35 mm
- ▲ 10 Wendschneidplatten
  - 2 Stück 62 600 00102 – WOHX02T001EL-G12 BK8440
  - 4 Stück 62 601 90206 – TOGX06T102EN-14 BK60
  - 4 Stück 62 601 70409 – TOGX090204EN-14 BK60
- ▲ 5 Zylinderschrauben
  - 62 950 00000 M5x16 mm
- ▲ 5 Schraubendreher
  - SIP, 6IP, 8IP, SW3, SW4

**NEW**

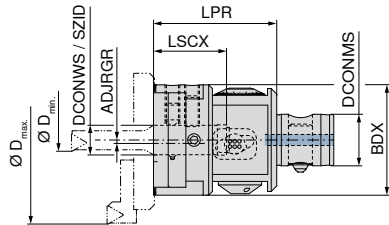


D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	ohne Bluetooth	mit Bluetooth
	62 820 ...	62 840 ...
6 - 125	EUR W4/6A 4.133,82	EUR W4/6A 99997
	99997	4.133,82 99997

# MicroKom – hi.flex – Feinverstellkopf

- ▲ für MicroKom-Bohrstangen mit Ø 16 mm oder ABS 32, MicroKom-Brücken, sowie Kerbzahnkörper
- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
- ▲ LSCX = Durchlasstiefe der Bohrstange
- ▲ hi.flex digital: Digital-Stick bitte separat bestellen

**ABS**



5

D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	KOMET-Nr.	Aufnahme	DCONWS	SZID	DCONMS	BDX	LPR	LSCX	ADJRGR	WT	Analog		Digital	
											62 800 ...	16097	62 800 ...	16197
0,5 - 365	M05 01000	ABS 50	16	ABS 32	28	60	67	39,7	-0,25 - 5	1,23	EUR W4/6A 1.364,98		EUR W4/6A	
0,5 - 365	M04 10040	ABS 50	16	ABS 32	28	60	67	39,7	-0,25 - 5	1,23			1.637,96	16197

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Spannschraube		Spannschraube		Klemmschraube	
	62 950 ...	EUR W7/6B	62 950 ...	EUR XX	62 950 ...	EUR W7/6B
62 800 16097	M8x8 - SW4	1,93 14700	M8x1x12/SW4	11,73 13989	M8x1x20/SW4	1,93 13700
62 800 16197	M8x8 - SW4	1,93 14700	M8x1x12/SW4	11,73 13989	M8x1x20/SW4	1,93 13700

- Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.
- Passende ABS-Aufnahmen finden Sie im → **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**
- Eine detaillierte Systemübersicht finden Sie auf → **Seite 6.**
- SpinTools – Digital-Stick finden Sie auf → **Seite 14.**

# MicroKom – Feinspindel Set hi.flex

Lieferumfang:

- ▲ 1 Kunststoffkoffer
- ▲ 1 Feinverstellkopf
- ▲ 5 Bohrstangen
  - 62 850 00600 Ø 6 mm
  - 62 850 01000 Ø 10 mm
  - 62 850 01400 Ø 14 mm
  - 62 850 01800 Ø 18 mm
  - 62 850 02200 Ø 22 mm
- ▲ 2 Plattenhalter
  - 62 863 04400 Ø 25 – Ø 44 mm
  - 62 863 12500 Ø 44 – Ø 63 mm (– Ø 125 mm)
- ▲ 1 Brücke
  - 62 860 12500 Ø 90 – Ø 125 mm
- ▲ 1 Kerbzahnkörper
  - 62 861 06300 Ø 25 – Ø 63 mm
- ▲ 1 Füllstück
  - 62 862 09300 Ø 16x35 mm
- ▲ 10 Wendschneidplatten
  - 2 Stück 62 600 00102 – WOHX02T001EL-G12 BK8440
  - 4 Stück 62 601 90206 – TOGX06T102EN-14 BK60
  - 4 Stück 62 601 70409 – TOGX090204EN-14 BK60
- ▲ 5 Zylinderschrauben
  - 62 950 00000 M5x16 mm
- ▲ 5 Schraubendreher
  - 5IP, 6IP, 8IP, SW3, SW4

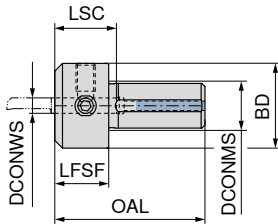
**NEW**



D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	Analog		Digital	
	62 800 ...	99997	62 800 ...	99897
6 - 125	EUR W4/6A 2.922,12		EUR W4/6A 3.167,46	

## MicroKom – Bohrstangenadapter UltraMini / EcoCut

- ▲ für hi.flex und BluFlex 2
- ▲ 4 Spannflächen (um 90° versetzt) am Ø DCONMS
- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr



**NEW**

62 851 ...							
DCONWS	KOMET-Nr.	OAL	BD	LFSF	LSC	DCONMS	EUR
mm		mm	mm	mm	mm	mm	W4/6A
4	M05 90950	39	22	14	18	16	145,44 16499
5	M05 90960	39	22	14	18	16	145,44 16599
6	M05 90970	39	22	14	18	16	145,44 16699
7	M05 90980	39	25	14	18	16	145,44 16799
8	M05 90990	39	25	14	18	16	145,44 16899



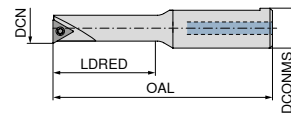
**70 950 ...**

Ersatzteile	EUR	
DCONWS	2A/28	
4 - 5	3,73	867
6 - 8	3,73	123

Passende UltraMini / EcoCut-Werkzeuge finden Sie im → Kapitel 10 und 12.

## MicroKom – Stahl-Ausdrehbohrstange für hi.flex, BluFlex 2

- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr



**62 850 ...**

DCN	KOMET-Nr.	OAL	LDRED	DCONMS	Wendeplatte	EUR	
mm		mm	mm	mm		W4/6A	
6	B05 20100	71,7	21,0	16	WO.. 02T0	146,87	00600
8	B05 20120	77,4	28,0	16	TO.. 06T1	151,77	00800
10	B05 20140	81,8	34,0	16	TO.. 0902	145,44	01000
12	B05 20160	88,2	42,0	16	TO.. 0902	158,19	01200
14	B05 20180	94,4	50,0	16	TO.. 0902	156,40	01400
18	B05 20220	100,0	60,0	16	TO.. 0902	166,06	01800
22	B05 20260	108,0	68,5	16	TO.. 1403	190,02	02200



**62 950 ...**

Ersatzteile	EUR	
Wendeplatte	W7/6B	
WO.. 02T0	2,90	11800
TO.. 06T1	3,33	12800
TO.. 0902	2,90	12000
TO.. 1403	2,90	12600

Passende Wendeplatten finden Sie auf → Seite 57–59.

## SpinTools – Digital-Stick

- ▲ für alle SpinTools Digital-Köpfe sowie für hi.flex Digital verwendbar
- ▲ überarbeitete Software für noch präziseres Einstellen

Lieferumfang:  
inkl. Batterie AAA



**62 309 ...**

EUR  
W4  
301,97 00100

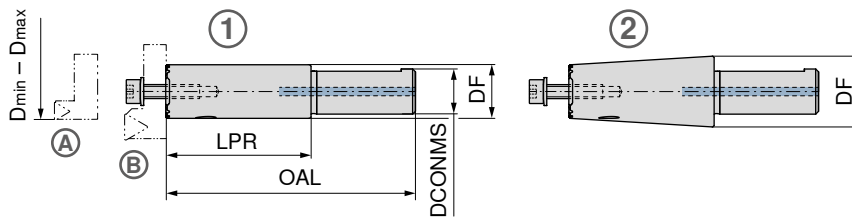
Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.

## MicroKom – Kerbzahnkörper für hi.flex, BluFlex 2

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

### Lieferumfang:

ohne Wendeplattenhalter



D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	KOMET-Nr.	DCONMS mm	OAL mm	LPR mm	DF mm	Abb.
25 - 63	M05 90100	16	89,12	52,12	19	1
25 - 63	M05 90110	16	128,39	91,93	24	2

62 861 ...

EUR  
W4/6A  
172,38 06300  
172,38 16300

5

### Ersatzteile

DCONMS

16	M5x16	62 950 ...	EUR W7/6B 1,08 00000	10x5,2x0,3	62 950 ...	EUR W7/6B 1,93 19100
----	-------	------------	----------------------------	------------	------------	----------------------------

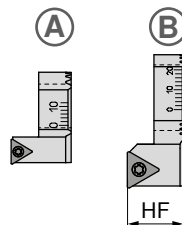


Zylinderschraube



Tellerfeder

## MicroKom – Wendeplattenhalter für hi.flex, BluFlex 2



DCN mm	DCX mm	KOMET-Nr.	HF mm	Wendeplatte	Abb.
25	44	M05 20101	13,5	TO.. 06T1	A
44	63	M05 20151	13,5	TO.. 0902	B

62 863 ...

EUR  
W4/6A  
169,17 04400  
172,38 12500

### Ersatzteile

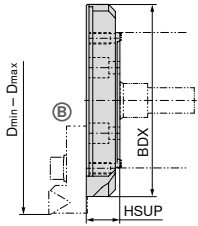
Wendeplatte		62 950 ...	EUR W7/6B	
TO.. 06T1	M2x4,9/IP6	3,33 09700		
TO.. 0902	M2,6x6,2 - 08IP	2,90 09900		



TORX®-Schraube

1 Passende Wendeplatten finden Sie auf → Seite 58+59.

## MicroKom – Brücke für hi.flex, BluFlex 2



**62 860 ...**

D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	KOMET-Nr.	BDX mm	HSUP mm	WT kg	EUR W4/6A	
90 - 125	M05 80101	85	14,89	0,147	237,95	12500
120 - 155	M05 80200	115	16,89	0,107	286,11	15500
150 - 185	M05 80300	145	18,89	0,152	324,37	18500
180 - 215	M05 80400	175	21,89	0,229	360,13	21500
210 - 245	M05 80500	205	25,00	0,309	500,58	24500
240 - 275	M05 80510	235	25,00	0,349	542,77	27500
270 - 305	M05 80520	265	25,00	0,394	561,85	30500
300 - 335	M05 80530	295	25,00	0,435	604,04	33500
330 - 365	M05 80540	325	25,00	0,478	651,26	36500



Zylinderschraube



Tellerfeder

**62 950 ...**

EUR  
W7/6B

1,08 00000

**62 950 ...**

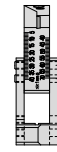
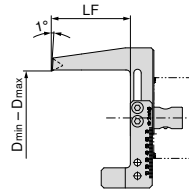
EUR  
W7/6B

1,93 19100

Ersatzteile  
BDX  
85 - 325

## MicroKom – Aufsatzbrücke zur Außenbearbeitung

▲ für hi.flex und BluFlex 2



**62 866 ...**

D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	KOMET-Nr.	LF mm	Aufnahme	WT kg	Wendeplatte	EUR W4/6A	
5 - 70	M05 90300	58	ABS 32	0,377	TO.X 0902..	485,32	07000



Zylinderschraube



TORX®-Schraube

**62 950 ...**

EUR  
W7/6B

1,08 26800

**62 950 ...**

EUR  
W7/6B

2,90 12000

Ersatzteile  
Wendeplatte

TO.X 0902..



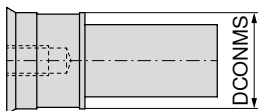
Passende Wendeplatten finden Sie auf → Seite 58+59.



Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.

## MicroKom – Füllstück für hi.flex, BluFlex 2

▲ zur gezielten Umlenkung der Innenkühlung zur Schneide bei Verwendung von Brücken oder Wendeplattenhaltern ab Durchmesser 63 mm

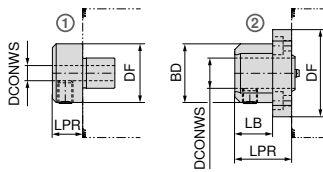


**62 862 ...**

DCONMS mm	KOMET-Nr.	EUR W4/6A	
16	M05 90501	22,98	09300

## MicroKom – Adapter

▲ für 62 852 ..., 62 853 ..., 62 856 ... (notwendig für den Einsatz der Bohrstange)



### 62 851 ...

DCONWS mm	KOMET-Nr.	DF mm	BD mm	LPR mm	LB mm	Abb.	EUR W4/6A
6	M05 90200	31		16		1	131,49 00600
8	M05 90210	31		16		1	131,49 00800
10	M05 90220	46	31	25	15	2	164,75 01000
12	M05 90230	46	31	25	15	2	164,75 01200
16	M05 90240	46	31	30	20	2	164,75 01600



Zylinderschraube



Spannschraube

### 62 950 ...

EUR  
W7/6B

### 62 950 ...

EUR  
W7/6B

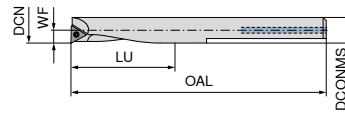
#### Ersatzteile DCONWS

6 - 8	1,93	00000	44800
10 - 12	1,08	00000	44800
16	1,08	00000	14700

Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.

## MicroKom – Bohrstange, schwingungsoptimiert

▲ nur mit Adapter 62 851 ... verwendbar  
▲ mit interner Kühlmittelzufuhr



### 62 852 ...

DCN mm	KOMET-Nr.	WF mm	LU mm	OAL mm	DCONMS mm	Wendeplatte	EUR W4/6A
5,6	B00 30280	2,80	22	65	6	WOHX 02T0..	192,76 10600
6,9	B00 30290	3,45	36	80	6	WOHX 02T0..	192,76 00600 <sup>1)</sup>
9,0	B00 00680	4,45	48	90	8	TO.X 06T1..	330,81 00800 <sup>1)</sup>
11,0	B00 00690	5,45	60	95	10	TO.X 06T1..	350,01 01000 <sup>1)</sup>

1) Ausführung aus Hartmetall



TORX®-Schraube

### 62 950 ...

EUR  
W7/6B

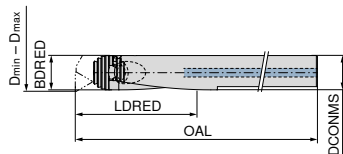
#### Ersatzteile Wendeplatte

WOHX 02T0..	2,90	11800
TO.X 06T1..	3,33	09700

Passende Wendeplatten finden Sie auf → Seite 57–59.

## MicroKom – HM-Ausdrehkraft

▲ für Ausdrehkopf 62 854 ...  
▲ nur mit Adapter 62 851 ... verwendbar  
▲ mit interner Kühlmittelzufuhr



### 62 853 ...

D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	KOMET-Nr.	OAL mm	BDRED mm	LDRED mm	DCONMS mm	EUR W4/6A
13 - 17	G10 12060	120	12	75	12	390,77 01300
17 - 22	G10 12070	140	16	100	16	471,25 01700
22 - 26	G10 12080	140	16	100	16	471,25 02200



Befestigungsschraube

### 62 950 ...

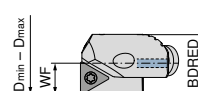
EUR  
W7/6B

#### Ersatzteile DCONMS

12	5,47	19700
16	5,47	19800

## MicroKom – Ausdrehkopf

▲ für Ausdrehkraft 62 853 ...



### 62 854 ...

D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	KOMET-Nr.	WF mm	BDRED mm	Wendeplatte	EUR W4/6A
13 - 15	G10 12621	6,45	12	TO.X 0902..	182,63 01300
15 - 17	G10 12841	7,45	12	TO.X 0902..	186,44 01500
17 - 19	G10 12711	8,45	16	TO.X 0902..	197,89 01700
19 - 22	G10 12861	9,45	16	TO.X 0902..	204,33 01900
22 - 26	G10 12731	10,95	16	TO.X 0902..	204,33 02200



TORX®-Schraube

### 62 950 ...

EUR  
W7/6B

#### Ersatzteile Wendeplatte

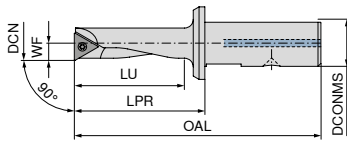
TO.X 0902..	2,90	12000
-------------	------	-------

Passende Wendeplatten finden Sie auf → Seite 58+59.



## MicroKom – Bohrstange

- ▲ nur mit Adapter 62 851 ... verwendbar
- ▲ mit interner Kühlmittelzufuhr



### 62 856 ...

DCN mm	KOMET-Nr.	OAL mm	LPR mm	LU mm	DCONMS mm	WF mm	Wendeplatte	EUR	
5,6	B00 37010	48	26	20	8	2,75	WOHX 02T0..	185,14	05600
6,5	B00 37020	52	30	24	8	3,20	WOHX 02T0..	178,82	06500
8,0	B00 15510	57	35	28	8	3,95	TO.X 06T1..	175,01	08000
8,0	B00 15610	75	35	28	16	3,95	TO.X 06T1..	177,50	00800
10,0	B00 15620	80	40	33	16	4,95	TO.X 06T1..	178,82	01000
11,0	B00 15710	85	45	38	16	5,45	TO.X 0902..	182,63	01100
12,0	B00 15530	67	45	39	8	5,95	TO.X 0902..	185,14	11200
12,0	B00 15630	85	45	38	16	5,95	TO.X 0902..	185,14	01200
14,0	B00 15640	90	50	43	16	6,95	TO.X 0902..	187,76	01400
16,0	B00 15650	95	55	49	16	7,95	TO.X 0902..	197,89	01600
18,0	B00 15661	100	60	54	16	8,95	TO.X 0902..	205,51	01800
19,0	B00 15751	105	65	59	16	9,45	TO.X 0902..	205,51	01900
20,0	B00 15671	105	65	59	16	9,95	TO.X 0902..	206,95	02000
22,0	B00 15681	105	65	59	16	10,95	TO.X 0902..	223,52	02200
24,0	B00 15691	105	65	60	16	11,95	TO.X 0902..	224,72	02400



TORX®-Schraube

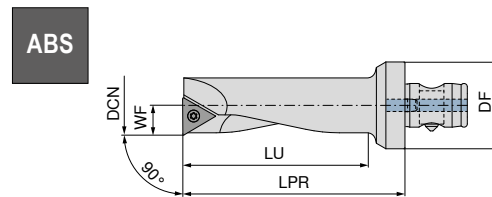
### 62 950 ...

Ersatzteile	DCN	EUR	
5,6 - 6,5		2,90	11800
8 - 10		3,33	12800
11 - 24		2,90	12000

Passende Wendeplatten finden Sie auf → Seite 57–59.

## MicroKom – Bohrstange

- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr



### 62 857 ...

DCN mm	KOMET-Nr.	WF mm	DF mm	LU mm	LPR mm	Wendeplatte	EUR	
8	B00 25610	3,95	32	26	42	TO.X 06T1..	302,69	07989
9	B00 25700	4,45	32	32	48	TO.X 06T1..	305,30	21989
10	B00 25620	4,95	32	32	48	TO.X 06T1..	305,30	08989
11	B00 25710	5,45	32	41	57	TO.X 0902..	314,12	23989
12	B00 25630	5,95	32	41	57	TO.X 0902..	312,81	09989
14	B00 25640	6,95	32	49	64	TO.X 0902..	315,43	10989
16	B00 25650	7,95	32	57	72	TO.X 0902..	324,37	11989
18	B00 25661	8,95	32	57	72	TO.X 0902..	333,19	13989
20	B00 25671	9,95	32	67	82	TO.X 0902..	338,45	15989
22	B00 25681	10,95	32	68	82	TO.X 0902..	346,07	17989
24	B00 25691	11,95	32	68	82	TO.X 0902..	352,39	19989



TORX®-Schraube

### 62 950 ...

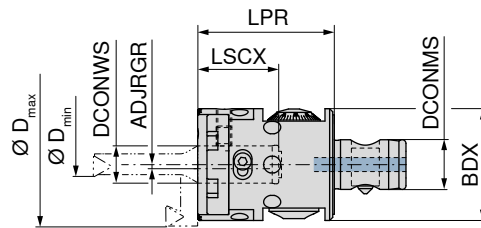
Ersatzteile	Wendeplatte	EUR	
TO.X 06T1..		3,33	12800
TO.X 0902..		2,90	12000

Passende Wendeplatten finden Sie auf → Seite 58+59.

## MicroKom – hi.flex micro – Feinverstellkopf

- ▲ für MicroKom-Bohrstangen und Kerbzahnkörper mit DCONMS = 12 mm
- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
- ▲ LSCX = Durchlasstiefe der Bohrstange
- ▲ max. Drehzahl 30.000 U/min. bei Schiebermittelstellung
- ▲ Bohrstangenadapter UltraMini / EcoCut für Durchmesser ab 0,5 mm

**ABS**



**NEW**  
Analog

**62 800 ...**  
EUR  
W4/6A  
1.138,59 06089

D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	KOMET-Nr.	Aufnahme	DCONWS mm	DCONMS mm	BDX mm	LPR mm	LSCX mm	ADJRGR mm	WT kg
0,5 - 60	M05 03000	ABS 32	12	16	36	44	26	-0,25 - 2,5	0,3



Tellerfeder



Gewindestift

**62 950 ...**

EUR  
W7/6B

Ø5,5x1,0

6,04 53700

**62 950 ...**

EUR  
W7/6B

M5x8 DIN913

1,08 53500

Ersatzteile  
für Artikel-Nr.  
62 800 06089

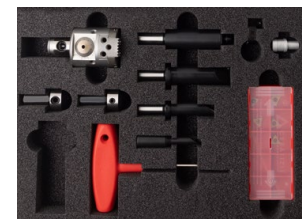
- Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.
- Passende ABS-Aufnahmen finden Sie im → [Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör.](#)
- Eine detaillierte Systemübersicht finden Sie auf → [Seite 6.](#)

## MicroKom – Feinspindel Set hi.flex micro

Lieferumfang:

- ▲ 1 Kunststoffkoffer
- ▲ 1 Feinverstellkopf
- ▲ 1 Plattenhalter
  - 62 863 14400 Ø 25 – Ø 44 mm
- ▲ 3 Bohrstangen
  - 62 845 00800 Ø 8 mm
  - 62 845 01400 Ø 14 mm
  - 62 845 02000 Ø 20 mm
- ▲ 2 Adapter
  - 62 851 12499 Ø 4 mm
  - 62 851 12699 Ø 6 mm
- ▲ 1 Kerbzahnkörper
  - 62 861 04400 Ø 25 – Ø 44 mm
- ▲ 1 Füllstück
  - 62 862 01200 Ø 12x24 mm
- ▲ 10 Wendeschneidplatten
  - 5 Stück 62 601 90206 – TOGX06T102EN-14 BK60
  - 5 Stück 62 601 70409 – TOGX090204EN-14 BK60
- ▲ 1 Zylinderschraube
  - 62 950 53600 M5x16 mm
- ▲ 1 Schraubendreher
  - SW2,5

**NEW**

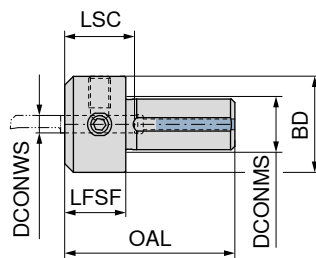


**62 800 ...**  
EUR  
W4/6A  
2.019,11 99989

D<sub>min</sub> - D<sub>max</sub>  
mm  
8 - 60

## MicroKom – Bohrstangenadapter UltraMini / EcoCut

- ▲ für hi.flex micro
- ▲ 4 Spannflächen (um 90° versetzt) am Ø DCONMS
- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr



NEW

DCONWS mm	KOMET-Nr.	OAL mm	BD mm	LFSF mm	LSC mm	DCONMS mm
4	M05 90900	39	22	14	18	12
5	M05 90910	39	22	14	18	12
6	M05 90920	39	22	14	18	12
7	M05 90930	39	25	14	18	12
8	M05 90940	39	25	14	18	12

62 851 ...

EUR	
W4/6A	
145,44	12499
145,44	12599
145,44	12699
145,44	12799
145,44	12899



Klemmschraube

### Ersatzteile

DCONWS			EUR	
4 - 5	M5x10 ISO 4026	3,73	867	
6 - 8	M8x1x8 - SW4	3,73	123	

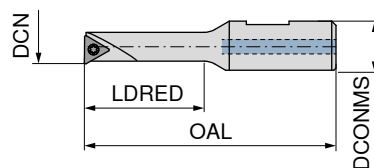
70 950 ...

EUR	
2A/28	
3,73	867
3,73	123

Passende UltraMini / EcoCut-Werkzeuge finden Sie im → Kapitel 10 und 12.

## MicroKom – Bohrstange für hi.flex micro

- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr



NEW

DCN mm	KOMET-Nr.	OAL mm	LDRED mm	DCONMS mm	Wendeplatte
8	B05 80080	58,88	28,0	12	TO.X 06T1..
14	B05 80140	70,00	39,5	12	TO.X 0902..
20	B05 80200	85,00	54,4	12	TO.X 0902..

62 845 ...

EUR	
W4/6A	
99,60	00800
99,60	01400
99,60	02000



TORX®-Schraube

### Ersatzteile

Wendeplatte		EUR	
TO.X 06T1..	M2x3,8/IP6	3,33	12800
TO.X 0902..	M2,6x5,2 - 08IP	2,90	12000

62 950 ...

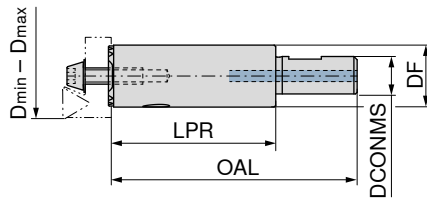
EUR	
W7/6B	
3,33	12800
2,90	12000

## MicroKom – Kerbzahnkörper für hi.flex micro

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

### Lieferumfang:

ohne Wendeplattenhalter



**NEW**

**62 861 ...**

EUR  
W4/6A  
68,91 04400

D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	KOMET-Nr.	DCONMS mm	OAL mm	LPR mm	DF mm
25 - 44	M05 90120	12	76,39	51,39	19

5

### Ersatzteile

DCONMS

12	M5x16	62 950 ... EUR W7/6B 2,75 53600	10x5,2x0,3	62 950 ... EUR W7/6B 1,93 19100
----	-------	--	------------	--

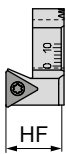


Zylinderschraube



Tellerfeder

## MicroKom – Wendeplattenhalter für hi.flex micro



**NEW**

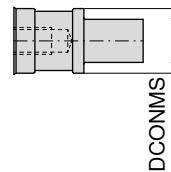
**62 863 ...**

EUR  
W4/6A  
153,19 14400

DCN mm	DCX mm	KOMET-Nr.	HF mm	Wendeplatte
25	44	M05 20110	14,48	TO.. 0902

## MicroKom – Füllstück für hi.flex micro

▲ zur gezielten Umlenkung der Innenkühlung zur Schneide bei Verwendung von Wendeplattenhaltern ab Durchmesser 45 mm

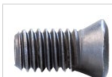


**NEW**

**62 862 ...**

EUR  
W4/6A  
10,31 01200

DCONMS mm	KOMET-Nr.
12	M05 90700



TORX®-Schraube

**62 950 ...**

EUR  
W7/6B  
2,90 09900

### Ersatzteile

Wendeplatte

TO.. 0902	62 950 ... EUR W7/6B 2,90 09900
-----------	--

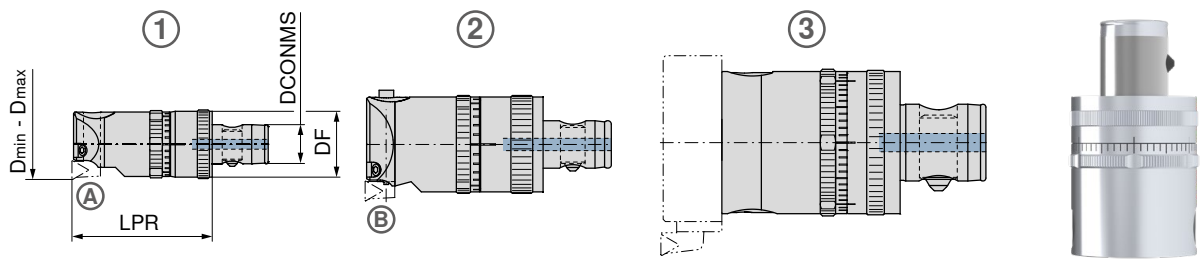
Passende Wendeplatten finden Sie auf → Seite 58+59.

# MicroKom – M03Speed – Feinverstellkopf

**Lieferumfang:**

Feinverstellkopf mit Klemmschraube  
Wendeplattenhalter und Wendeplatte bitte separat bestellen

**ABS**



D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	KOMET-Nr.	Aufnahme	DCONMS mm	DF mm	LPR mm	Abb.	passende Wendeplattenhalter	WT kg	62 815 ... EUR W4/6A	
24,8 - 33,0	M03 00115	ABS 25	13	25	50	1	62 864 03300	0,15	1.946,73	03390
29 - 39	M03 00515	ABS 25	13	25	50	1	62 864 03900	0,17	1.989,64	03990
38 - 50	M03 01025	ABS 32	16	32	60	2	62 864 05000	0,35	2.087,40	05089 <sup>1)</sup>
49 - 63	M03 01535	ABS 40	20	40	70	2	62 864 08000	0,63	2.350,85	06388 <sup>1)</sup>
62 - 80	M03 02045	ABS 50	28	50	75	2	62 864 08000	1,12	2.504,64	08097 <sup>1)</sup>
79 - 103	M03 02555	ABS 63	34	63	80	2	62 864 10300	1,91	2.752,60	10396 <sup>1)</sup>
38 - 63	M03 20170	ABS 32	16	32	81	3		0,35	2.075,48	06389 <sup>2)</sup>
62 - 103	M03 20140	ABS 50	28	50	103	3		1,30	2.075,48	10397 <sup>2)</sup>
100 - 206	M03 20090	ABS 63	34	63	106	3		1,91	2.075,48	20696 <sup>2)</sup>

- 1) mit dynamischem Wuchtausgleich
- 2) mit dynamischem Wuchtausgleich / nur mit Wechselbrücke (Art. Nr. 62 865 ...) einsetzbar

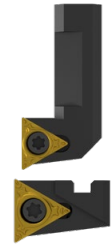
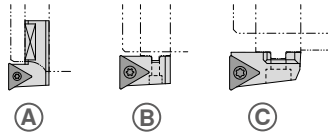
Ersatzteile für Artikel-Nr.	TORX®-Schraube		Spannschraube		Gewindestift	
	62 950 ... EUR W7/6B		62 950 ... EUR W7/6B		10 950 ... EUR W7/6B	
62 815 03390					M4x0,5	1,93 15600
62 815 03990					M4x0,5	1,93 15600
62 815 05089	M3,5x7,3 - 10IP	2,90 12600			M4x0,5	1,93 15600
62 815 06388	M3,5x7,3 - 10IP	2,90 12600			M5x0,5	1,93 15700
62 815 08097	M3,5x7,3 - 10IP	2,90 12600			M5x0,5	1,93 15700
62 815 10396	M5x9,4/1P6	2,90 45400			M6x8 - SW3	1,08 11300
62 815 06389			M8x10	8,56 37400		
62 815 10397			M8x10	8,56 37400		
62 815 20696	M5x9,4/1P6	2,90 45400	M8x10	8,56 37400		

- 1) Die TORX®-Schrauben 62 950 12600 / 62 950 45400 sind für die Befestigung des Wendeplattenhalters am Feinverstellkopf vorgesehen.
- 1) Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online Shop beim Artikel zum Download bereit.
- 1) Passende ABS-Aufnahmen finden Sie im → **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**
- 1) Eine detaillierte Systemübersicht finden Sie auf → **Seite 8.**

## MicroKom – M03Speed – Wendeplattenhalter

**Lieferumfang:**

ohne Wendeplatte  
inkl. Befestigungsschrauben



62 864 ...

für Feinverstellkopf	für Feinverstellkopf (mit Wechselbrücke)	KOMET-Nr.	Wendeplatte	Abb.	EUR W4/6A
62 815 03390		M03 10011	TO.. 06T1	A	173,57 03300
62 815 03990		M03 10021	TO.. 06T1	A	173,57 03900
62 815 05089	62 815 06389 (62 865 05100 / 62 865 06300)	M03 10033	TO.. 06T1	B	143,06 05000
62 815 06388 / 62 815 08097	62 815 10397 (62 865 08300 / 62 865 10300)	M03 10043	TO.. 0902	B	143,06 08000
62 815 10396		M03 10063	TO.. 0902	B	152,00 10300
	62 815 20696 (62 865 13000 / 62 865 16800 / 62 865 20600)	M03 10070	TO.. 0902	C	152,00 20600



62 950 ...

**Ersatzteile**  
**Wendeplatte**

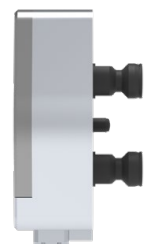
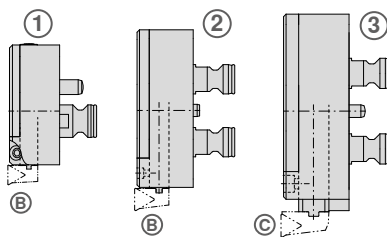
		EUR W7/6B
TO.. 06T1	M2x4,9/IP6	3,33 09700
TO.. 0902	M2,6x5,2 - 08IP	2,90 12000

Passende Wendeplatten finden Sie auf → Seite 58+59.

## MicroKom – M03Speed – Wechselbrücke

**Lieferumfang:**

ohne Wendeplattenhalter



62 865 ...

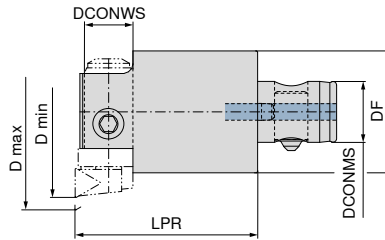
D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	KOMET-Nr.	Abb.	WT kg	für Feinverstellkopf	passende Wendeplattenhalter	EUR W4/6A
38 - 51	M03 20180	1	0,06	62 815 06389	62 864 05000	710,03 05100
50 - 63	M03 20190	1	0,08	62 815 06389	62 864 05000	730,53 06300
62 - 83	M03 20150	2	0,20	62 815 10397	62 864 08000	761,05 08300
82 - 103	M03 20160	2	0,24	62 815 10397	62 864 08000	763,67 10300
100 - 130	M03 20100	3	0,39	62 815 20696	62 864 20600	836,39 13000
128 - 168	M03 20110	3	0,49	62 815 20696	62 864 20600	958,93 16800
166 - 206	M03 20120	3	0,59	62 815 20696	62 864 20600	1.105,81 20600

# MicroKom – Feinverstellkopf FF

**Lieferumfang:**

Kopf mit Spannschraube  
ohne Feindreheinsatz

**ABS**



**62 810 ...**

D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	KOMET-Nr.	Aufnahme	DCONWS mm	DCONMS mm	DF mm	LPR mm	WT kg	EUR W4/6A	
29,5 - 36	B30 11010	ABS 25	10	13	25	50	0,17	302,69	03690
35,5 - 42	B30 11020	ABS 25	10	13	25	50	0,18	302,69	04290
39 - 45	B30 12010	ABS 32	12	16	32	60	0,35	315,43	04589
44 - 50	B30 12020	ABS 32	12	16	32	60	0,35	315,43	05089
47 - 57	B30 13010	ABS 40	16	20	40	60	0,52	334,63	05788
56 - 66	B30 13020	ABS 40	16	20	40	60	0,52	334,63	06688
58 - 71	B30 14010	ABS 50	20	28	50	70	0,97	370,39	07197
70 - 83	B30 14020	ABS 50	20	28	50	70	1,05	370,39	08397
79 - 94	B30 15010	ABS 63	25	34	63	70	1,58	429,04	09496
93 - 108	B30 15020	ABS 63	25	34	63	70	1,61	429,04	10896
100 - 121	B30 16010	ABS 80	32	46	80	90	3,33	513,33	12192
120 - 141	B30 16020	ABS 80	32	46	80	90	3,37	513,33	14192
138 - 159	B30 17010	ABS 100	32	56	100	90	6,56	593,79	15991
158 - 179	B30 17020	ABS 100	32	56	100	90	6,80	593,79	17991
178 - 199	B30 17030	ABS 100	32	56	100	90	6,61	593,79	19991



**62 950 ...**

Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR W7/6B	
62 810 03690	1,08	M6x6/SW3 44700
62 810 04290	1,08	M6x6/SW3 44700
62 810 04589	1,93	M8x8 - SW4 14700
62 810 05089	1,93	M8x10 - SW4 44800
62 810 05788	1,93	M10x10/SW5 44900
62 810 06688	1,93	M10x10/SW5 44900
62 810 07197	1,08	M12x12/SW6 45000
62 810 08397	1,08	M12x12/SW6 45000
62 810 09496	1,08	M16x16/SW8 45100
62 810 10896	1,08	M16x16/SW8 45100
62 810 12192	2,14	M20x20 - SW10 45200
62 810 14192	2,14	M20x20 - SW10 45200
62 810 15991	2,46	M20x30/SW10 45300
62 810 17991	2,14	M20x20 - SW10 45200
62 810 19991	2,14	M20x20 - SW10 45200

1 Passende ABS-Aufnahmen finden Sie im → **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**

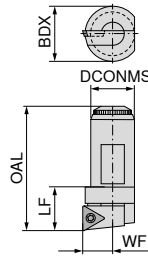
1 Eine detaillierte Systemübersicht finden Sie auf → **Seite 8.**



# MicroKom – Feindreheinsatz FF

**Lieferumfang:**

Feindreheinsatz mit Befestigungsschraube  
Wendeplatte bitte separat bestellen



5

62 855 ...

für	DCONMS mm	KOMET-Nr.	LF mm	WF mm	BDX mm	OAL mm	Wendeplatte	EUR W4/6A	
62 810 0369 / 62 810 04290	10	M30 20011	11,0	7,5	14	28,5	TO.. 06T1	380,52	03000
62 810 04589 / 62 810 05089	12	M30 20021	12,5	9,0	16	37,5	TO.. 06T1	424,04	03900
62 810 05788 / 62 810 06688	16	M30 20031	16,0	11,0	20	45,0	TO.. 0902	464,93	04700
62 810 07197 / 62 810 08397	20	M30 20041	18,0	14,5	25	56,0	TO.. 0902	537,53	05800
62 810 09496 / 62 810 10896	25	M30 20051	21,6	16,0	32	77,5	TO.. 1403	584,85	07900
62 810 12192 / 62 810 14192	32	M30 20061	25,5	19,0	40	97,0	TO.. 1403	688,33	10000
62 810 15991 / 62 810 17991 / 62 810 19991	32	M30 20071	25,5	19,0	40	131,0	TO.. 1403	739,47	13800



TORX®-Schraube



Schraubendreher

62 950 ...

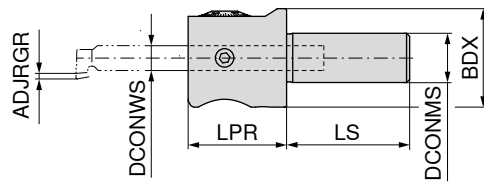
80 950 ...

Ersatzteile DCONMS		EUR W7/6B	EUR Y7
10	M2x3,8/IP6	3,33 12800	
12	M2x3,8/IP6	3,33 12800	
16	M2,6x5,2 - 08IP	2,90 12000	T08 - IP 7,25 060
20	M2,6x6,2 - 08IP	2,90 09900	T08 - IP 7,25 060
25	M3,5x7,3 - 10IP	2,90 12600	T10 - IP 7,80 062
32	M3,5x7,3 - 10IP	2,90 12600	T10 - IP 7,80 062

Passende Wendeplatten finden Sie auf → Seite 58+59.

## SpinTools – Micro-Ausdrehkopf

▲ max. Drehzahl 30.000 U/min.



Digital      Analog

D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	BDX mm	DCONWS mm	DCONMS mm	LPR mm	LS mm	ADJRGR mm	WT kg
0,3 - 7,1	25	4	10	25	25	0 - 1,7	0,10
0,3 - 19,1	32	7	16	32	40	0 - 2,75	0,25

Digital		Analog	
<b>62 386 ...</b>		<b>62 382 ...</b>	
EUR W4		EUR W4	
1.454,38	025	1.218,34	025
1.505,64	032	1.263,64	032



Klemmschraube ST



Feststellschraube

### Ersatzteile für Artikel-Nr.

Artikel-Nr.	Spindelgröße	Preis (EUR)	Stückzahl	Spindelgröße	Preis (EUR)	Stückzahl
62 382 025 / 62 386 025	M5x4	1,48	214	M4x8	1,26	228
62 382 032 / 62 386 032	M6x5	1,48	215	M6x10	1,26	229



Eine detaillierte Systemübersicht finden Sie auf → Seite 7.

## SpinTools – Digital-Stick

▲ für alle SpinTools Digital-Köpfe sowie für hi.flex Digital verwendbar

▲ überarbeitete Software für noch präziseres Einstellen

### Lieferumfang:

inkl. Batterie AAA



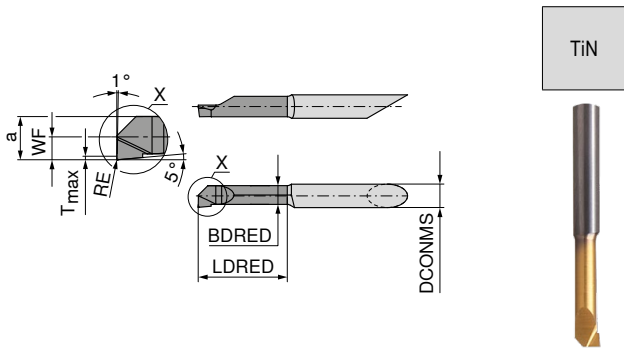
**62 309 ...**

EUR W4  
301,97 00100



Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.

## SpinTools – VHM-Schneideinsätze



62 383 ...

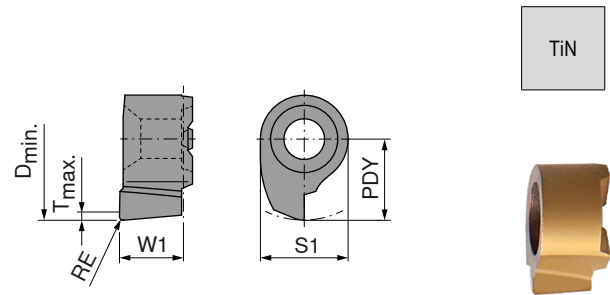
D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	DCONMS mm	LDRED mm	RE mm	a mm	BDRED mm	WF mm	T <sub>max</sub> mm	EUR W4	
0,3 - 0,7	4	1,2		0,25	0,15	0,15	0,03	56,96	003
0,6 - 1,1	4	2,5		0,55	0,46	0,30	0,05	56,96	006
1,0 - 2,3	4	4,0	0,05	0,95	0,65	0,50	0,10	57,38	010
2,2 - 3,3	4	6,0	0,05	2,00	1,55	1,10	0,20	48,56	022
3,2 - 4,3	4	10,2	0,05	3,00	2,55	1,60	0,20	49,66	032
3,9 - 7,1	4	15,2	0,05	3,70	3,45	1,95	0,30	53,25	039
5,2 - 6,3	7	20,3	0,05	5,00	4,25	2,60	0,50	74,35	052
6,2 - 7,3	7	20,3	0,05	6,00	5,25	3,10	0,50	74,35	062
6,9 - 8,1	7	25,4	0,20	6,70	6,25	3,45	0,50	67,33	069

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v. Seite 66

## SpinTools – VHM-Schneidplatten



62 384 ...

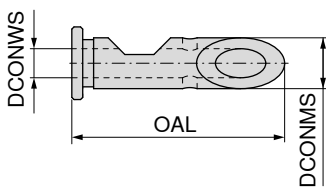
D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	RE mm	PDY mm	S1 mm	W1 mm	T <sub>max</sub> mm	EUR W4	
6,9 - 8,1	0,2	3,45	4,8	3,5	1	26,89	069
7,9 - 9,1	0,2	3,95	4,8	3,5	1	26,89	079
8,9 - 10,1	0,2	4,45	4,8	3,5	1	26,89	089
9,9 - 12,1	0,2	4,95	7,0	3,9	1	28,55	099
11,9 - 14,1	0,2	5,95	7,0	3,9	1	28,55	119
13,9 - 19,1	0,2	6,95	7,0	3,9	1	28,55	139

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v. Seite 66

## SpinTools – Adapter

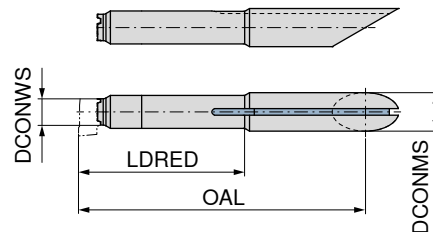


62 335 ...

DCONMS mm	DCONWS mm	OAL mm	EUR W4	
7	4	30	88,36	407

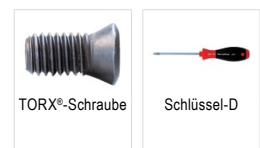
## SpinTools – Klemmhalter für VHM-Schneidplatte

- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
- ▲ passende Schneidplatten Bestell Nr. 62 384 ... finden Sie in der darüberliegenden Tabelle



62 385 ...

DCONMS mm	LDRED mm	DCONWS mm	OAL mm	EUR W4	
7	30	4,8	56	239,50	330
7	35	7,0	61	253,80	350



62 950 ...

80 950 ...

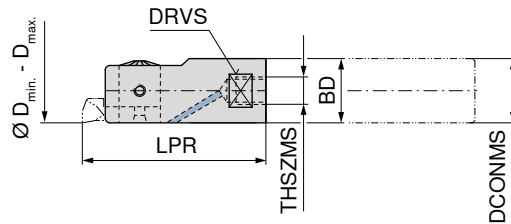
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR W7		EUR Y7	
62 385 330	7,04	007	12,55	124
62 385 350	7,04	094	13,81	126

# SpinTools – Feinbohrkopf

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

### Lieferumfang:

Feinbohrkopf ohne Ausdrehschaft, ohne Wendeplattenhalter



BD mm	D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	THSZMS	DCONMS	LPR	DRVS	WT kg
14	14,7 - 17,1	M6	14	39,8	12	0,05
16	16,7 - 20,1	M10	16	39,8	14	0,07
19	19,7 - 24,1	M10	18	39,8	16	0,09

62 304 ...

EUR	
W4	
1,029,28	017
1,029,28	020
1,029,28	024

### Ersatzteile für Artikel-Nr.

Artikel-Nr.	Werkzeug	Preis (EUR)	Code	Code	Code	Code	Code	Code	
62 304 017	M2,5x6	3,96	022	T07	9,57	109	M3x2	2,49	017
62 304 020	M2,5x6	3,96	022	T07	9,57	109	M3x2,5	2,49	018
62 304 024	M2,5x6	3,96	022	T07	9,57	109	M3x4	2,49	019



TORX®-Schraube



Schlüssel-D



Klemmschraube ST

62 950 ...

80 950 ...

62 950 ...

EUR W7

EUR Y7

EUR W7

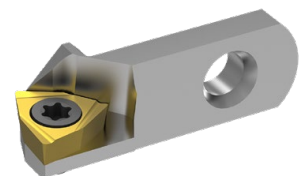
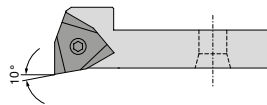
Informationen zur Nutzlänge finden Sie auf → Seite 73.

Eine detaillierte Systemübersicht finden Sie auf → Seite 9.

# SpinTools – Wendeplattenhalter, 90°

### Lieferumfang:

ohne Wendeplatte

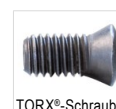


62 317 ...

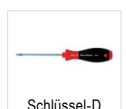
EUR	
W4	
179,53	024

### Wendeplatte

WC.. 0201..



TORX®-Schraube



Schlüssel-D

62 950 ...

80 950 ...

EUR W7

EUR Y7

WC.. 0201..	M2x3,7	3,96	021	T06	10,35	108
-------------	--------	------	-----	-----	-------	-----

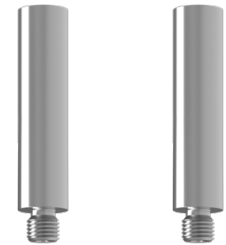
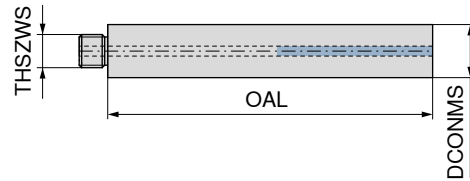
Passende Wendeplatten finden Sie auf → Seite 62.

## SpinTools – High-Speed-HM-Ausdrehchaft

- ▲ mit einem eingeschraubten, hochwertigen Stahl-Gewindebolzen
- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
- ▲ Schaftspannlänge 35 mm
- ▲ Ausdrehschäfte mit DCONMS Ø 18 mm sind für die Aufnahme in Spannzangen- oder Hydrodehnfutter konzipiert

### Lieferumfang:


Ausdrehchaft ohne Kopf



5

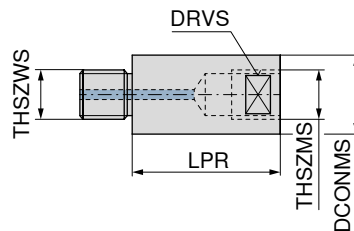
DCONMS mm	OAL mm	THSZWS
14	110	M6
16	120	M10
18	100	M10
18	140	M10
18	180	M10

62 353 ...		62 353 ...	
EUR		EUR	
W4		W4	
465,64	014		
521,32	016		
		551,95	018
		760,21	118
		983,02	218

 Informationen zur Nutzlänge finden Sie auf → Seite 73.

## SpinTools – Schaftverlängerung (Stahl gehärtet)

- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr



DCONMS mm	LPR mm	THSZWS	THSZMS	DRVS mm
16	32	M10	M10	14
16	64	M10	M10	14

62 349 ...	
EUR	
W4	
81,99	732
92,78	764

# SpinTools – Multi-Head-Ausdreh- und Feinbohrkopf

- ▲ für Bohrstangen Ø 16 mm und Brücken
- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
- ▲ LSCX = Durchlasstiefe der Bohrstange

**Lieferumfang:**

ohne Bohrstange, Brücke und Wendeplattenhalter

D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	Aufnahme	DCONMS mm	BDX mm	LPR mm	LB mm	LSCX mm	ADJRGR mm	WT kg	STM Modular	HSK-A	SK	MAS-BT
3 - 320	STM 36	36	63	71,6	72,5	111,6	0 - 2,7	1,69	62 372 ... EUR W4 1.454,38	62 373 ... EUR W4	62 373 ... EUR W4 1.778,64	62 373 ... EUR W4
3 - 320	SK 40		63	91,6	72,5	81,6	0 - 2,7	1,90			153	
3 - 320	BT 40		63	91,6	69,0	81,6	0 - 2,7	2,20				1.778,64
3 - 320	HSK-A 63		63	96,6	70,6	73,0	0 - 2,7	1,90		1.778,64	653	453

**Ersatzteile**

D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub>	Spannschraube	Mitnehmerschraube	Mitnehmer	Klemmschraube MH	Bundschraube
3 - 320	62 950 ... EUR W7 1,26 227	62 950 ... EUR W7 1,48 167	62 950 ... EUR W7 48,66 040	62 950 ... EUR W7 2,22 226	62 950 ... EUR W7 3,61 225

Passende Grundaufnahmen finden Sie ab → Seite 50.

Eine detaillierte Systemübersicht finden Sie auf → Seite 7.

# SpinTools – Multi-Head-Ausdreh- und Feinbohrkopf Set

- ▲ geeignet für Ø 3 – Ø 320 mm

**Lieferumfang:**

- ▲ 1 Koffer
- ▲ 1 Multi-Head-Ausdreh- und Feinbohrkopf (je nach Auswahl)
- ▲ 4 Ausdrehbohrstangen
  - 62 345 015 Ø 9,75 – Ø 15,1 mm
  - 62 345 020 Ø 14,75 – Ø 20,1 mm
  - 62 345 024 Ø 19,75 – Ø 25,1 mm
  - 62 345 029 Ø 24,75 – Ø 30,1 mm
- ▲ 2 Ausdrehbohrstangen, verstellbar
  - 62 375 048 Ø 29,75 – Ø 48,1 mm
  - 62 375 088 Ø 47,75 – Ø 88,1 mm
- ▲ inkl. Wendeplattenhalter
  - 62 377 048 CC.. 0602
  - 62 377 088 CC.. 0602
- ▲ 1 Brücke
  - 62 376 164 Ø 86 – Ø 164 mm
- ▲ 1 Torx-Schlüssel – T7
- ▲ 1 6-Kant-Schlüssel – SW5



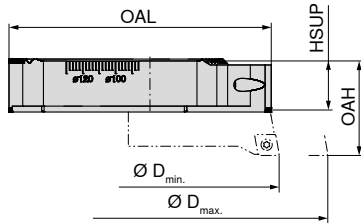
D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	Aufnahme	STM Modular	HSK-A	SK	MAS-BT
9,75 - 164	HSK-A 63	62 374 ... EUR W4	62 379 ... EUR W4 2.800,28	62 379 ... EUR W4	62 379 ... EUR W4
9,75 - 164	BT 40		996		2.800,28 993
9,75 - 164	SK 40			2.800,28 990	
9,75 - 164	STM 36	2.514,18 999			

## SpinTools – Brücke für Multi-Head

- ▲ Ø verstellbar
- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

### Lieferumfang:

ohne Wendepattenhalter  
inkl. Befestigungsschrauben



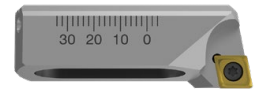
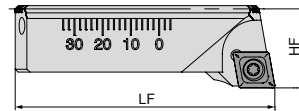
**62 376 ...**

D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	OAL mm	HSUP mm	OAH mm	EUR W4
86 - 164	80	15	29	337,01 164
162 - 320	158	15	29	504,86 320

## SpinTools – Wendepattenhalter für Ausdrehbohrstange / Brücke Multi-Head

### Lieferumfang:

ohne Wendepatte  
inkl. Befestigungsschrauben



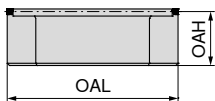
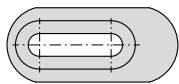
**62 377 ...**

für	LF mm	HF mm	Wendepatte	EUR W4
62 375 048	28,2	12	CC.. 0602	245,93 048
62 375 088 / 62 376 ...	46,0	14	CC.. 0602	270,73 088
62 375 088 / 62 376 ...	46,0	14	CC.. 09T3	282,30 089

## SpinTools – Gegengewicht

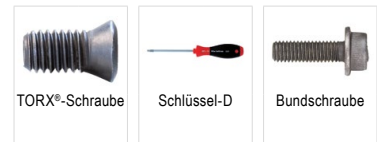
### Lieferumfang:

inkl. Befestigungsschraube



**62 378 ...**

für	OAL mm	OAH mm	EUR W4
62 376 ...	38	12	95,77 320



**62 950 ...**

**80 950 ...**

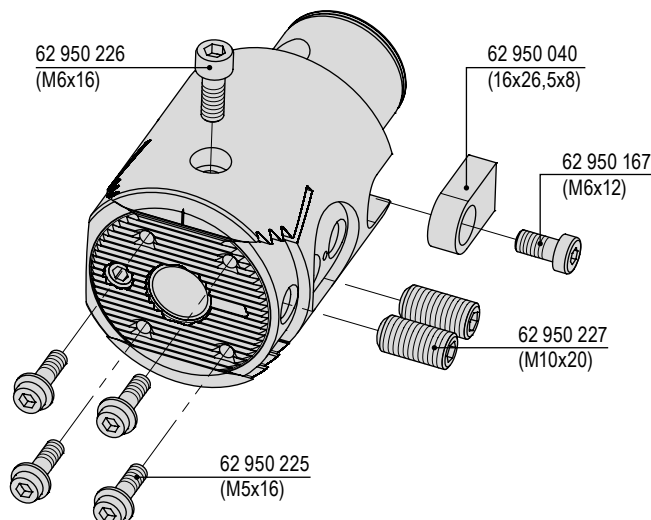
**62 950 ...**

### Ersatzteile für Artikel-Nr.

für Artikel-Nr.	EUR W7		EUR Y7		EUR W7	
62 377 048 / 62 377 088	3,96	022	9,57	109	3,61	225
62 377 089	4,80	023	11,39	113	3,61	225



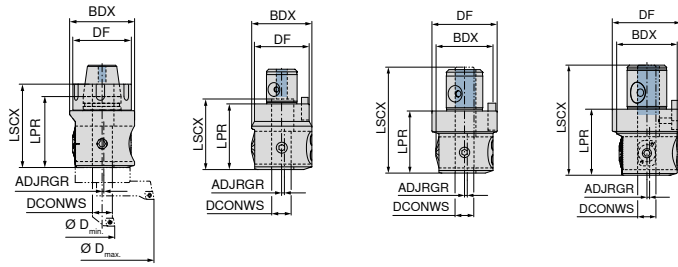
Passende Wendepatten finden Sie auf → Seite 63.





# SpinTools – Einschneiden-Ausdrehkopf – Modulares System

- ▲ LSCX = Durchlasstiefe der Bohrstange
- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
- ▲ Digitalvariante: Digital-Stick bitte separat bestellen



ER 32      ohne Bund      mit Bund      Digital mit Bund      ER 32      ohne Bund STM Modular      mit Bund STM Modular      Digital mit Bund STM Modular

D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	Aufnahme	BDX mm	DF mm	DCONWS mm	LPR mm	LSCX mm	ADJRGR mm	WT kg	62 332 ... EUR W4	62 332 ... EUR W4	62 332 ... EUR W4	62 326 ... EUR W4
3,0 - 88,1	ER 32	55	49,5	16	60	86,5	0 - 2,7	0,43	1.161,72	732		
3,0 - 88,1	STM 28	55	50,0	16	60	62,0	0 - 2,7	0,98		1.167,21	553	
3,0 - 88,1	STM 36	55	63,0	16	60	101,0	0 - 2,7	1,26			1.167,21	653
3,0 - 88,1	STM 36	55	63,0	16	60	106,0	0 - 2,7	0,43				1.254,10



Spannschraube



Mitnehmer-schraube



Mitnehmer



Klemm-schraube ST

Ersatzteile für Artikel-Nr.	62 950 ... EUR W7	62 950 ... EUR W7	62 950 ... EUR W7	62 950 ... EUR W7
62 332 732	M10x16	1,48	047	
62 332 553	M10x16	1,48	047	M5x10
62 332 653	M10x16	1,48	047	M6x12
62 326 036	M10x16	1,48	047	M6x12
				12x20x6
				16x26,5x8
				16x26,5x8
				M10x8
				M10x8
				M10x8
				M10x8

Passende Grundaufnahmen finden Sie ab → Seite 50.

Eine detaillierte Systemübersicht finden Sie auf → Seite 7.

## SpinTools – Digital-Stick

- ▲ für alle SpinTools Digital-Köpfe sowie für hi.flex Digital verwendbar
- ▲ überarbeitete Software für noch präziseres Einstellen

Lieferumfang:  
inkl. Batterie AAA

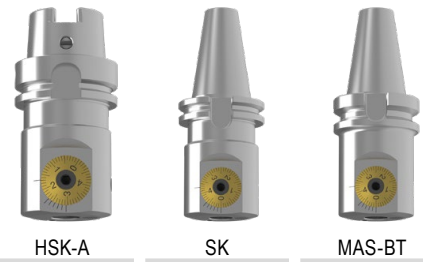
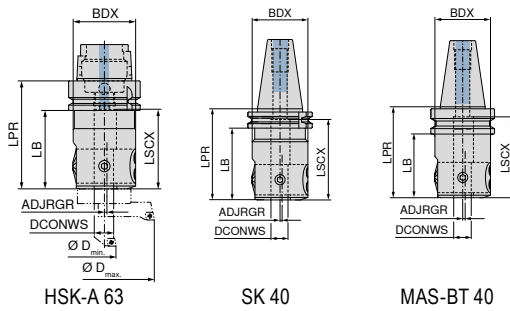


62 309 ...  
EUR  
W4  
301,97 00100

Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.

## SpinTools – Einschneiden-Ausdrehkopf – Monoblock analog

- ▲ LSCX = Durchlasstiefe der Bohrstange
- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr



D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	Aufnahme	BDX mm	DCONWS mm	LPR mm	LB mm	LSCX mm	ADJRGR mm	WT kg
3,0 - 88,1	HSK-A 63	55	16	95	69	70	0 - 2,7	1,66
3,0 - 88,1	SK 40	55	16	90	70	80	0 - 2,7	1,83
3,0 - 88,1	BT 40	55	16	90	63	80	0 - 2,7	1,90

HSK-A	SK	MAS-BT
62 333 ...	62 333 ...	62 333 ...
EUR W4	EUR W4	EUR W4
1.481,81 653	1.481,81 153	1.481,81 453

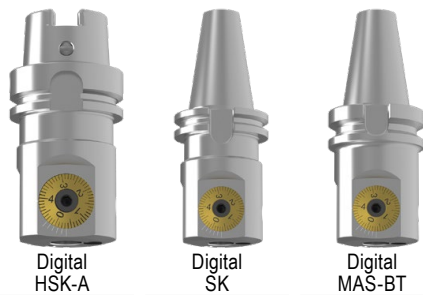
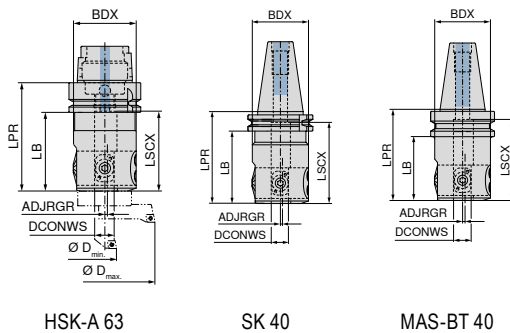
### Ersatzteile

D<sub>min</sub> - D<sub>max</sub>  
3,0 - 88,1

Spanschraube	Klemmschraube ST
62 950 ...	62 950 ...
EUR W7	EUR W7
M10x16 1,48 047	M10x8 1,48 046

## SpinTools – Einschneiden-Ausdrehkopf – Monoblock digital

- ▲ LSCX = Durchlasstiefe der Bohrstange
- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
- ▲ Digital-Stick bitte separat bestellen



D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	Aufnahme	BDX mm	DCONWS mm	LPR mm	LB mm	LSCX mm	ADJRGR mm	WT kg
3,0 - 88,1	HSK-A 63	55	16	95	70	70	0 - 2,7	1,66
3,0 - 88,1	SK 40	55	16	90	71	80	0 - 2,7	1,83
3,0 - 88,1	BT 40	55	16	90	59	80	0 - 2,7	1,90

Digital HSK-A	Digital SK	Digital MAS-BT
62 363 ...	62 363 ...	62 363 ...
EUR W4	EUR W4	EUR W4
1.792,95 688	1.792,95 188	1.792,95 488

### Ersatzteile

D<sub>min</sub> - D<sub>max</sub>  
3,0 - 88,1

Spanschraube	Klemmschraube ST
62 950 ...	62 950 ...
EUR W7	EUR W7
M10x16 1,48 047	M10x8 1,48 046

1 Eine detaillierte Systemübersicht finden Sie auf → Seite 7.

## SpinTools – Einschneiden-Ausdrehkopf Set 1

- ▲ geeignet für Ø 3 – Ø 88,1 mm
- ▲ Lieferumfang Ø 9,75 – Ø 30,1 bzw. Ø 9,75 – Ø 40,1 mm
- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

**Lieferumfang:**

- ▲ 1 Koffer
- ▲ 1 Einschneiden-Ausdrehkopf (je nach Auswahl)
- ▲ 4 Ausdrehbohrstangen (SK40- und MAS-BT-Set)
  - 62 345 015 Ø 9,75 – Ø 15,1 mm
  - 62 345 020 Ø 14,75 – Ø 20,1 mm
  - 62 345 024 Ø 19,75 – Ø 25,1 mm
  - 62 345 029 Ø 24,75 – Ø 30,1 mm
- ▲ 8 Ausdrehbohrstangen (Modular-Set)
  - 62 345 015 Ø 9,75 – Ø 15,1 mm
  - 62 345 019 Ø 13,75 – Ø 19,1 mm
  - 62 345 023 Ø 17,75 – Ø 23,1 mm
  - 62 345 027 Ø 21,75 – Ø 27,1 mm
  - 62 345 030 Ø 24,75 – Ø 30,1 mm
  - 62 345 033 Ø 27,75 – Ø 33,1 mm
  - 62 345 037 Ø 31,75 – Ø 37,1 mm
  - 62 345 040 Ø 34,75 – Ø 40,1 mm
- ▲ 1 6-Kant-Schlüssel – SW5
- ▲ 1 Torx-Schlüssel – T7



D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	Aufnahme
9,75 - 30,1	SK 40
9,75 - 30,1	BT 40
9,75 - 40,1	STM 36

STM Modular	SK	MAS-BT
<b>62 334 ...</b>	<b>62 345 ...</b>	<b>62 345 ...</b>
EUR W4	EUR W4	EUR W4
2.405,69	1.897,85	1.897,85
999	990	993

## SpinTools – Einschneiden-Ausdrehkopf Set 2

- ▲ geeignet für Ø 3 – Ø 88,1 mm
- ▲ Lieferumfang Ø 9,75 – Ø 88,1 mm
- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

**Lieferumfang:**

- ▲ 1 Koffer
- ▲ 1 Einschneiden-Ausdrehkopf (je nach Auswahl)
- ▲ 4 Ausdrehbohrstangen
  - 62 345 015 Ø 9,75 – Ø 15,1 mm
  - 62 345 020 Ø 14,75 – Ø 20,1 mm
  - 62 345 024 Ø 19,75 – Ø 25,1 mm
  - 62 345 029 Ø 24,75 – Ø 30,1 mm
- ▲ 2 Ausdrehbohrstangen, verstellbar
  - 62 375 048 Ø 29,75 – Ø 48,1 mm
  - 62 375 088 Ø 47,75 – Ø 88,1 mm
- ▲ inkl. Wendeplattenhalter
  - 62 377 048 CC.. 0602
  - 62 377 088 CC.. 0602
- ▲ 1 Torx-Schlüssel – T7
- ▲ 1 6-Kant-Schlüssel – SW5



D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	Aufnahme
9,75 - 88,1	HSK-A 63
9,75 - 88,1	BT 40
9,75 - 88,1	SK 40
9,75 - 88,1	STM 36

STM Modular	HSK-A	SK	MAS-BT
<b>62 334 ...</b>	<b>62 345 ...</b>	<b>62 345 ...</b>	<b>62 345 ...</b>
EUR W4	EUR W4	EUR W4	EUR W4
2.608,34	2.929,04	2.929,04	2.929,04
997	997	998	999

## SpinTools – Einschneiden-Ausdrehkopf ER32 Set

- ▲ geeignet für Ø 3,0 – Ø 88,1 mm
- ▲ Lieferumfang Ø 9,75 – Ø 30,1 mm
- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

**Lieferumfang:**

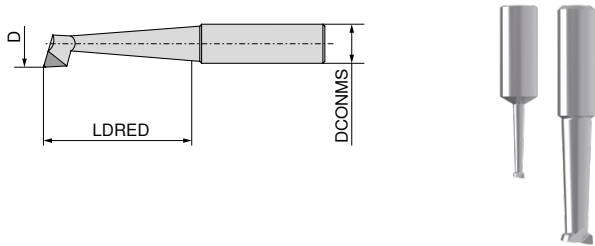
- ▲ 1 Koffer
- ▲ 1 Einschneiden-Ausdrehkopf (62332732)
- ▲ 4 Ausdrehbohrstangen
  - 62 345 015 Ø 9,75 – Ø 15,1 mm
  - 62 345 020 Ø 14,75 – Ø 20,1 mm
  - 62 345 024 Ø 19,75 – Ø 25,1 mm
  - 62 345 029 Ø 24,75 – Ø 30,1 mm
- ▲ 1 Torx-Schlüssel – T7
- ▲ 1 6-Kant-Schlüssel – SW5



D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	Aufnahme
9,75 - 30,1	ER 32

<b>62 332 ...</b>
EUR W4
1.546,18
999

## SpinTools – Ausdrehstahl mit Hartmetallschneide



$D_{min} - D_{max}$ mm	LDRED mm	DCONMS <sup>h6</sup> mm	62 346 ...	
			EUR	
			W4	
3,0 - 8,0	20	10	157,48	008
4,0 - 9,0	23	10	157,48	009
5,0 - 10,0	25	10	157,48	010
6,0 - 11,0	25	10	157,48	011
7,0 - 12,0	31	10	157,48	012

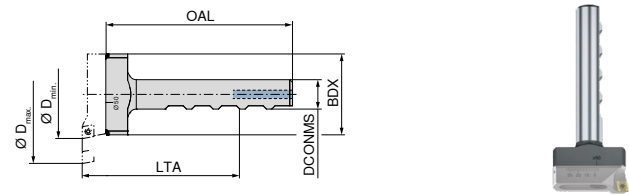
P	●
M	○
K	○
N	●
S	○
H	○
O	○

→ v<sub>c</sub> Seite 66

## SpinTools – Ausdrehbohrstange, verstellbar

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:  
ohne Wendeplattenhalter

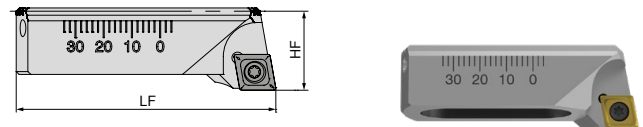


$D_{min} - D_{max}$ mm	OAL mm	BDX mm	LTA mm	DCONMS mm	62 375 ...	
					EUR	
					W4	
29,75 - 48,1	103	25	85	16	139,24	048
47,75 - 88,1	101	44	85	16	161,53	088

5

## SpinTools – Wendeplattenhalter für Ausdrehbohrstange / Brücke Multi-Head

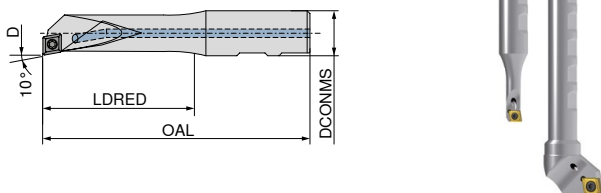
Lieferumfang:  
ohne Wendeplatte  
inkl. Befestigungsschrauben



für	LF mm	HF mm	Wendeplatte	62 377 ...	
				EUR	
				W4	
62 375 048	28,2	12	CC.. 0602	245,93	048
62 375 088 / 62 376 ...	46,0	14	CC.. 0602	270,73	088
62 375 088 / 62 376 ...	46,0	14	CC.. 09T3	282,30	089

## SpinTools – Stahl-Ausdrehbohrstange

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr



$D_{min} - D_{max}$ mm	OAL mm	LDRED mm	DCONMS <sup>h6</sup> mm	Wendeplatte	62 345 ...	
					EUR	
					W4	
9,75 - 15,1	75	30	16	CC.. 0602	208,14	015
11,75 - 17,1	80	37	16	CC.. 0602	208,14	017
13,75 - 19,1	85	43	16	CC.. 0602	208,14	019
14,75 - 20,1	90	51	16	CC.. 0602	208,14	020
15,75 - 21,1	95	57	16	CC.. 0602	208,14	021
17,75 - 23,1	100	67	16	CC.. 0602	208,14	023
19,75 - 25,1	105	72	16	CC.. 0602	239,50	024
19,75 - 25,1	105	72	16	CC.. 09T3	239,50	025
21,75 - 27,1	110	77	16	CC.. 09T3	239,50	027
24,75 - 30,1	115	82	16	CC.. 0602	239,50	029
24,75 - 30,1	115	82	16	CC.. 09T3	239,50	030
27,75 - 33,1	115	82	16	CC.. 09T3	251,18	033
31,75 - 37,1	115	82	16	CC.. 09T3	251,18	037
34,75 - 40,1	115	82	16	CC.. 09T3	251,18	040
38,75 - 44,1	115	82	16	CC.. 09T3	268,11	044
42,75 - 48,1	115	82	16	CC.. 09T3	282,30	048
47,75 - 53,1	115	82	16	CC.. 09T3	314,96	053



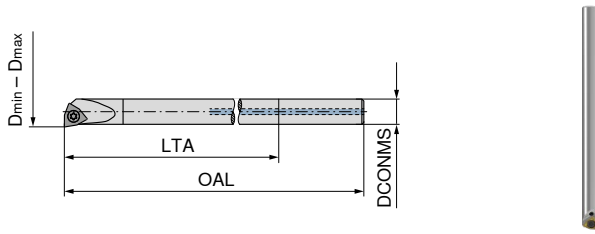
Ersatzteile für Artikel-Nr.	62 950 ... EUR W7	80 950 ... EUR Y7	62 950 ... EUR W7
62 377 048	3,96 022	9,57 109	3,61 225
62 377 088	3,96 022	9,57 109	3,61 225
62 377 089	4,80 023	11,39 113	3,61 225

Passende Wendeplatten finden Sie auf → Seite 63.

Passende Wendeplatten finden Sie auf → Seite 63.

## SpinTools – Ausdrehbohrstange mit Hartmetallschaft

- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
- ▲ LTA = max. Auskraglänge

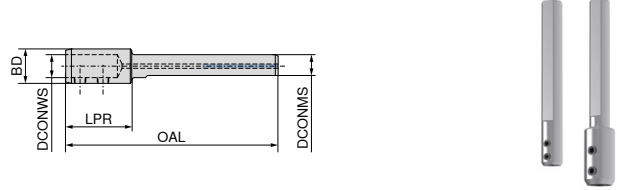


**62 341 ...**

D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LTA mm	Wendeplatte	EUR	
5,8 - 11,2	5	80	45	WC.. 0201..	W4	011
7,8 - 13,2	6	100	60	WC.. 0201..	310,43	013

## SpinTools – Ausdrehstahl-Verlängerung

- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr



**62 337 ...**

DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LPR mm	EUR	
10	16	16	128		W4	128
16	16	24	148	44	203,13	148
					231,74	



**62 950 ...**

**80 950 ...**

Ersatzteile	EUR	
Wendeplatte	W7	
WC.. 0201..	3,96	021
	Y7	
	10,35	108



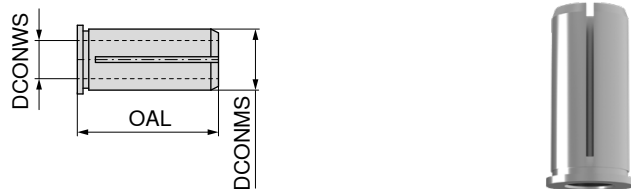
**62 950 ...**

Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR	
62 337 128	W7	
	5,13	048
62 337 148	5,96	049

Passende Wendeplatten finden Sie auf → Seite 62.

## SpinTools – Reduzierhülse

- ▲ für Ausdrehstäbe /-schäfte und Bohrstangen



**62 335 ...**

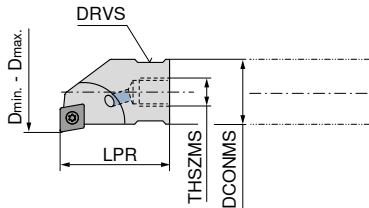
DCONMS mm	DCONWS mm	OAL mm	EUR	
16	4	37	W4	104
			95,77	
16	5	37	95,77	105
16	6	37	95,77	106
16	8	37	95,77	108
16	9	37	95,77	109
16	10	37	95,77	110
16	11	37	95,77	111
16	12	37	95,77	112
16	13	37	95,77	113
16	14	37	95,77	114

## SpinTools – High-Speed-Ausdrehkopf

- ▲ für Überdrehhalter und High-Speed HM-Ausdrehschaft
- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
- ▲  $D_{max}$  = unter Verwendung eines Ausspindelkopfes mit Feinverstellung  
0 – 2,7 mm

### Lieferumfang:

Ausdrehkopf ohne Ausdreherschaft, ohne Wendepplatten



### 62 361 ...

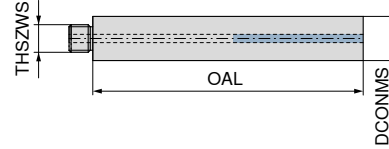
$D_{min} - D_{max}$ mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS <sub>h6</sub> mm	Wendepplatte	EUR W4	
8,75 - 14,1	18	M5	8	CC.. 0602	144,37	014
9,75 - 15,1	18	M5	9	CC.. 0602	144,37	015
10,75 - 16,1	23	M6	10	CC.. 0602	144,37	016
11,75 - 17,1	23	M6	11	CC.. 0602	144,37	017
12,75 - 18,1	23	M6	12	CC.. 0602	144,37	018
13,75 - 19,1	23	M6	13	CC.. 0602	144,37	019
14,75 - 20,1	23	M6	14	CC.. 0602	144,37	020
15,75 - 21,1	23	M6	14	CC.. 0602	144,37	021
16,75 - 22,1	27	M10	16	CC.. 0602	144,37	022
17,75 - 23,1	27	M10	16	CC.. 0602	144,37	023
19,75 - 25,1	27	M10	16	CC.. 0602	144,37	025
21,75 - 27,1	27	M10	16	CC.. 0602	147,11	027
24,75 - 30,1	27	M10	16	CC.. 0602	147,11	030
27,75 - 33,1	27	M10	16	CC.. 0602	147,11	033
31,75 - 37,1	27	M10	16	CC.. 0602	157,48	037
34,75 - 40,1	27	M10	16	CC.. 0602	170,48	040

## SpinTools – High-Speed-HM-Ausdreherschaft

- ▲ mit einem eingeschraubten, hochwertigen Stahl-Gewindebolzen
- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
- ▲ Schaftspannlänge 35 mm

### Lieferumfang:

Ausdreherschaft ohne Kopf



### 62 353 ...

DCONMS mm	OAL mm	THSZWS	EUR W4	
8	73	M5	306,37	008
9	80	M5	321,04	009
10	82	M6	343,58	010
11	89	M6	360,85	011
12	96	M6	376,82	012
13	103	M6	386,00	013
14	110	M6	465,64	014
16	120	M10	521,32	016



Informationen zur Nutzlänge finden Sie auf → Seite 73.



TORX®-Schraube



Schlüssel-D

### 62 950 ...

### 80 950 ...

Ersatzteile	EUR		EUR	
Wendepplatte	W7		Y7	
CC.. 0602	3,96	022	9,57	109



Passende Wendepplatten finden Sie auf → Seite 63.

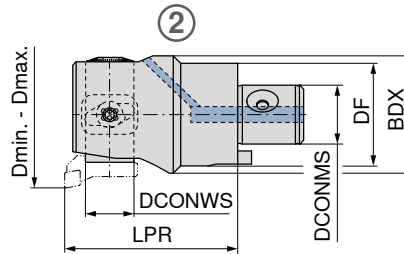
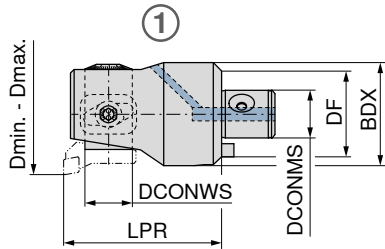
# SpinTools – Einschneiden-Schlichtausdrehkopf

- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
- ▲ Digitalvariante: Digital-Stick bitte separat bestellen

**Lieferumfang:**

ohne Wendeplattenhalter und Wendeplatten

**STM**



Analog Digital

D <sub>min.</sub> - D <sub>max.</sub> mm	D <sub>min.</sub> - D <sub>max.</sub> erweitert mm	Aufnahme	DCONMS mm	BDX mm	DF mm	LPR mm	DCONWS mm	WT kg	Abb.	62 303 ...		62 308 ...	
										EUR		EUR	
23,9 - 31,1	29,9 - 37,1	STM 11	11	22,5	20	40	11	0,08	1	762,48	031	899,21	031
30,9 - 40,1	37,9 - 47,1	STM 14	14	29,0	25	45	13	0,15	1	762,48	040	899,21	040
39,9 - 51,1	47,9 - 59,1	STM 18	18	37,0	32	65	17	0,38	1	788,58	051	919,96	051
50,9 - 67,1	64,9 - 81,1	STM 22	22	47,0	40	72	22	0,70	1	825,06	067	953,81	067
66,9 - 87,1	84,9 - 105,1	STM 28	28	59,0	50	82	30	1,32	2	888,72	087	1.008,41	087
86,9 - 116,1	104,9 - 134,1 (124,9 - 154,1)	STM 36	36	72,0	63	105	30	3,15	2	1.043,58	116	1.142,52	116

**i** Für eine optimale Stabilität sind die Hauptausdrehbereiche den erweiterten Ausdrehbereichen zu bevorzugen.

Ersatzteile für Artikel-Nr.	62 950 ...		62 950 ...		62 950 ...		62 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
62 303 031 / 62 308 031	0,85	162	25,78	035	7,94	287	1,48	213
62 303 040 / 62 308 040	0,85	163	26,80	036	7,94	288	1,48	214
62 303 051 / 62 308 051	1,16	164	28,75	037	7,94	289	1,48	215
62 303 067 / 62 308 067	1,16	165	32,67	038	7,94	290	1,48	216
62 303 087 / 62 308 087	1,48	166	38,39	039	7,94	291	1,48	217
62 303 116 / 62 308 116	1,48	167	48,66	040	7,94	291	1,48	218

**i** Passende Grundaufnahmen finden Sie ab → Seite 50.

**i** Eine detaillierte Systemübersicht finden Sie auf → Seite 9.

## SpinTools – Digital-Stick

- ▲ für alle SpinTools Digital-Köpfe sowie für hi.flex Digital verwendbar
- ▲ überarbeitete Software für noch präziseres Einstellen

**Lieferumfang:**

inkl. Batterie AAA



62 309 ...  
EUR  
W4  
301,97 00100

**i** Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.

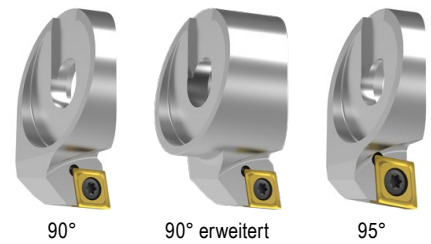
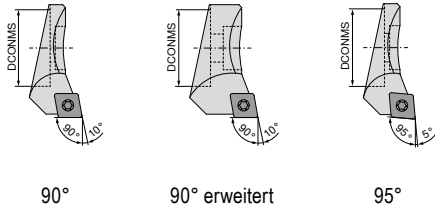


## SpinTools – Wendepplattenhalter, 90° und 95°

▲ für Einschneiden-Schlichtausdrehköpfe Bestell-Nr. 62 303 ..., 62 308 ...

### Lieferumfang:

inkl. Torx-Klemmschraube für Wendepplatte, ohne Befestigungsschraube für Halter



DCONMS mm	Wendepplatte
11	CC.. 0602
13	CC.. 0602
17	CC.. 0602
22	CC.. 0602
30	CC.. 0602
30	CC.. 09T3
30	CC.. 09T3

62 318 ...		62 318 ...		62 320 ...	
EUR		EUR		EUR	
W4		W4		W4	
157,48	031	190,02	037	175,72	031
175,72	040	208,14	047	191,34	040
191,34	051	229,00	059	210,88	051
208,14	067	248,55	081	218,63	067
227,70	087	268,11	105		
227,70	116	268,11	134	248,55	087
		313,64	154		



### Ersatzteile

#### Wendepplatte

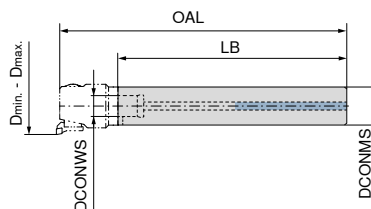
		62 950 ...	80 950 ...			
		EUR	EUR			
		W7	Y7			
CC.. 0602	M2,5x6	3,96	022	T07	9,57	109
CC.. 09T3	M4x9	4,80	023	T15	11,39	113

Passende Wendepplatten finden Sie auf → Seite 63.

## SpinTools – High-Speed-HM-Ausdreherschaft

▲ Schaftverlängerung für Einschneiden-Schlichtausdrehköpfe Art.-Nr. 62 303 ..., 62 308 ...

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr



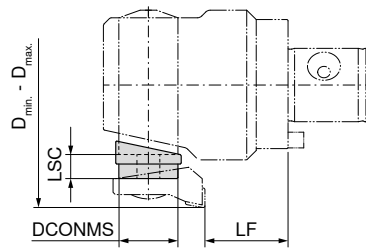
D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	DCONWS mm	DCONMS mm	OAL mm	LB mm	WT kg	62 354 ...	
						EUR	
						W4	
23,9 - 31,1	11	20	250	210	0,81	1.571,21	020
30,9 - 40,1	14	25	306	261	1,54	2.148,19	025
39,9 - 51,1	18	32	380	315	3,03	3.361,77	032

# SpinTools – Umkehradapter für Rückwärtsbearbeitung

▲ für Wendeplattenhalter Bestell-Nr. 62 318 ... / 62 320 ...

## Lieferumfang:

Adapter inkl. Befestigungsschraube



LSC mm	DCONMS mm	LF mm	D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm
6,5	11	13,0	37 - 44
8,0	11	13,0	40 - 47
6,5	13	12,6	44 - 53
10,0	13	12,6	51 - 60
6,5	17	31,3	53 - 64
10,0	17	31,3	60 - 71
6,5	22	31,2	68 - 80
12,0	22	31,2	75 - 91
10,0	30	29,0	87 - 107

## 62 321 ...

EUR W4	
244,74	044
244,74	051
244,74	053
244,74	060
244,74	064
244,74	071
253,80	080
253,80	091
262,74	107

 bei Verwendung linke Spindel-Drehrichtung beachten



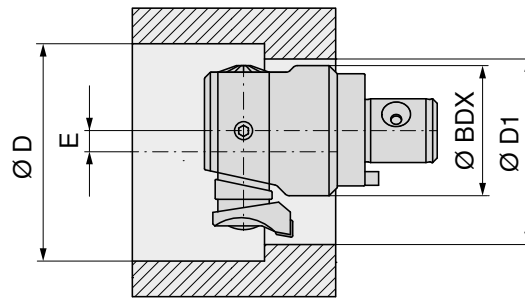
Linsenschraube

## Ersatzteile für Artikel-Nr.

		EUR W7	
62 321 044	M4x12	8,25	278
62 321 051	M4x13	8,44	279
62 321 053	M5x14	8,25	280
62 321 060	M5x16	8,44	281
62 321 064	M6x15	8,25	282
62 321 071	M6x20	8,44	283
62 321 080	M8x20	8,25	284
62 321 091	M8x25	8,44	285
62 321 107	M10x30	9,57	286

## 62 950 ...

## Minstdurchmesser (Ø D1) beim Einfahren für Rückwärtsbearbeitung



5

Minstdurchmesser (Ø D1) der Eintrittsbohrung

$$\text{Ø D1} = \frac{\text{Ø BDX} + \text{Ø D}}{2} + 1^*$$

\*Sicherheitsabstand

Mindestversatz (E) zum Einfahren

$$E = \frac{\text{Ø D} - \text{Ø D1}}{2} + 0,5^*$$

Beispiel

Einschneiden-Schlichtausdrehkopf

62 303 031 (Ø BDX = 22,5 mm)

Umkehradapter

gewählt

62 321 044 (Ø D<sub>min</sub> - Ø D<sub>max</sub> = 37 - 44 mm)

Ø D = 37 mm

Wendeplattenhalter

62 318 031

$$\text{Ø D1} = \frac{\text{Ø 22,5 mm} + \text{Ø 37 mm}}{2} + 1 \text{ mm} = 30,75 \text{ mm}$$

$$E = \frac{\text{Ø 37 mm} - \text{Ø 30,75 mm}}{2} + 0,5 \text{ mm} = 3,625 \text{ mm}$$

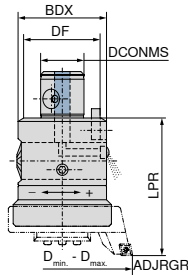
# SpinTools – Einschneiden-Schlichtausdrehkopf

- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
- ▲ extrem stabile Verbindung zwischen Wendeplattenhalter und Ausdrehkopf

**Lieferumfang:**

Ausdrehkopf ohne Wendeplattenhalter, Druckplatte und Abstützung

**STM**



STM Modular  
**62 305 ...**  
EUR  
W4  
2.309,14 302

D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	Aufnahme	DCONMS mm	BDX mm	DF mm	LPR mm	ADJRGR mm	WT kg
86 - 402	STM 36	36	72	63	120	± 1,25	2,94



Zylinderschraube



Mitnehmerschraube



Mitnehmer



Klemmschraube ST

Ersatzteile für Artikel-Nr. 62 305 302	M8x45	292	62 950 ...	M6x12	167	16x26,5x8	040	M8x60	011
			EUR W7 4,47		EUR W7 1,48		EUR W7 48,66		EUR W7 8,44

Passende Grundaufnahmen finden Sie ab → **Seite 50.**

Eine detaillierte Systemübersicht finden Sie auf → **Seite 9.**

# SpinTools – Ausdrehset

- ▲ geeignet für Ø 86 – Ø 402 mm
- ▲ Lieferumfang Ø 86 – Ø 302 mm
- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

**Lieferumfang:**

- ▲ 1 Koffer
- ▲ 1 Einschneiden-Schlichtausdrehkopf
  - 62 305 302
- ▲ 3 Wendeplattenhalter
  - 62 438 138 Ø 86 – Ø 138 mm
  - 62 438 220 Ø 136 – Ø 220 mm
  - 62 438 302 Ø 188 – Ø 302 mm
- ▲ 2 Druckplatten und 2 Abstützungen
  - 62 950 149
  - 62 950 150
  - 62 950 152
  - 62 950 153
- ▲ 1 6-Kant-Schlüssel – SW5
- ▲ 1 Torx-Schlüssel – T15



STM Modular  
**62 439 ...**  
EUR  
W4  
3.167,46 999

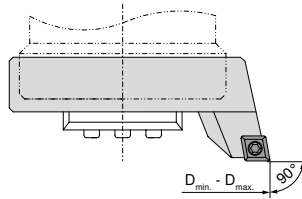
D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	Aufnahme
86 - 302	STM 36

# SpinTools – Wendeplattenhalter

- ▲ für Einschneiden-Schlichtausdrehköpfe
- ▲ Anstellwinkel 90°

**Lieferumfang:**

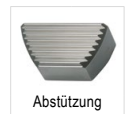
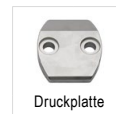
inkl. Druckplatte und Abstützung



**62 438 ...**

D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	Wendeplatte	EUR W4	
86 - 138	CC.. 09T3	500,93	138
136 - 220	CC.. 09T3	597,26	220
188 - 302	CC.. 09T3	749,47	302
242 - 402	CC.. 09T3	841,99	402

5



Ersatzteile für Artikel-Nr.	62 950 ...				80 950 ...				62 950 ...				62 950 ...			
	EUR W7				EUR Y7				EUR W7				EUR W7			
62 438 138		M4x9	4,80	023	T15	11,39	113		87,58	152			64,94	149		
62 438 220		M4x9	4,80	023	T15	11,39	113		98,90	153			73,26	150		
62 438 302		M4x9	4,80	023	T15	11,39	113		98,90	153			73,26	150		
62 438 402		M4x9	4,80	023	T15	11,39	113		98,90	153			73,26	150		

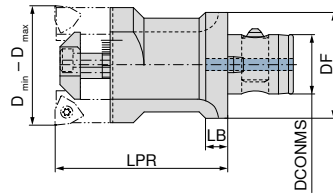
Passende Wendeplatten finden Sie auf → Seite 63.

# TwinKom – Grundkörper

**Lieferumfang:**

Spannplatte einschl. Einstell- und Befestigungsschrauben  
Klemmhalter (+Wendeplatteneinsatz) und Wendeplatten separat bestellen

**ABS**



D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	KOMET-Nr.	DCONMS mm	DF mm	Aufnahme	LPR mm	LB mm	WT kg	lang		kurz	
								62 870 ... EUR W4/6A	13289	62 870 ... EUR W4/6A	
24 - 32	G01 70552	13	25	ABS 25	45	6,0	0,11			450,38	03290
24 - 32	G01 71072	16	32	ABS 32	70	7,0	0,21	466,23	13289		
30 - 41	G01 70562	13	25	ABS 25	50		0,12			450,38	04190
30 - 41	G01 71132	16	32	ABS 32	85	7,5	0,30	466,23	14189		
39 - 53	G01 71022	16	32	ABS 32	60		0,29			589,14	05389
39 - 53	G01 71622	20	40	ABS 40	120	8,0	0,68	602,74	15388		
51 - 71	G01 71522	20	40	ABS 40	60		0,44			602,74	07188
51 - 71	G01 72122	28	50	ABS 50	135	10,0	1,24	627,88	17197		
64 - 91	G01 72022	28	50	ABS 50	70		0,82			651,97	09197
64 - 91	G01 72622	34	63	ABS 63	155	13,0	2,25	724,45	19196		
83 - 124	G01 72522	34	63	ABS 63	70		1,35			653,17	12496
83 - 124	G01 73122	46	80	ABS 80	155	16,5	3,80	742,32	12592		
109 - 167	G01 73032	46	80	ABS 80	90		3,10			944,98	16792 <sup>1)</sup>
109 - 167	G01 73042	46	80	ABS 80	175		6,20	1.054,19	16892 <sup>1)</sup>		
139 - 215	G01 73562	56	100	ABS 100	125		6,47			994,23	21591 <sup>1)</sup>
139 - 215	G01 73572	56	100	ABS 100	240		13,25	1.167,56	21691 <sup>1)</sup>		

1) Durchmesserbereich nur mit TwinKom Grundklemmhalter (radial + axial einstellbar) und entsprechendem Wendeplatteneinsatz erreichbar!

Ersatzteile D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub>	Verstellschraube	Spannplatte TwinKom	Befestigungsschraube	10 950 ...		62 950 ...		10 950 ...	
				EUR W7/6B	16500	EUR W7/6B	46900	EUR W7/6B	15800
24 - 32	M2,5X5.SW1,3		M2x4,5 - T06	0,81	16500	73,32	46900	3,12	15800
30 - 41	M2,5X5.SW1,3		M2,5x5,3 - T08	0,81	16500	82,64	47000	2,90	15900
39 - 53	M4x8 - SW2		M2,5x7 - T08	1,08	11100	81,59	47100	2,90	16000
51 - 71	M4x10 - SW2		M3,5x9,4 - T10	1,08	11200	85,72	47200	2,90	16300
64 - 91	M6X12 SW3		M4,5x11,5 - T15	1,08	16100	98,12	47300	2,90	13500
83 - 124	M6X20 SW3		M5x12 - SW2,5	1,08	16200	100,18	47400	1,08	11000
109 - 167	M8X20.SW4			1,97	16600	126,01	47500		
139 - 215	M10X20 DIN 913		M6x20 Sw5	3,30	17500	142,59	47700	1,03	17600

Ersatzteile D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub>	Zylinderschraube TwinKom	Zylinderschraube	Verstellstift	62 950 ...		62 950 ...		62 950 ...	
				EUR W7/6B	46000	EUR W7/6B	00000	EUR W7/6B	47800
24 - 32	M3X16			0,77	46000			9,82	46200
30 - 41	M4X20			1,08	45500			9,82	46300
39 - 53	M5X25			1,08	45600			9,82	46400
51 - 71	M6X30			1,08	45700			9,82	46500
64 - 91	M8X35			1,08	45800			9,82	46600
83 - 124	M8X45			1,17	45900			9,82	46700
109 - 167	M10X50	M5x16		1,97	46100	1,08	00000	9,82	46800
139 - 215	M12x60			1,97	47600			11,05	47800

Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online Shop beim Artikel zum Download bereit.

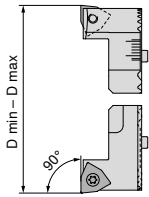
Eine detaillierte Systemübersicht finden Sie auf → Seite 10.

## TwinKom – Klemmhalter 90°

- ▲ radial einstellbar
- ▲ Preis je Stück

### Lieferumfang:

inklusive Spannschraube  
Wendeplatten separat bestellen



**62 871 ...**

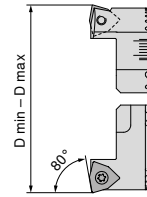
D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	KOMET-Nr.	Wendeplatte	EUR W4/6A	
24 - 32	G03 70330	WO.X 0403..	182,63	03200
30 - 41	G03 70141	WO.X 05T3..	182,63	04100
39 - 53	G03 70230	WO.X 05T3..	177,50	05300
51 - 71	G03 70240	WO.X 06T3..	186,44	07100
64 - 91	G03 70250	WO.X 0804..	197,89	09100
83 - 124	G03 70260	WO.X 1005..	214,46	12400

## TwinKom – Klemmhalter 80°

- ▲ radial einstellbar
- ▲ Preis je Stück

### Lieferumfang:

inklusive Spannschraube  
Wendeplatten separat bestellen



**62 875 ...**

D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	KOMET-Nr.	Wendeplatte	EUR W4/6A	
24 - 32	G03 80310	WO.X 0403..	182,63	03200
30 - 41	G03 80021	WO.X 05T3..	182,63	04100
39 - 53	G03 80090	WO.X 05T3..	177,50	05300
51 - 71	G03 80100	WO.X 06T3..	186,44	07100
64 - 91	G03 80110	WO.X 0804..	197,89	09100
83 - 124	G03 80120	WO.X 1005..	214,46	12400



Klemmschraube

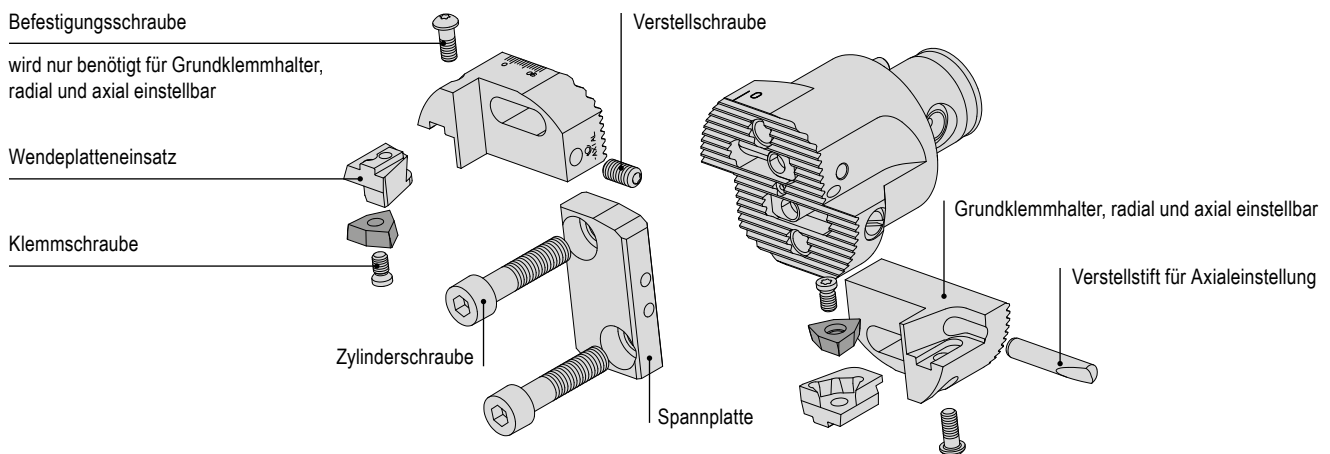
**10 950 ...**

### Ersatzteile

D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub>		EUR W7/6B	
24 - 32	M2,2x5,5 - 06IP	2,90	10700
30 - 41	M2,5x7,2 - 08IP	2,90	10500
39 - 53	M2,5x7,2 - 08IP	2,90	10500
51 - 71	M3,5x7,3 - 10IP	2,90	10600
64 - 91	M4,5x9 - 15IP	2,58	12700
83 - 124	M4,5x9 - 15IP	2,58	12700

**1** Passende Wendeplatten und Einsatzempfehlungen finden Sie auf → Seite 60+61.

**1** Passende ABS-Aufnahmen finden Sie im → Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör.



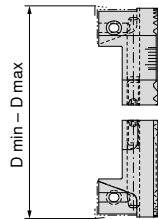


## TwinKom – Grundklemmhalter, radial und axial einstellbar

▲ Preis je Stück

### Lieferumfang:

Wendeplatteneinsatz und Wendeplatten separat bestellen



62 872 ...

D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	KOMET-Nr.	EUR W4/6A	
24 - 32	G03 70011	197,89	03200
30 - 41	G03 70021	197,89	04100
39 - 53	G03 70031	209,45	05300
51 - 71	G03 70041	215,89	07100
64 - 91	G03 70061	257,96	09100
83 - 124	G03 70071	316,63	12400
109 - 167	G03 70081	334,63	16700
139 - 215	G03 70091	472,44	21500

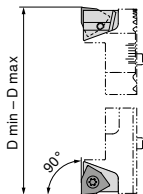
## TwinKom – Wendeplatteneinsatz, 90°

▲ axial verstellbar

▲ Preis je Stück

### Lieferumfang:

inklusive Spannschraube  
Wendeplatten separat bestellen



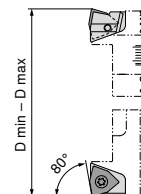
## TwinKom – Wendeplatteneinsatz, 80°

▲ axial einstellbar

▲ Preis je Stück

### Lieferumfang:

inklusive Spannschraube  
Wendeplatten separat bestellen



62 873 ...

D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	KOMET-Nr.	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
24 - 32	D54 60510	WO.X 0302..	125,90	03200
30 - 41	D54 60520	WO.X 0403..	143,06	04100
39 - 53	D54 60030	WO.X 05T3..	153,19	05300
51 - 71	D54 60040	WO.X 06T3..	166,06	07100
64 - 91	D54 60050	WO.X 0804..	171,19	09100
83 - 167	D54 60060	WO.X 1005..	188,95	12400
139 - 215	D54 60070	WO.X 1206..	213,26	21500

62 874 ...

D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	KOMET-Nr.	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
24 - 32	D54 60610	WO.X 0302..	125,90	03200
30 - 41	D54 60620	WO.X 0403..	143,06	04100
39 - 53	D54 60130	WO.X 05T3..	153,19	05300
51 - 71	D54 60140	WO.X 06T3..	166,06	07100
64 - 91	D54 60150	WO.X 0804..	171,19	09100
83 - 167	D54 60160	WO.X 1005..	188,95	16700
139 - 215	D54 60170	WO.X 1206..	213,26	21500



Klemmschraube

10 950 ...

### Ersatzteile

D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub>	EUR W7/6B	
24 - 32	M2,0x4,3 - 06IP	2,90 10000
30 - 41	M2,2x5,5 - 06IP	2,90 10700
39 - 53	M2,5x6,3 - 08IP	2,90 10800
51 - 71	M3,5x6,6 - 10IP	2,90 16400
64 - 91	M4,5x9 - 15IP	2,58 12700
83 - 167	M4,5x9 - 15IP	2,58 12700
139 - 215	M5,5x11 - 20IP	2,58 17400

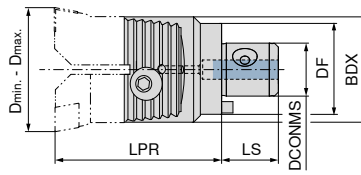
# SpinTools – Zweischneiden-Schruppausdrehkopf

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

## Lieferumfang:

Ausdrehkopf inkl. Mitnehmer, Befestigungsschrauben, Federringe, Mitnehmerschraube und Anschlagstift

**STM**



<b>62 295 ...</b>
<b>EUR</b>
<b>W4</b>
<b>330,57 030</b>
<b>355,25 040</b>
<b>383,86 050</b>
<b>433,33 066</b>
<b>507,48 087</b>

5

D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	Aufnahme	DCONMS mm	BDX mm	DF mm	LPR mm	LS mm	WT kg
23,5 - 30,5	STM 11	11	20	20	40	13	0,05
29,5 - 40,1	STM 14	14	25	25	45	16	0,09
39,5 - 50,5	STM 18	18	32	32	65	20	0,25
49,5 - 66,5	STM 22	22	42	40	72	24	0,38
65,5 - 87,5	STM 28	28	55	50	82	30	0,59



Linsenschraube



Federring



Anschlagstift

## Ersatzteile für Artikel-Nr.

Artikel-Nr.	Part	QTY	Price	Part	QTY	Price	Part	QTY	Price
62 295 030	M4x8	298	2,81	Ø 4,3/7,3	311	0,85	8,25	231	8,25
62 295 040	M5x12	293	2,81	Ø 5,3/9,3	312	0,85	8,25	231	8,25
62 295 050	M6x16	294	2,81	Ø 6,4/10,2	313	0,85	8,25	231	8,25
62 295 066	M8x20	295	2,81	Ø 8,4/14,0	314	0,85	8,75	234	8,75
62 295 087	M10x25	296	3,14	Ø 10,5/17,0	315	0,85	8,75	234	8,75



Mitnehmerschraube



Mitnehmer

## Ersatzteile für Artikel-Nr.

Artikel-Nr.	Part	QTY	Price	Part	QTY	Price
62 295 030	M2x2,5	162	0,85	5x8,5x3	035	25,78
62 295 040	M2,5x6	163	0,85	6x10,3x4	036	26,80
62 295 050	M3x8	164	1,16	8x15x5	037	28,75
62 295 066	M4x10	165	1,16	10x18,1x6	038	32,67
62 295 087	M5x10	166	1,48	12x20x6	039	38,39

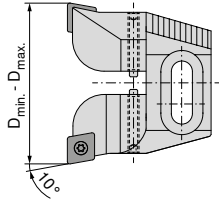
Passende Grundaufnahmen finden Sie ab → **Seite 50.**

Eine detaillierte Systemübersicht finden Sie auf → **Seite 10.**

## SpinTools – Wendepplattenhalterpaar Standard, 90°

### Lieferumfang:

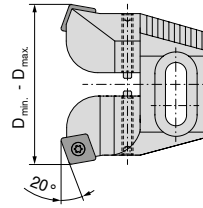
Einstellschrauben, Anschlagstift, WSP-Klemmschrauben



## SpinTools – Wendepplattenhalterpaar Standard, 70°

### Lieferumfang:

Einstellschrauben, Anschlagstift, WSP-Klemmschrauben



		62 296 ...	
D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	Wendepplatte	EUR W4	
23,5 - 30,5	CC.. 0602	383,86	030
29,5 - 40,1	CC.. 0602	396,85	040
39,5 - 50,5	CC.. 09T3	425,46	050
49,5 - 66,5	CC.. 09T3	486,62	066
65,5 - 87,5	CN.. 1204	632,42	088
65,5 - 87,5	CC.. 1204	607,73	087

		62 299 ...	
D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	Wendepplatte	EUR W4	
23,5 - 30,5	CC.. 0602	383,86	030
29,5 - 40,1	CC.. 0602	396,85	040
39,5 - 50,5	CC.. 09T3	425,46	050
49,5 - 66,5	CC.. 09T3	486,62	066
65,5 - 87,5	CN.. 1204	632,42	088
65,5 - 87,5	CC.. 1204	607,73	087

### Ersatzteile

D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub>	Wendepplatte	62 950 ...		80 950 ...		62 950 ...	
D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub>	Wendepplatte	EUR W7		EUR Y7		EUR W7	
23,5 - 30,5	CC.. 0602	M2,5x6	3,96 022	T07	9,57 109	M4x0,5x7	6,28 238
29,5 - 40,1	CC.. 0602	M2,5x6	3,96 022	T07	9,57 109	M4x0,5x9,5	6,42 239
39,5 - 50,5	CC.. 09T3	M4x9	4,80 023	T15	11,39 113	M4x0,5x13	6,79 240
49,5 - 66,5	CC.. 09T3	M4x9	4,80 023	T15	11,39 113	M6x14	1,48 241
65,5 - 87,5	CC.. 1204	M5x10	5,31 232	T20	12,22 114	M6x20	1,48 242



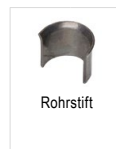
TORX®-Schraube



Schlüssel-D



Einstellschraube



Rohrstift



Kniehebelschraube



Kniehebel



HM-Unterlage-C



Einstellschraube

### Ersatzteile

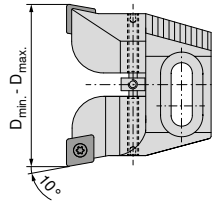
D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub>	Wendepplatte	62 950 ...		62 950 ...		62 950 ...		62 950 ...	
D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub>	Wendepplatte	EUR W7		EUR W7		EUR W7		EUR W7	
65,5 - 87,5	CN.. 1204	1,98	096	7,10	136	19,91	125	17,83	117
								1,48	242

1 Passende Wendepplatten finden Sie auf → Seite 63.

# SpinTools – Wendeplattenhalterpaar Synchro, 90°

**Lieferumfang:**

WSP-Klemmschrauben, Synchronspindel



D <sub>min</sub> - D <sub>max</sub> mm	Wendeplatte
23,5 - 30,5	CC.. 0602
29,5 - 40,1	CC.. 0602
39,5 - 50,5	CC.. 09T3
49,5 - 66,5	CC.. 09T3
65,5 - 87,5	CC.. 1204

62 297 ...

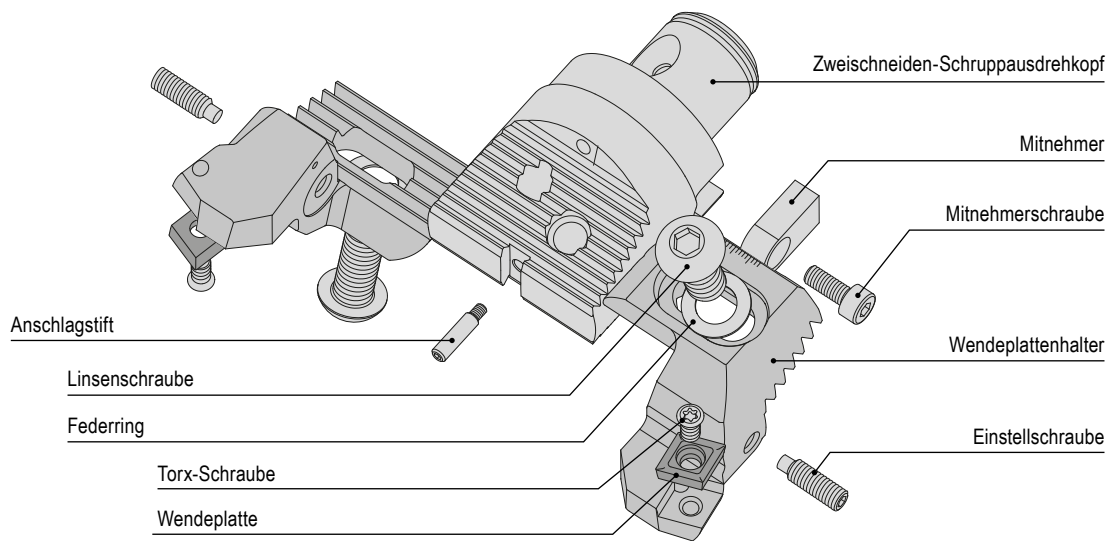
EUR	
W4	
437,27	030
458,13	040
489,24	050
555,64	066
724,80	087

5

**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

Artikel-Nr.	TORX®-Schraube		Synchronspindel		Schlüssel-D	
	EUR		EUR		EUR	
62 297 030	3,96	022	48,15	207	9,57	109
62 297 040	3,96	022	48,93	208	9,57	109
62 297 050	4,80	023	49,31	209	11,39	113
62 297 066	4,80	023	50,75	210	11,39	113
62 297 087	5,31	232	52,32	211	12,22	114

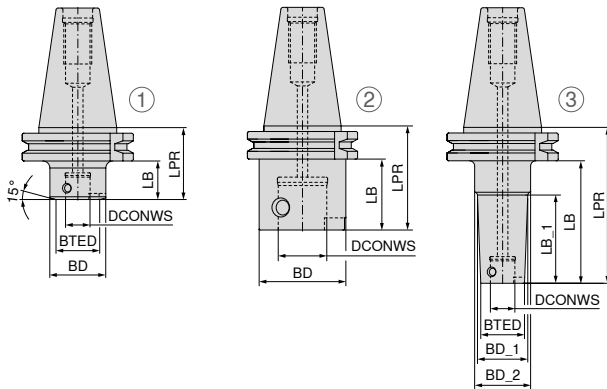
Passende Wendeplatten finden Sie auf → Seite 63.



Standardausführung

# SpinTools – Grundaufnahme ISO 7388-1 (DIN 69871)

STM



SK

62 107 ...

	Aufnahme	Abb.	SZID	DCONWS mm	BTED mm	BD mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LPR mm	LB mm	LB_1 mm	WT kg	EUR W4	
kurz	SK 40	1	STM 11	11	20	32			40	20,9		0,91	342,26	111 <sup>1)</sup>
	SK 40	1	STM 14	14	25	32			40	20,9		0,93	342,26	114 <sup>1)</sup>
	SK 40	2	STM 18	18		32			40	20,9		0,89	342,26	118
	SK 40	2	STM 22	22		40			50	30,9		1,02	342,26	122
	SK 40	2	STM 28	28		50			50	30,9		1,11	342,26	128
	SK 40	2	STM 36	36		63			60	40,9		1,27	316,15	136
	SK 50	2	STM 28	28		50			50	30,9		2,92	404,72	428
	SK 50	2	STM 36	36		63			63	43,9		3,27	404,72	436
lang	SK 40	3	STM 11	11	20		23	32	80	60,9	40,9	1,04	383,86	211 <sup>1)</sup>
	SK 40	3	STM 14	14	25		28	32	80	60,9	40,9	1,07	383,86	214 <sup>1)</sup>
	SK 40	2	STM 18	18		32			80	60,9		1,13	383,86	218
	SK 40	2	STM 22	22		40			100	80,9		1,47	383,86	222
	SK 40	2	STM 28	28		50			100	80,9		1,84	383,86	228
	SK 40	2	STM 36	36		63			120	100,9		2,68	383,86	236
	SK 50	2	STM 36	36		63			120	100,9		4,60	458,13	536

1) Achtung! BD/BD\_1 ist größer als BTED, dadurch eventuell eingeschränkte Ausspindeltiefe!



O-Ring



Klemmschraube ST

62 950 ...

62 950 ...

Ersatzteile  
DCONWS

		EUR W7			EUR W7	
11	9x1,5	1,98	254	M4x0,5x6	9,08	026
14	12x1,5	1,98	255	M5x0,5x7,5	9,26	027
18	16x1,5	1,98	256	M6x0,75x9,5	9,90	028
22	19x2	1,98	257	M8x0,75x12	11,08	029
28	25x2	1,98	258	M10x1x14,2	12,70	030
36	33x2	1,98	259	M12x1x18	16,27	031

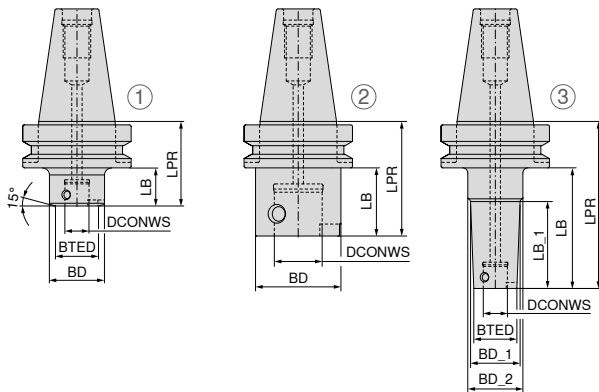
Passende Anzugsbolzen finden Sie in → **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**

ABS-Grundaufnahmen finden Sie in → **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**

# SpinTools – Grundaufnahme ISO 7388-2 (JIS B 6339 / MAS-BT)

▲ Form B auf Anfrage erhältlich

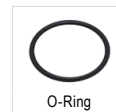
**STM**



5

	Aufnahme	Abb.	SZID	DCONWS	BTED	BD	BD_1	BD_2	LPR	LB	LB_1	WT	62 112 ...	
													mm	mm
kurz	BT 30	2	STM 28	28		50			55			0,64	350,13	328
	BT 40	1	STM 11	11	20	32			50	23		1,09	342,26	111 <sup>1)</sup>
	BT 40	1	STM 14	14	25	32			50	23		1,08	342,26	114 <sup>1)</sup>
	BT 40	2	STM 18	18		32			50	23		1,06	342,26	118
	BT 40	2	STM 22	22		40			50	23		1,10	342,26	122
	BT 40	2	STM 28	28		50			50	23		1,14	342,26	128
	BT 40	2	STM 36	36		63			60	33		1,38	316,15	136
lang	BT 50	2	STM 28	28		50			63	25		3,75	404,72	428
	BT 50	2	STM 36	36		63			63	25		3,78	404,72	436
	BT 40	3	STM 11	11	20		23	32	90	63	43	1,20	383,86	211 <sup>1)</sup>
	BT 40	3	STM 14	14	25		28	32	90	63	43	1,24	383,86	214 <sup>1)</sup>
	BT 40	2	STM 18	18		32			90	63		1,30	383,86	218
	BT 40	2	STM 22	22		40			100	73		1,57	383,86	222
	BT 40	2	STM 28	28		50			100	73		1,87	383,86	228
	BT 40	2	STM 36	36		63			120	93		2,78	383,86	236
	BT 50	2	STM 36	36		63			120	82		5,18	458,13	536

1) Achtung! BD/BD\_1 ist größer als BTED, dadurch eventuell eingeschränkte Ausspindeltiefe!



O-Ring



Klemmschraube ST

**Ersatzteile**  
**DCONWS**

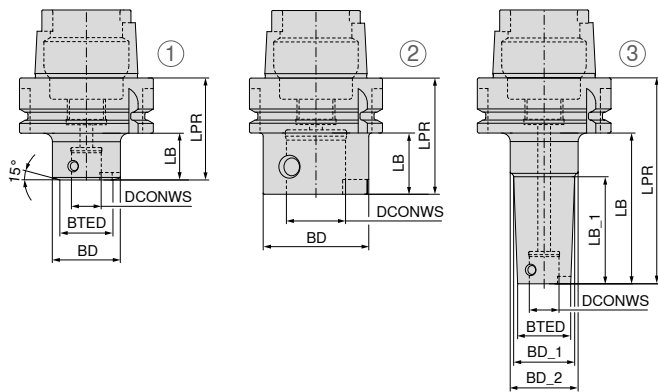
		62 950 ...	62 950 ...
		EUR	EUR
		W7	W7
11	9x1,5	1,98 254	9,08 026
14	12x1,5	1,98 255	9,26 027
18	16x1,5	1,98 256	9,90 028
22	19x2	1,98 257	11,08 029
28	25x2	1,98 258	12,70 030
36	33x2	1,98 259	16,27 031

Passende Anzugsbolzen finden Sie in → **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**

ABS-Grundaufnahmen finden Sie in → **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**

# SpinTools – Grundaufnahme HSK-A ISO 12164-1 (DIN 69893-1)

STM



HSK-A  
**62 122 ...**

	Aufnahme	Abb.	SZID	DCONWS	BTED	BD	BD_1	BD_2	LPR	LB	LB_1	WT	EUR	
				mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	W4	
kurz	HSK-A 63	1	STM 11	11	20	32			50	24		0,77	404,72	111 <sup>1)</sup>
	HSK-A 63	1	STM 14	14	25	32			50	24		0,76	404,72	114 <sup>1)</sup>
	HSK-A 63	2	STM 18	18		32			50	24		0,74	404,72	118
	HSK-A 63	2	STM 22	22		40			50	24		0,79	404,72	122
	HSK-A 63	2	STM 28	28		50			55	24		0,91	404,72	128
	HSK-A 63	2	STM 36	36		63			65	34		1,10	367,06	136
	HSK-A 100	2	STM 28	28		50			63	34		2,32	469,81	428
HSK-A 100	2	STM 36	36		63			70	34		2,61	469,81	436	
lang	HSK-A 63	3	STM 11	11	20		23	32	90	64	44	0,87	443,71	211 <sup>1)</sup>
	HSK-A 63	3	STM 14	14	25		28	32	90	64	44	0,93	443,71	214 <sup>1)</sup>
	HSK-A 63	2	STM 18	18		32			90	64		0,98	443,71	218
	HSK-A 63	2	STM 22	22		40			100	74		1,26	443,71	222
	HSK-A 63	2	STM 28	28		50			100	74		1,58	443,71	228
	HSK-A 63	2	STM 36	36		63			120	94		2,41	469,81	236

1) Achtung! BD/BD\_1 ist größer als BTED, dadurch eventuell eingeschränkte Ausspindeltiefe!



O-Ring



Klemmschraube ST

Ersatzteile DCONWS	62 950 ...			62 950 ...		
		EUR		EUR		
11	9x1,5	1,98	254	M4x0,5x6	9,08	026
14	12x1,5	1,98	255	M5x0,5x7,5	9,26	027
18	16x1,5	1,98	256	M6x0,75x9,5	9,90	028
22	19x2	1,98	257	M8x0,75x12	11,08	029
28	25x2	1,98	258	M10x1x14,2	12,70	030
36	33x2	1,98	259	M12x1x18	16,27	031

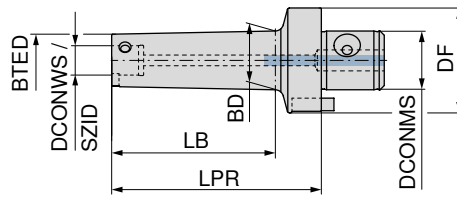
ABS-Grundaufnahmen finden Sie in → **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**



# SpinTools – Reduzierung

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

**STM**



62 357 ...

Aufnahme	LPR	SZID	DCONMS	DCONWS	DF	BTED	BD	LB	WT	EUR	
	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	W4	
<b>STM 14</b>	30	STM 11	14	11	25	20	23	15	0,04	188,71	111
<b>STM 18</b>	30	STM 11	18	11	32	20	23	17	0,14	188,71	211
<b>STM 18</b>	30	STM 14	18	14	32	25	28	17	0,16	188,71	214
<b>STM 22</b>	30	STM 11	22	11	40	20	23	15	0,21	193,84	311
<b>STM 22</b>	30	STM 14	22	14	40	25	28	15	0,22	193,84	314
<b>STM 22</b>	30	STM 18	22	18	40	32	37	15	0,25	193,84	318
<b>STM 28</b>	40	STM 11	28	11	50	20	23	20	0,44	203,13	411
<b>STM 28</b>	40	STM 14	28	14	50	25	28	20	0,49	203,13	414
<b>STM 28</b>	40	STM 18	28	18	50	32	37	20	0,45	203,13	418
<b>STM 28</b>	40	STM 22	28	22	50	40	46	20	0,55	203,13	422
<b>STM 36</b>	40	STM 11	36	11	63	20	22	16	0,82	217,33	511
<b>STM 36</b>	70	STM 11	36	11	63	20	23	42	0,90	234,13	811
<b>STM 36</b>	95	STM 11	36	11	63	20	23	71	0,98	253,80	611
<b>STM 36</b>	115	STM 11	36	11	63	20	23	87	1,02	279,78	911
<b>STM 36</b>	135	STM 11	36	11	63	20	23	111	1,08	304,46	711
<b>STM 36</b>	40	STM 14	36	14	63	25	27	16	0,84	217,33	514
<b>STM 36</b>	80	STM 14	36	14	63	25	28	52	1,00	247,13	814
<b>STM 36</b>	120	STM 14	36	14	63	25	28	96	1,16	278,49	614
<b>STM 36</b>	145	STM 14	36	14	63	25	28	117	1,27	304,46	914
<b>STM 36</b>	170	STM 14	36	14	63	25	28	146	1,38	330,57	714
<b>STM 36</b>	40	STM 18	36	18	63	32	37	16	0,85	217,33	518
<b>STM 36</b>	100	STM 18	36	18	63	32	38	74	1,24	262,74	818
<b>STM 36</b>	150	STM 18	36	18	63	32	38	126	1,66	291,48	918
<b>STM 36</b>	207	STM 18	36	18	63	32	38	183	2,07	383,86	618
<b>STM 36</b>	40	STM 22	36	22	63	40	46	16	0,89	217,33	522
<b>STM 36</b>	120	STM 22	36	22	63	40	48	95	1,76	285,04	822
<b>STM 36</b>	183	STM 22	36	22	63	40	48	159	2,52	355,25	622
<b>STM 36</b>	263	STM 22	36	22	63	40	48	239	3,44	507,48	722
<b>STM 36</b>	40	STM 28	36	28	63	50	58	21	1,03	217,33	528
<b>STM 36</b>	140	STM 28	36	28	63	50	60	117	2,70	298,03	828
<b>STM 36</b>	233	STM 28	36	28	63	50	60	209	4,41	482,81	628
<b>STM 36</b>	333	STM 28	36	28	63	50	60	309	6,25	661,15	728

5

ABS-Reduzierungen finden Sie in → **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**

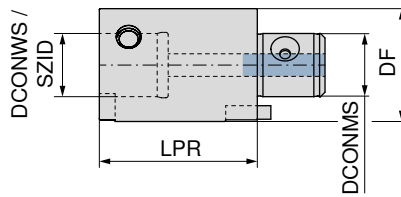
# Ersatzteile Reduzierung

Ersatzteile für Artikel-Nr.	62 950 ...			62 950 ...			62 950 ...			62 950 ...		
		EUR W7			EUR W7			EUR W7			EUR W7	
62 357 111	9x1,5	1,98	254	M2,5x6	0,85	163	6x10,3x4	26,80	036	M4x0,5x6	9,08	026
62 357 211	9x1,5	1,98	254	M3x8	1,16	164	8x15x5	28,75	037	M4x0,5x6	9,08	026
62 357 214	12x1,5	1,98	255	M3x8	1,16	164	8x15x5	28,75	037	M5x0,5x7,5	9,26	027
62 357 311	9x1,5	1,98	254	M4x10	1,16	165	10x18,1x6	32,67	038	M4x0,5x6	9,08	026
62 357 314	12x1,5	1,98	255	M4x10	1,16	165	10x18,1x6	32,67	038	M5x0,5x7,5	9,26	027
62 357 318	16x1,5	1,98	256	M4x10	1,16	165	10x18,1x6	32,67	038	M6x0,75x9,5	9,90	028
62 357 411	9x1,5	1,98	254	M5x10	1,48	166	12x20x6	38,39	039	M4x0,5x6	9,08	026
62 357 414	12x1,5	1,98	255	M5x10	1,48	166	12x20x6	38,39	039	M5x0,5x7,5	9,26	027
62 357 418	16x1,5	1,98	256	M5x10	1,48	166	12x20x6	38,39	039	M6x0,75x9,5	9,90	028
62 357 422	19x2	1,98	257	M5x10	1,48	166	12x20x6	38,39	039	M8x0,75x12	11,08	029
62 357 511	9x1,5	1,98	254	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M4x0,5x6	9,08	026
62 357 811	9x1,5	1,98	254	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M4x0,5x6	9,08	026
62 357 611	9x1,5	1,98	254	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M4x0,5x6	9,08	026
62 357 911	9x1,5	1,98	254	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M4x0,5x6	9,08	026
62 357 711	9x1,5	1,98	254	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M4x0,5x6	9,08	026
62 357 514	12x1,5	1,98	255	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M5x0,5x7,5	9,26	027
62 357 814	12x1,5	1,98	255	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M5x0,5x7,5	9,26	027
62 357 614	12x1,5	1,98	255	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M5x0,5x7,5	9,26	027
62 357 914	12x1,5	1,98	255	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M5x0,5x7,5	9,26	027
62 357 714	12x1,5	1,98	255	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M5x0,5x7,5	9,26	027
62 357 518	16x1,5	1,98	256	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M6x0,75x9,5	9,90	028
62 357 818	16x1,5	1,98	256	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M6x0,75x9,5	9,90	028
62 357 918	16x1,5	1,98	256	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M6x0,75x9,5	9,90	028
62 357 618	16x1,5	1,98	256	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M6x0,75x9,5	9,90	028
62 357 522	19x2	1,98	257	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M8x0,75x12	11,08	029
62 357 822	19x2	1,98	257	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M8x0,75x12	11,08	029
62 357 622	19x2	1,98	257	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M8x0,75x12	11,08	029
62 357 722	19x2	1,98	257	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M8x0,75x12	11,08	029
62 357 528	25x2	1,98	258	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M10x1x14,2	12,70	030
62 357 828	25x2	1,98	258	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M10x1x14,2	12,70	030
62 357 628	25x2	1,98	258	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M10x1x14,2	12,70	030
62 357 728	25x2	1,98	258	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M10x1x14,2	12,70	030

# SpinTools – Verlängerung

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

**STM**



**62 351 ...**

Aufnahme	LPR mm	SZID	DCONWS mm	DF mm	DCONMS mm	WT kg	EUR W4	
STM 11	25	STM 11	11	20	11	0,06	178,35	111
STM 11	35	STM 11	11	20	11	0,09	178,35	211
STM 14	30	STM 14	14	25	14	0,11	178,35	114
STM 14	45	STM 14	14	25	14	0,17	178,35	214
STM 18	40	STM 18	18	32	18	0,23	190,02	118
STM 18	60	STM 18	18	32	18	0,35	190,02	218
STM 22	50	STM 22	22	40	22	0,45	203,13	122
STM 22	80	STM 22	22	40	22	0,73	203,13	222
STM 28	50	STM 28	28	50	28	0,71	203,13	128
STM 28	75	STM 28	28	50	28	1,07	217,33	228
STM 28	100	STM 28	28	50	28	1,44	229,00	328
STM 36	60	STM 36	36	63	36	1,33	217,33	136
STM 36	90	STM 36	36	63	36	2,02	240,69	236
STM 36	120	STM 36	36	63	36	2,72	268,11	336

5

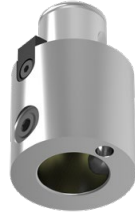
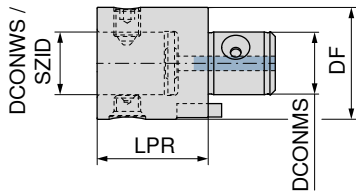
Ersatzteile DCONWS	O-Ring		Mitnehmerschraube		Mitnehmer		Klemmschraube ST	
	62 950 ...	EUR W7	62 950 ...	EUR W7	62 950 ...	EUR W7	62 950 ...	EUR W7
11	9x1,5	1,98 254	M2x2,5	0,85 162	5x8,5x3	25,78 035	M4x0,5x6	9,08 026
14	12x1,5	1,98 255	M2,5x6	0,85 163	6x10,3x4	26,80 036	M5x0,5x7,5	9,26 027
18	16x1,5	1,98 256	M3x8	1,16 164	8x15x5	28,75 037	M6x0,75x9,5	9,90 028
22	19x2	1,98 257	M4x10	1,16 165	10x18,1x6	32,67 038	M8x0,75x12	11,08 029
28	25x2	1,98 258	M5x10	1,48 166	12x20x6	38,39 039	M10x1x14,2	12,70 030
36	33x2	1,98 259	M6x12	1,48 167	16x26,5x8	48,66 040	M12x1x18	16,27 031

ABS-Verlängerungen finden Sie in → **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**

## SpinTools – Adapter STM/ABS

- ▲ mithilfe dieses Adapters können ABS-Aufbohr- und Feinspindelssysteme zuverlässig und präzise in STM-Grundaufnahmen aufgenommen werden
- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

**STM**



**NEW**

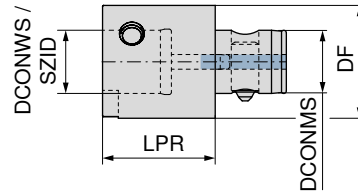
**62 359 ...**

Aufnahme	LPR mm	SZID	DCONWS mm	DF mm	DCONMS mm	EUR W4/6A	
STM 14	35	ABS 25	13	25	14	270,98	02519
STM 18	40	ABS 32	16	32	18	272,75	03218
STM 22	45	ABS 40	20	40	22	312,22	04017
STM 28	50	ABS 50	28	50	28	338,80	05016
STM 36	60	ABS 63	34	63	36	368,01	06315

## MicroKom – Adapter ABS/STM

- ▲ mithilfe dieses Adapters können STM-Aufbohr- und Feinspindelssysteme zuverlässig und präzise in ABS-Grundaufnahmen aufgenommen werden
- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

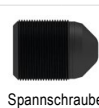
**ABS**



**NEW**

**62 359 ...**

Aufnahme	LPR mm	SZID	DCONWS mm	DF mm	DCONMS mm	EUR W4/6A	
ABS 25	30	STM 14	14	25	13	270,98	02590
ABS 32	40	STM 18	18	32	16	272,75	03289
ABS 40	40	STM 22	22	40	20	312,22	04088
ABS 50	50	STM 28	28	50	28	338,80	05097
ABS 63	60	STM 36	36	63	34	368,01	06396



Spannschraube



Mitnehmer

**62 950 ...**

**62 950 ...**

Ersatzteile DCONWS	EUR XX		EUR W7	
13			26,80	036
16	11,73	13989	28,75	037
20			32,67	038
28			38,39	039
34			48,66	040



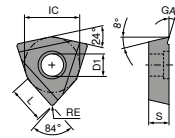
Klemmschraube ST

**62 950 ...**

Ersatzteile DCONWS	EUR W7	
14	9,26	027
18	9,90	028
22	11,08	029
28	12,70	030
36	16,27	031

# WOHX

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
WOHX 02T0..	2,6	1,20	2	4



# WOHX

-G12 BK2710	-G12 BK8440	-G12 K10
<b>F</b> WOHX	<b>F</b> WOHX	<b>F</b> WOHX
<b>62 600 ...</b>	<b>62 600 ...</b>	<b>62 600 ...</b>
EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#
31,24 10102	31,24 00102	25,67 20102

ISO	KOMET-Nr.	RE mm
02T001EL	W00 04120.018440	0,1
02T001EL	W00 04120.012710	0,1
02T001FL	W00 04120.0121	0,1

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N		•
S	•	•
H		•
O		•

→ v<sub>c</sub> Seite 65

Werkstoffgruppe	Grundsatzempfehlung	
	Sorte	Spanleitstufe
P	BK8440	-G12
M	BK8440	-G12
K	BK2710	-G12
N	K10	-G12
S	K10	-G12
H1.1	BK8440	-G12
O	K10	-G12

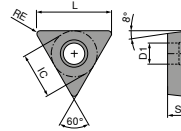
Die hier aufgezeigte Grundsatzempfehlung basiert auf Erfahrungswerten und dient lediglich der leichten Findung der korrekten Wendelplatte für Ihren Anwendungsfall.



Weitere Wendeschneidplatten finden Sie in unserem Online-Shop unter [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

# TOGX

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
TOGX 06T1..	6,64	1,80	2,2	4,0
TOGX 0902..	9,12	2,50	2,8	5,6
TOGX 1403..	13,62	3,00	3,8	8,2



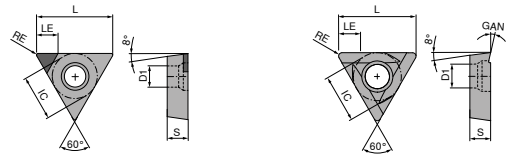
# TOGX

ISO	KOMET-Nr.	RE mm	-18 CK32		-14 CK3230		-14 BK60		-14 BK8430		-12 BK7710		-12 K10	
			62 607 ...	62 606 ...	62 601 ...	62 601 ...	62 601 ...	62 601 ...	62 601 ...	62 601 ...				
			EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#
06T102EN	W57 04140.0260	0,2			24,17	90206		24,08	30201					
06T102EN	W57 04140.028430	0,2					24,08	10201						
06T102EN	W57 04140.023230	0,2												
06T102EN	W57 04180.0432	0,4	24,08	20401										
06T102FN	W57 04120.027710	0,2								31,51	70201			
06T102FN	W57 04120.0223	0,2											24,17	50206
090202EN	W57 14140.028430	0,2							26,43	33801				
090204EN	W57 14140.0460	0,4					26,48	70409						
090204EN	W57 14140.043230	0,4			26,43	11401								
090204EN	W57 14180.0432	0,4	26,43	21401										
090204FN	W57 14120.047710	0,4								34,25	70401			
090204FN	W57 14120.0423	0,4											26,48	50409
140302EN	W57 26140.028430	0,2							37,36	34401				
140304EN	W57 26140.0460	0,4												
140304EN	W57 26140.043230	0,4			37,40	70414								
140304EN	W57 26180.0432	0,4	37,36	22601										
140304FN	W57 26120.047710	0,4								52,73	71401			
140304FN	W57 26120.0423	0,4											42,89	50414
P			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
N			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
H			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
O			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

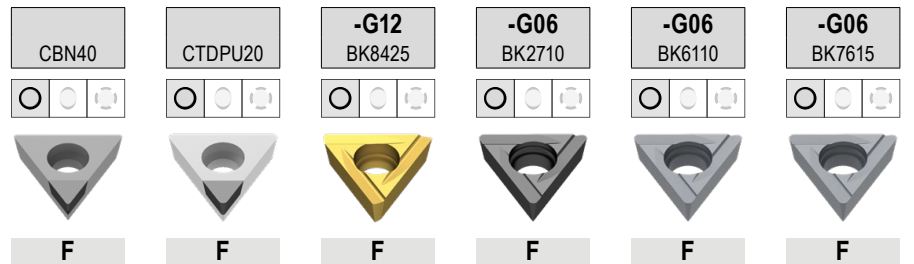
→ v<sub>c</sub> Seite 65

## TOGX / TOEX / TOHX

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm	LE mm
TO.X 06T1..	6,64	1,80	2,2	4,0	1,8
TO.X 0902..	9,12	2,50	2,8	5,6	2,7
TO.X 1403..	13,62	3,00	3,8	8,2	2,7
TOHX 06T1..	6,50	1,80	2,2	4,0	1,0
TOHX 0902..	9,12	2,50	2,8	5,6	2,5
TOHX 1403..	13,62	3,00	3,8	8,2	4,5



## TOGX / TOEX / TOHX



ISO	KOMET-Nr.	RE mm	TOGX		DIAMOND TOEX		TOHX		TOHX		TOHX		TOHX	
			62 601 ...	62 601 ...	62 605 ...	62 605 ...	62 603 ...	62 602 ...	62 602 ...	62 602 ...	62 602 ...	62 602 ...		
			EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0
06T102FN	W30 04990.025510	0,2												
06T102TN	W30 04990.0240	0,2	77,47											
06T103EL	W30 04120.038425	0,3												
06T103EL	W30 04060.037615	0,3												
06T103EL	W30 04060.036110	0,3												
06T103EL	W30 04060.032710	0,3												
090204EL	W30 14120.048425	0,4												
090204EL	W30 14060.047615	0,4												
090204EL	W30 14060.046110	0,4												
090204EL	W30 14060.042710	0,4												
090204FN	W30 14990.045510	0,4												
090204TN	W30 14990.0440	0,4	85,96											
140304EL	W30 26120.048425	0,4												
140304EL	W30 26060.047615	0,4												
140304EL	W30 26060.046110	0,4												
140304EL	W30 26060.042710	0,4												
140304FN	W30 26990.045510	0,4												
140304TN	W30 26990.0440	0,4	93,02											
P														
M														
K														
N														
S														
H														
O														

→ v. Seite 65

Werkstoffgruppe	Grundsatzempfehlung	
	Sorte	Spanleitstufe
P	BK60	-14
M	BK2710	-G06
K	BK7615	-G06
N	BK7710	-12
S1.1 – S2.3	BK2710	-G06
S3.1 – S3.3	BK7710	-12
H	CBN40	
O	BK7710	-12

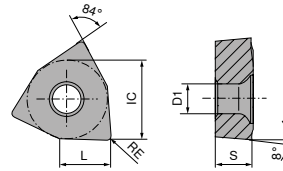
Die hier aufgezeigte Grundsatzempfehlung basiert auf Erfahrungswerten und dient lediglich der leichten Findung der korrekten Wendepplatte für Ihren Anwendungsfall.

Weitere Wendschneidplatten finden Sie in unserem Online-Shop unter [cuttingtools.ceratzit.com](http://cuttingtools.ceratzit.com)



## WOEX / WOGX

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
WO.X 0302..	3,2	2,30	2,30	5,00
WO.X 0403..	4,1	3,18	2,55	6,35
WO.X 05T3..	5,3	3,80	2,85	8,00
WO.X 06T3..	6,6	3,80	4,05	10,00
WO.X 0804..	7,9	4,80	4,90	12,00
WOEX 1005..	9,9	5,30	4,90	15,00
WOEX 1206..	11,6	6,00	6,00	17,60



## WOEX



ISO	KOMET-Nr.	RE mm	-01 BK8425		-01 BK7935		-01 BK7615		-11 BK77	
			10 821 ... EUR 1A/3#	10 821 ...	10 821 ... EUR 1A/3#	10 821 ...	10 821 ... EUR 1A/3#	10 821 ...	10 821 ... EUR 1A/3#	10 821 ...
030204	W29 10010.047935	0,4			15,00	50301			14,77	80311
030204	W29 10110.0477	0,4					23,71	05301		
030204	W29 10010.047615	0,4								
030204	W29 10010.048425	0,4	14,20	30301						
040304	W29 18010.047935	0,4			15,92	50401			15,54	80411
040304	W29 18110.0477	0,4					23,82	05401		
040304	W29 18010.047615	0,4								
040304	W29 18010.048425	0,4	15,09	30401						
05T304	W29 24010.047935	0,4			16,13	50501			15,69	80511
05T304	W29 24110.0477	0,4					24,86	05501		
05T304	W29 24010.047615	0,4								
05T304	W29 24010.048425	0,4	15,50	30501	18,33	50601			17,58	80611
06T304	W29 34010.047935	0,4					26,69	05601		
06T304	W29 34110.0477	0,4								
06T304	W29 34010.047615	0,4	17,32	30601						
06T304	W29 34010.048425	0,4			23,10	50801			22,52	80811
080404	W29 42010.047935	0,4					32,54	05801		
080404	W29 42110.0477	0,4								
080404	W29 42010.047615	0,4								
080404	W29 42010.048425	0,4	21,86	30801						
100504	W29 50010.047935	0,4			31,45	51001			31,11	81011
100504	W29 50110.0477	0,4								
100504	W29 50010.047615	0,4					36,33	06001		
100504	W29 50010.048425	0,4	29,82	31001						
120608	W29 58010.087935	0,8			36,59	53201				
120608	W29 58010.087615	0,8					44,79	08201		
120608	W29 58010.088425	0,8	34,62	31201						
P			●		●					
M			●		●					
K			●		●		●			
N			○		○					
S			●		●				●	
H			○						○	
O										○

→ v<sub>c</sub> Seite 65

# WOEX / WOGX

ISO	KOMET-Nr.	RE mm	-01 BK6115		-02 BK6440		-15 BK8430		NEW -11 BK7710	
			WOEX	10 821 ...	WOEX	10 821 ...	WOGX	10 821 ...	WOEX	10 821 ...
			EUR		EUR		EUR		EUR	
			1A/3#		1A/3#		1A/3#		1A/3#	
030204	W29 10150.048430	0,4					25,78	00315		
030204	W29 10110.047710	0,4							15,50	90311
030204	W29 10010.046115	0,4	20,55	40301						
040304	W29 18150.048430	0,4					26,81	00415		
040304	W29 18110.047710	0,4							16,40	90411
040304	W29 18010.046115	0,4	20,71	40401						
05T304	W29 24020.046440	0,4			20,71	25502				
05T304	W29 24110.047710	0,4							16,54	90511
05T304	W29 24150.048430	0,4					27,22	00515		
05T304	W29 24010.046115	0,4	21,11	40501						
06T304	W29 34020.046440	0,4			22,90	25602				
06T304	W29 34110.047710	0,4							18,61	90611
06T304	W29 34150.048430	0,4					31,11	00615		
06T304	W29 34010.046115	0,4	22,12	40601						
080404	W29 42020.046440	0,4			28,52	25802				
080404	W29 42110.047710	0,4							23,71	90811
080404	W29 42150.048430	0,4					35,28	00815		
080404	W29 42010.046115	0,4	27,33	40801						
100504	W29 50020.046440	0,4			32,15	26002				
100504	W29 50110.047710	0,4							32,54	91011
100504	W29 50010.046115	0,4	32,28	41001						
120608	W29 58020.086440	0,8			39,57	21202				
120608	W29 58010.086115	0,8	40,48	41201						


P	●	●	○
M	●	●	○
K	●		○
N			●
S			●
H	○		○
O			○

→ v. Seite 65

Werkstoffgruppe	Grundsatzempfehlung	
	Sorte / Spanleitstufe	
P	BK8425 / -01	
M	BK7935 / -01	
K	BK7615 / -01	
N	BK7710 / -11	
S1.1 – S2.3	BK7935 / -01	
S3.1 – S3.3	BK7710 / -11	
O	BK7710 / -11	

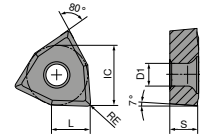
Werkstoffgruppe	Maximale Zustellwerte						
	WO.X 0302	WO.X 0403	WO.X 05T3	WO.X 06T3	WO.X 0804	WO.X 1005	WO.X 1206
<b>a<sub>p</sub> max.</b>							
P	1,5	2,5	4,5	6,0	7,5	9,0	9,0
M	1,0	1,5	3,5	4,0	6,0	9,0	9,0
K	1,5	3,0	5,0	6,0	7,5	9,0	9,0
N	2,0	3,0	5,0	6,0	7,5	9,0	9,0
S	1,0	1,5	3,5	4,0	6,0	9,0	9,0
O	1,0	1,5	3,5	4,0	7,5	9,0	9,0

Die hier aufgezeigte Grundsatzempfehlung basiert auf Erfahrungswerten und dient lediglich der leichten Findung der korrekten Wendepplatte für Ihren Anwendungsfall.

 Weitere Wendeschneidplatten finden Sie in unserem Online-Shop unter [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

## WCMT / WCGT

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
WCGT 0201..	2,71	1,59	2,1	3,97
WCMT 0201..	2,71	1,59	2,1	3,97



## WCMT / WCGT

	-SF30 CWC06	-SF20 CWN10	-SF16 CWP25
	<b>F</b>	<b>F</b>	<b>F</b>
	CERMET WCMT	WCGT	WCGT
	<b>70 294 ...</b>	<b>70 295 ...</b>	<b>70 295 ...</b>
	EUR X2	EUR X2	EUR X2
	14,47 850	74,01 850 74,01 852	33,01 500

ISO	RE mm
020102	0,2
020104	0,4

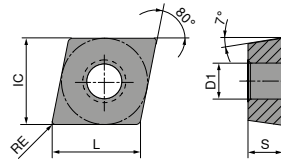
P	●	●	●
M	○	●	●
K	●	●	○
N	●	●	●
S		●	
H		●	
O			

→ v<sub>c</sub> Seite 66

Weitere Wendeschneidplatten finden Sie in → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge** oder in unserem Online-Shop unter [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

### CCGT

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
CCGT 06..	6,4	2,38	2,8	6,35
CCGT 09..	9,7	3,97	4,4	9,52



### CCGT

-SF20 CWN10	-SF15 CWC06	-SF14 CWC10
<b>F</b>	<b>F</b>	<b>F</b>
CCGT	CERMET CCGT	CERMET CCGT

ISO	RE mm	70 296 ...		70 296 ...		70 300 ...	
		EUR X2		EUR X2		EUR X2	
060202L	0,2	49,92	300	32,06	850	16,09	903
060204L	0,4	49,92	302	32,06	852	16,09	905
09T302L	0,2	54,00	304	34,89	854	20,83	911
09T304L	0,4	54,00	306	34,89	856	20,83	913
P		●		●		●	
M		●		○		●	
K		●		●		●	
N		●		●			
S		●					
H		●					
O							

→ v. Seite 66

Weitere Wendschneidplatten finden Sie in → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge** oder in unserem Online-Shop unter [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

# Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen


	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung	Festigkeit N/mm <sup>2</sup> / HB / HRC	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C geglüht	420 N/mm <sup>2</sup> / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C geglüht	640 N/mm <sup>2</sup> / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3	< 0,45 % C vergütet	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C geglüht	910 N/mm <sup>2</sup> / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5	< 0,75 % C vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1	geglüht	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2	vergütet	930 N/mm <sup>2</sup> / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3	vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4	vergütet	1200 N/mm <sup>2</sup> / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1	geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2	gehärtet und angelassen	1100 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3	gehärtet und angelassen	1300 N/mm <sup>2</sup> / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch abgeschreckt	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex) abgeschreckt	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch	350 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)	500 N/mm <sup>2</sup> / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch	540 N/mm <sup>2</sup> / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch	845 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar	60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar ausgehärtet	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar	250 N/mm <sup>2</sup> / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar ausgehärtet	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %	375 N/mm <sup>2</sup> / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen	70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
	S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865
S.1.2			ausgehärtet	950 N/mm <sup>2</sup> / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
S.2.1			geglüht	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
S.2.2			Ni- oder Co-Basis ausgehärtet	1180 N/mm <sup>2</sup> / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
S.2.3			gegossen	1080 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
Titanlegierungen		S.3.1	Reintitan	400 N/mm <sup>2</sup>	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen ausgehärtet	1050 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen	1400 N/mm <sup>2</sup> / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1	gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2	gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3	gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4	gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1	gegossen	400 HB				
Gehärtetes Gusseisen	H.3.1	gehärtet und angelassen	55 HRC					
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch	≤ 150 N/mm <sup>2</sup>				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch	≤ 100 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.3.1	Graphit					

\* Zugfestigkeit

# Schnittdatenrichtwerte für Wendeschneidplatten – MicroKom Werkzeuge


Index	Wendeschneidplatten für ...																			
	MicroKom													TwinKom						
	62 800 ..., 62 810 ..., 62 815 ..., 62 820 ..., 62 840 ...													62 870 ...						
	K10	BK 2710	BK 60	BK 6110	BK 7615	BK 7710	BK 8425	BK 8430	BK 8440	CBN 40	CTDPU 20	CK 3230	CK 32	BK 6115	BK 6440	BK 7615	BK 77	BK 7710	BK 7935	BK 8425
v <sub>c</sub> (m/min)													v <sub>c</sub> (m/min)							
P.1.1		230	270	300			260	200	170			350	350	300	240			250	260	200
P.1.2		230	270	300			260	200	170			350	350	300	240			220	260	200
P.1.3		230	270	300			270	200	170			350	350	270	220			270	270	200
P.1.4		210	250	300			240	180	150			320	320	250	220			240	240	180
P.1.5		210	250	300			230	180	150			320	320	270	220			200	230	180
P.2.1		180	210	270			270	160	140			280	280	270	200			270	270	160
P.2.2		180	210	270			260	160	140			280	280	260	200			260	260	160
P.2.3		180	210	270			180	160	140			280	280	240	200			160	180	160
P.2.4		180	210	270			150	160	140			280	280	190	200			130	150	160
P.3.1		160	190	250			160	140	120			250	250	200	180			140	160	140
P.3.2		160	190	250			130	140	120			250	250	160	160			110	130	140
P.3.3		160	190	250			120	140	120			250	250	140	160			100	120	140
P.4.1		140	160	220			180	120	100			210	210	220	140			160	180	120
P.4.2		140	160	220			130	120	100			210	210	160	140			110	130	120
M.1.1		180	280	220			150	160	140			280	280	220	200			160	150	160
M.2.1		160	250	220			150	140	120			250	250	220	180			160	150	140
M.3.1		120	180	200			130	100	90			180	180	200	160			150	130	100
K.1.1		210	210	290	290		160	180	150					240		290		150	160	180
K.1.2		180	180	290	290		120	160	140					140		290		110	120	160
K.2.1		160	160	270	270		160	140	120					160		270		150	160	140
K.2.2		160	160	250	250		100	140	120					100		250		90	100	140
K.3.1		140	140	220	220		120	120	100					120		220		110	120	120
K.3.2		140	140	220	220		100	120	100					100		220		90	100	120
N.1.1	250					600	400					500					600	400	400	
N.1.2	250					500	400					500					500	400	400	
N.2.1	250					400	250					500					400	250	250	
N.2.2	250					300	250					500					300	250	250	
N.2.3	250					250	230					500					250	230	230	
N.3.1	230					400	200					450					400	200	200	
N.3.2	230					300	220					450					300	220	220	
N.3.3	230					300	330					450					300	330	330	
N.4.1	230					300	200					450					300	200	200	
S.1.1	20	60				60	60	60								50	60	50	60	60
S.1.2	20	50				60	50	50								40	60	40	50	50
S.2.1	20	60				60	60	60								50	60	50	60	60
S.2.2	20	50				60	50	50								40	60	40	50	50
S.2.3	20	30				60	30	30								30	60	30	30	30
S.3.1	60	100				80	100	100								70	80	70	100	100
S.3.2	30	80				80	80	80								60	80	60	80	80
S.3.3	30	50				80	50	50								40	80	40	50	50
H.1.1				100		80	100	100	90	160				100		40	80		100	100
H.1.2				80		40	80	80	70	185				80		30	40		80	80
H.1.3				50		40	50	50	40	215				50		20	40		50	50
H.1.4						40				240							40			
H.2.1				100		80	100	100	90					100		40	80		100	100
H.3.1				80		80	80	80	70					80		30	80		80	80
O.1.1	100					100						500				100	100			
O.1.2	100					100						500				100	100			
O.2.1												500								
O.2.2	100					100						300				100	100			
O.3.1	100					100						300				100	100			

5

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittwerte dar, welche je nach Einsatzbedingungen um  $\pm 20\%$  angepasst werden können! Unbedingt zu beachten sind die v<sub>c</sub>-Werte der eingesetzten Sorte (**Seite 65+66**), die Maximaldrehzahlen des Systems und die Reduktion dieser Maximaldrehzahlen je nach der angewandten Auskraglänge. Diese finden Sie auf **Seite 72+74**.

## Schnittdatenrichtwerte für Wendeschneidplatten – SpinTools Werkzeuge

Index	Wendeschneidplatten für ...									Ausdrehstahl	Schneideinsatz Schneidplatte
	62 295 ...					62 303 ..., 62 304 ..., 62 305 ..., 62 308 ..., 62 326 ..., 62 332 ..., 62 333 ..., 62 363 ..., 62 372 ..., 62 373 ...				62 346 ...	62 383 ..., 62 384 ...
	CTCP125 (HCX1125)	CTCP115 (HCX1115)	CTCP135 (HCR1135)	CTC2135 (CWN2135)	H10T (CWK15)	CWN10	CWP25	CWC06	CWC10	HM unbeschichtet	VHM TiN
	v <sub>c</sub> (m/min)					v <sub>c</sub> (m/min)				v <sub>c</sub> (m/min)	v <sub>c</sub> (m/min)
P.1.1	295	370	210	360		185	185	250	175	175	190
P.1.2	250	315	175	360		185	185	250	140	175	200
P.1.3	210	270	145	360		185	185	250	140	175	170
P.1.4	200	250	135	375		185	185	250	140	175	170
P.1.5	180	230	120	375		185	185	250	140	175	160
P.2.1	260	325	180	385		185	185	250	140	175	180
P.2.2	195	250	130	385		185	185	250	175	175	150
P.2.3	180	230	120	385		185	185	250	140	175	160
P.2.4	130	170	85	385		185	185	250	140	175	160
P.3.1	170	200	150	310		185	185	250	175	175	120
P.3.2	105	140	95	310		135	135	165	140	65	100
P.3.3	40	85	35	310		135	135	165	140	65	100
P.4.1	170	200	155	320		125	125	120	120	100	80
P.4.2	135	170	125	320		125	125	120	120	100	80
M.1.1			155	300		120	120	120	120	100	80
M.2.1			95	310		100	100	100	110	70	80
M.3.1			135	325		120	120	120	120	100	80
K.1.1	170	255			140	160	160	160	225	135	200
K.1.2	160	235			115	160	160	160	225	135	150
K.2.1	180	270			150	160	160	160	125	135	120
K.2.2	160	205			110	140	140	140	125	115	110
K.3.1	200	250			170	140	140	140	125	115	180
K.3.2	160	210			140	140	140	140	125	115	150
N.1.1					1400	400	400	400		250	300
N.1.2					1100	400	400	400		250	240
N.2.1					950	400	400	400		250	240
N.2.2					950	400	400	400		250	240
N.2.3					500	400	400	400		250	240
N.3.1					425	400	400	400		250	290
N.3.2					400	400	400	400		250	290
N.3.3					275	400	400	400		250	290
N.4.1					225						220
S.1.1				30		55					60
S.1.2				25		55					40
S.2.1				15		55					30
S.2.2				10		55					30
S.2.3				10		55					30
S.3.1				105		55					30
S.3.2				25		55					25
S.3.3						55					25
H.1.1						125					110
H.1.2						100					80
H.1.3						80					70
H.1.4											
H.2.1						170					70
H.3.1						125					70
O.1.1					130						240
O.1.2											240
O.2.1					105						180
O.2.2											180
O.3.1											180


 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittwerte dar, welche je nach Einsatzbedingungen um  $\pm 20\%$  angepasst werden können! Unbedingt zu beachten sind die v<sub>c</sub>-Werte der eingesetzten Sorte (**Seite 65+66**), die Maximaldrehzahlen des Systems und die Reduktion dieser Maximaldrehzahlen je nach der angewandten Auskraglänge. Diese finden Sie auf **Seite 72+74**.



# Schnittdatenrichtwerte für Feinverstellköpfe – MicroKom


Index	62 820 ..., 62 840 ..., 62 800 ...				62 800 06089			● 1. Wahl		
	BluFlex 2, hi.flex				hi.flex micro			○ geeignet		
	Feinbearbeitung mit Spantiefe a <sub>p</sub> = 0,1 – 0,2 mm				Feinbearbeitung mit Spantiefe a <sub>p</sub> = 0,1 – 0,2 mm			Emulsion	Druckluft	MMS
	Ø 0,5 – 5,6	Ø 5,6 – 8	Ø 8 – 12	Ø 12 – 365	Ø 0,5 – 8	Ø 8 – 12	Ø 12 – 60			
f (mm/U)				f (mm/U)						
P.1.1	0,02–0,05	0,03–0,04	0,05–0,07	0,07–0,10	0,02–0,05	0,05–0,07	0,07–0,10	●	○	
P.1.2	0,02–0,05	0,03–0,04	0,05–0,07	0,08–0,12	0,02–0,05	0,05–0,07	0,08–0,12	●	○	
P.1.3	0,02–0,05	0,03–0,04	0,04–0,06	0,08–0,12	0,02–0,05	0,04–0,06	0,08–0,12	●	○	
P.1.4	0,02–0,05	0,03–0,04	0,04–0,06	0,07–0,10	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
P.1.5	0,02–0,05	0,03–0,04	0,05–0,07	0,08–0,12	0,02–0,05	0,05–0,07	0,08–0,12	●	○	
P.2.1	0,02–0,05	0,03–0,04	0,04–0,06	0,08–0,12	0,02–0,05	0,04–0,06	0,08–0,12	●	○	
P.2.2	0,02–0,05	0,03–0,04	0,04–0,06	0,07–0,10	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
P.2.3	0,02–0,05	0,02–0,03	0,04–0,06	0,07–0,10	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
P.2.4	0,02–0,05	0,02–0,03	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
P.3.1	0,02–0,05	0,02–0,03	0,04–0,06	0,06–0,08	0,02–0,05	0,04–0,06	0,06–0,08	●	○	
P.3.2	0,02–0,05	0,02–0,03	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
P.3.3	0,02–0,05	0,02–0,03	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
P.4.1	0,02–0,05	0,02–0,03	0,04–0,05	0,07–0,10	0,02–0,05	0,04–0,05	0,07–0,10	●	○	
P.4.2	0,02–0,05	0,02–0,03	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
M.1.1	0,02–0,05	0,01–0,015	0,04–0,05	0,07–0,10	0,02–0,05	0,04–0,05	0,07–0,10	●	○	
M.2.1	0,02–0,05	0,01–0,015	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
M.3.1	0,02–0,05	0,01–0,015	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
K.1.1	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	○	●	
K.1.2	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	○	●	
K.2.1	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	0,11–0,15	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	○	●	
K.2.2	0,02–0,05	0,02–0,03	0,05–0,07	0,08–0,12	0,02–0,05	0,05–0,07	0,08–0,12	○	●	
K.3.1	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	0,11–0,15	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	○	●	
K.3.2	0,02–0,05	0,02–0,03	0,05–0,07	0,08–0,12	0,02–0,05	0,05–0,07	0,08–0,12	○	●	
N.1.1	0,02–0,05	0,01–0,02	0,04–0,06	0,07–0,10	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
N.1.2	0,02–0,05	0,01–0,02	0,04–0,06	0,07–0,10	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
N.2.1	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	0,02–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	●	○	
N.2.2	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	0,02–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	●	○	
N.2.3	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	0,02–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	●	○	
N.3.1	0,02–0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
N.3.2	0,02–0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
N.3.3	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	●	○	
N.4.1	0,02–0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.1.1	0,02–0,08	0,01–0,015	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.1.2	0,02–0,08	0,01–0,015	0,02–0,03	0,04–0,06	0,02–0,08	0,02–0,03	0,04–0,06	●	○	
S.2.1	0,02–0,08	0,01–0,015	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.2.2	0,02–0,08	0,01–0,015	0,02–0,03	0,04–0,06	0,02–0,08	0,02–0,03	0,04–0,06	●	○	
S.2.3	0,02–0,08	0,01–0,015	0,06–0,08	0,04–0,06	0,02–0,08	0,06–0,08	0,04–0,06	●	○	
S.3.1	0,02–0,08	0,01–0,015	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.3.2	0,02–0,08	0,01–0,015	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.3.3	0,02–0,08	0,01–0,015	0,01–0,02	0,03–0,04	0,02–0,08	0,01–0,02	0,03–0,04	●	○	
H.1.1	0,02–0,05		0,04–0,05	0,06–0,08	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08		●	
H.1.2	0,02–0,05		0,04–0,05	0,06–0,08	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08		●	
H.1.3	0,02–0,05		0,02–0,03	0,03–0,04	0,02–0,05	0,02–0,03	0,03–0,04		●	
H.1.4										
H.2.1	0,02–0,05		0,04–0,05	0,06–0,08	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08		●	
H.3.1	0,02–0,05		0,04–0,05	0,06–0,08	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08		●	
O.1.1	0,02–0,05		0,06–0,08	0,06–0,08	0,02–0,05	0,06–0,08	0,06–0,08	○	●	
O.1.2	0,02–0,05		0,06–0,08	0,06–0,08	0,02–0,05	0,06–0,08	0,06–0,08	○	●	
O.2.1										
O.2.2	0,02–0,05		0,06–0,08	0,07–0,10	0,02–0,05	0,06–0,08	0,07–0,10		●	
O.3.1	0,02–0,05		0,06–0,08	0,07–0,10	0,02–0,05	0,06–0,08	0,07–0,10		●	

5

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittwerte dar, welche je nach Einsatzbedingungen innerhalb des Bereichs angepasst werden können! Unbedingt zu beachten sind die v<sub>c</sub>-Werte der eingesetzten Sorte (**Seite 65+66**), die Maximaldrehzahlen des Systems und die Reduktion dieser Maximaldrehzahlen je nach der angewandten Auskraglänge. Diese finden Sie auf **Seite 72+74**.

# Schnittdatenrichtwerte für Feinverstellköpfe – MicroKom


Index	62 815 ...		62 810 ...			● 1. Wahl		
	M03 Speed		Feinverstellkopf FF			○ geeignet		
	Feinbearbeitung mit Spantiefe $a_p = 0,1 - 0,2$ mm		Feinbearbeitung mit Spantiefe $a_p = 0,1 - 0,2$ mm			Emulsion	Druckluft	MMS
	Ø 24,8 – 63	Ø 63 – 206	Ø 29,5 – 50	Ø 47 – 83	Ø 79 – 199			
f (mm/U)		f (mm/U)						
P.1.1	0,06–0,08	0,07–0,10	0,06–0,08	0,07–0,10	0,11–0,15	●	○	○
P.1.2	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,14–0,20	●	○	○
P.1.3	0,06–0,08	0,08–0,12	0,06–0,08	0,08–0,12	0,14–0,20	●	○	○
P.1.4	0,05–0,07	0,07–0,10	0,05–0,07	0,07–0,10	0,13–0,18	●	○	○
P.1.5	0,06–0,09	0,09–0,13	0,06–0,09	0,09–0,13	0,13–0,18	●	○	○
P.2.1	0,06–0,08	0,08–0,12	0,06–0,08	0,08–0,12	0,14–0,20	●	○	○
P.2.2	0,05–0,07	0,07–0,10	0,05–0,07	0,07–0,10	0,13–0,18	●	○	○
P.2.3	0,06–0,08	0,07–0,10	0,06–0,08	0,07–0,10	0,14–0,20	●	○	○
P.2.4	0,04–0,06	0,06–0,08	0,04–0,06	0,06–0,08	0,07–0,10	●	○	○
P.3.1	0,04–0,06	0,07–0,10	0,04–0,06	0,07–0,10	0,11–0,15	●	○	○
P.3.2	0,03–0,04	0,06–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	0,08–0,12	●	○	○
P.3.3	0,03–0,04	0,05–0,07	0,03–0,04	0,05–0,07	0,07–0,10	●	○	○
P.4.1	0,04–0,06	0,07–0,10	0,04–0,06	0,07–0,10	0,11–0,15	●	○	○
P.4.2	0,03–0,04	0,06–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	0,08–0,12	●	○	○
M.1.1	0,04–0,06	0,07–0,10	0,04–0,06	0,07–0,10	0,11–0,15	●	○	○
M.2.1	0,04–0,06	0,07–0,10	0,04–0,06	0,07–0,10	0,11–0,15	●	○	○
M.3.1	0,04–0,05	0,06–0,09	0,04–0,05	0,06–0,09	0,08–0,12	●	○	○
K.1.1	0,11–0,15	0,14–0,20	0,11–0,15	0,14–0,20	0,21–0,30	○	●	○
K.1.2	0,11–0,15	0,14–0,20	0,11–0,15	0,14–0,20	0,21–0,30	○	●	○
K.2.1	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,18–0,25	○	●	○
K.2.2	0,06–0,08	0,08–0,12	0,06–0,08	0,08–0,12	0,14–0,20	○	●	○
K.3.1	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,18–0,25	○	●	○
K.3.2	0,06–0,08	0,08–0,12	0,06–0,08	0,08–0,12	0,14–0,20	○	●	○
N.1.1	0,06–0,08	0,08–0,12	0,06–0,08	0,08–0,12	0,11–0,15	●	○	○
N.1.2	0,06–0,08	0,08–0,12	0,06–0,08	0,08–0,12	0,11–0,15	●	○	○
N.2.1	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,14–0,20	●	○	○
N.2.2	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,14–0,20	●	○	○
N.2.3	0,06–0,09	0,08–0,12	0,06–0,09	0,08–0,12	0,13–0,18	●	○	○
N.3.1	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,14–0,20	●	○	○
N.3.2	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,15–0,22	●	○	○
N.3.3	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,14–0,20	●	○	○
N.4.1	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,14–0,20	●	○	○
S.1.1	0,04–0,06	0,06–0,08	0,04–0,06	0,06–0,08	0,07–0,10	●	○	○
S.1.2	0,03–0,04	0,04–0,06	0,03–0,04	0,04–0,06	0,06–0,08	●	○	○
S.2.1	0,04–0,06	0,06–0,08	0,04–0,06	0,06–0,08	0,07–0,10	●	○	○
S.2.2	0,03–0,04	0,04–0,06	0,03–0,04	0,04–0,06	0,06–0,08	●	○	○
S.2.3	0,03–0,04	0,04–0,06	0,03–0,04	0,04–0,06	0,04–0,06	●	○	○
S.3.1	0,04–0,06	0,06–0,08	0,04–0,06	0,06–0,08	0,08–0,11	●	○	○
S.3.2	0,04–0,06	0,06–0,08	0,04–0,06	0,06–0,08	0,07–0,10	●	○	○
S.3.3	0,03–0,04	0,04–0,06	0,03–0,04	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	○
H.1.1	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,07–0,10		●	○
H.1.2	0,04–0,06	0,04–0,06	0,04–0,06	0,04–0,06	0,06–0,08		●	○
H.1.3	0,03–0,04	0,03–0,04	0,03–0,04	0,03–0,04	0,03–0,04		●	○
H.1.4								
H.2.1	0,04–0,05	0,04–0,06	0,04–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10		●	○
H.3.1	0,04–0,05	0,04–0,06	0,04–0,05	0,04–0,06	0,06–0,08		●	○
O.1.1	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	○	●	○
O.1.2	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	○	●	○
O.2.1								
O.2.2	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08		●	
O.3.1	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08		●	

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittwerte dar, welche je nach Einsatzbedingungen innerhalb des Bereichs angepasst werden können! Unbedingt zu beachten sind die  $v_c$ -Werte der eingesetzten Sorte (**Seite 65+66**), die Maximaldrehzahlen des Systems und die Reduktion dieser Maximaldrehzahlen je nach der angewandten Auskraglänge. Diese finden Sie auf **Seite 72+74**.

# Schnittdatenrichtwerte für Schlichtausdrehköpfe – SpinTools


Index	62 303 ..., 62 308 ...	62 305 ...	● 1. Wahl ○ geeignet			62 382 ..., 62 386 ...	62 372 ..., 62 373 ...	62 326 ..., 62 332 ..., 62 333 ..., 62 363 ...	62 304 ...	● 1. Wahl ○ geeignet		
	Einschneiden-Schlichtausdrehkopf		Emulsion	Druckluft	MMS	Micro-Ausdrehkopf	Multi-Head-Ausdreh- und Feinbohrkopf	Einschneiden-Ausdrehkopf	Feinbohrkopf	Emulsion	Druckluft	MMS
	$a_p = 0,1 - 0,4$					$a_p = 0,1 - 0,2$	$a_p = 0,1 - 0,4$	$a_p = 0,1 - 0,4$	$a_p = 0,1 - 0,4$			
	$\varnothing 23,9-116,1 \quad \varnothing 86-402$		$\varnothing 0,3-19,1$		$\varnothing 2-320$		$\varnothing 3-88$		$\varnothing 14,7-24,1$			
f (mm/U)												
P.1.1	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
P.1.2	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
P.1.3	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
P.1.4	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
P.1.5	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
P.2.1	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
P.2.2	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
P.2.3	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
P.2.4	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
P.3.1	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
P.3.2	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
P.3.3	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
P.4.1	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
P.4.2	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
M.1.1	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
M.2.1	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
M.3.1	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
K.1.1	0,03-0,12	0,03-0,12	○	●		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	○	●	○
K.1.2	0,03-0,12	0,03-0,12	○	●		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	○	●	○
K.2.1	0,03-0,12	0,03-0,12	○	●		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	○	●	○
K.2.2	0,03-0,12	0,03-0,12	○	●		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	○	●	○
K.3.1	0,03-0,12	0,03-0,12	○	●		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	○	●	○
K.3.2	0,03-0,12	0,03-0,12	○	●		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	○	●	○
N.1.1	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
N.1.2	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
N.2.1	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
N.2.2	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
N.2.3	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
N.3.1	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
N.3.2	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
N.3.3	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
N.4.1	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
S.1.1	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
S.1.2	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
S.2.1	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
S.2.2	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
S.2.3	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
S.3.1	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
S.3.2	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
S.3.3	0,03-0,12	0,03-0,12	●	○		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	●	○	○
H.1.1	0,03-0,12	0,03-0,12	○	●		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	○	●	○
H.1.2	0,03-0,12	0,03-0,12	○	●		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	○	●	○
H.1.3	0,03-0,12	0,03-0,12	○	●		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	○	●	○
H.1.4												
H.2.1	0,03-0,12	0,03-0,12	○	●		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	○	●	○
H.3.1	0,03-0,12	0,03-0,12	○	●		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	○	●	○
O.1.1	0,03-0,12	0,03-0,12	○	●		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	○	●	○
O.1.2	0,03-0,12	0,03-0,12	○	●		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	○	●	○
O.2.1	0,03-0,12	0,03-0,12	○	●		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	○	●	○
O.2.2	0,03-0,12	0,03-0,12	○	●		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	○	●	○
O.3.1	0,03-0,12	0,03-0,12	○	●		0,02	0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,10	○	●	○

5

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittwerte dar, welche je nach Einsatzbedingungen innerhalb des Bereichs (beziehungsweise um  $\pm 20\%$ ) angepasst werden können! Unbedingt zu beachten sind die  $v_c$ -Werte der eingesetzten Sorte (**Seite 65+66**), die Maximaldrehzahlen des Systems und die Reduktion dieser Maximaldrehzahlen je nach der angewandten Auskraglänge. Diese finden Sie auf **Seite 72+74**.

## Schnittdatenrichtwerte für Schruppausdrehköpfe – TwinKom


Index	62 870 ...							● 1. Wahl		
	Doppelschneider							○ geeignet		
	Schnitttiefe a <sub>p</sub> = 1 – 9 mm							Emulsion	Druckluft	MMS
	Ø 24–32	Ø 30–41	Ø 39–53	Ø 51–71	Ø 64–91	Ø 83–124	Ø 109–215			
f (mm/U)										
P.1.1	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.1.2	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.1.3	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.1.4	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.1.5	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.2.1	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.2.2	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.2.3	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.2.4	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.3.1	0,11–0,15	0,14–0,20	0,18–0,25	0,22–0,32	0,27–0,38	0,29–0,42	0,29–0,42	●	○	○
P.3.2	0,11–0,15	0,14–0,20	0,18–0,25	0,22–0,32	0,27–0,38	0,29–0,42	0,29–0,42	●	○	○
P.3.3	0,11–0,15	0,14–0,20	0,18–0,25	0,22–0,32	0,27–0,38	0,29–0,42	0,29–0,42	●	○	○
P.4.1	0,08–0,12	0,11–0,15	0,14–0,20	0,18–0,25	0,20–0,28	0,25–0,35	0,25–0,35	●	○	○
P.4.2	0,08–0,12	0,11–0,15	0,14–0,20	0,18–0,25	0,20–0,28	0,25–0,35	0,25–0,35	●	○	○
M.1.1	0,10–0,14	0,13–0,18	0,17–0,24	0,17–0,24	0,21–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	●	○	○
M.2.1	0,10–0,14	0,13–0,18	0,17–0,24	0,28–0,40	0,21–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	●	○	○
M.3.1	0,08–0,12	0,10–0,14	0,14–0,20	0,14–0,20	0,18–0,25	0,21–0,30	0,25–0,35	●	○	○
K.1.1	0,18–0,25	0,21–0,30	0,28–0,40	0,35–0,50	0,39–0,55	0,42–0,60	0,42–0,60	○	●	○
K.1.2	0,18–0,25	0,21–0,30	0,28–0,40	0,35–0,50	0,39–0,55	0,42–0,60	0,42–0,60	○	●	○
K.2.1	0,18–0,25	0,21–0,30	0,28–0,40	0,35–0,50	0,39–0,55	0,42–0,60	0,42–0,60	○	●	○
K.2.2	0,15–0,22	0,20–0,28	0,21–0,30	0,32–0,45	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	○	●	○
K.3.1	0,14–0,20	0,17–0,24	0,20–0,28	0,25–0,35	0,28–0,40	0,32–0,45	0,32–0,45	○	●	○
K.3.2	0,14–0,20	0,17–0,24	0,20–0,28	0,25–0,35	0,28–0,40	0,32–0,45	0,32–0,45	○	●	○
N.1.1	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.1.2	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.2.1	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.2.2	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.2.3	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.3.1	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.3.2	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.3.3	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.4.1	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
S.1.1	0,08–0,12	0,08–0,12	0,08–0,12	0,10–0,14	0,13–0,18	0,14–0,20	0,14–0,20	●	○	○
S.1.2	0,07–0,10	0,07–0,10	0,07–0,10	0,08–0,11	0,10–0,14	0,11–0,16	0,11–0,16	●	○	○
S.2.1	0,08–0,12	0,08–0,12	0,08–0,12	0,10–0,14	0,13–0,18	0,14–0,20	0,14–0,20	●	○	○
S.2.2	0,07–0,10	0,07–0,10	0,07–0,10	0,08–0,11	0,13–0,18	0,11–0,16	0,11–0,16	●	○	○
S.2.3	0,07–0,10	0,07–0,10	0,07–0,10	0,08–0,11	0,10–0,14	0,11–0,16	0,11–0,16	●	○	○
S.3.1	0,08–0,12	0,08–0,12	0,08–0,12	0,10–0,14	0,13–0,18	0,14–0,20	0,14–0,20	●	○	○
S.3.2	0,08–0,12	0,08–0,12	0,08–0,12	0,10–0,14	0,13–0,18	0,14–0,20	0,14–0,20	●	○	○
S.3.3	0,07–0,10	0,07–0,10	0,07–0,10	0,08–0,11	0,13–0,18	0,11–0,16	0,11–0,16	●	○	○
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1	0,11–0,16	0,11–0,16	0,11–0,16	0,14–0,20	0,14–0,20	0,14–0,20	0,14–0,20	○	●	○
O.1.2	0,11–0,16	0,11–0,16	0,11–0,16	0,14–0,20	0,14–0,20	0,14–0,20	0,14–0,20	○	●	○
O.2.1										
O.2.2	0,06–0,08	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,10	0,08–0,12	0,08–0,12	0,10–0,14		●	
O.3.1	0,06–0,08	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,10	0,09–0,12	0,08–0,12	0,10–0,14		●	

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittwerte dar, welche je nach Einsatzbedingungen innerhalb des Bereichs angepasst werden können! Unbedingt zu beachten sind die v<sub>c</sub>-Werte der eingesetzten Sorte (**Seite 65+66**), die Maximaldrehzahlen des Systems und die Reduktion dieser Maximaldrehzahlen je nach der angewandten Auskraglänge. Diese finden Sie auf **Seite 72+74**.

# Schnittdatenrichtwerte für Schruppausdrehköpfe – SpinTools

Index	62 295 ...			● 1. Wahl		
	Zweischneiden-Schruppausdrehkopf			○ geeignet		
	Schnitttiefe a <sub>p</sub> = 2,5 – 7 mm			Emulsion	Druckluft	MMS
	Ø 23,5–40,5	Ø 40,5–66,5	Ø 66,5–87,5			
f (mm/U)						
P.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.1.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.1.4	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.1.5	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.2.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.2.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.2.4	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.3.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.3.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.4.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.4.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
M.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
M.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
M.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
K.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
K.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
K.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
K.2.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
K.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
K.3.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
N.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.2.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.2.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.3.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.3.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.4.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.2.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.2.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.3.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.3.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
H.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
H.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
H.1.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
H.1.4						
H.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
H.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
O.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
O.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
O.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
O.2.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7		●	
O.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7		●	

5

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittwerte dar, welche je nach Einsatzbedingungen innerhalb des Bereichs angepasst werden können! Unbedingt zu beachten sind die v<sub>c</sub>-Werte der eingesetzten Sorte (**Seite 65+66**), die Maximaldrehzahlen des Systems und die Reduktion dieser Maximaldrehzahlen je nach der angewandten Auskraglänge. Diese finden Sie auf **Seite 72+74**.

# Feinbohrwerkzeuge

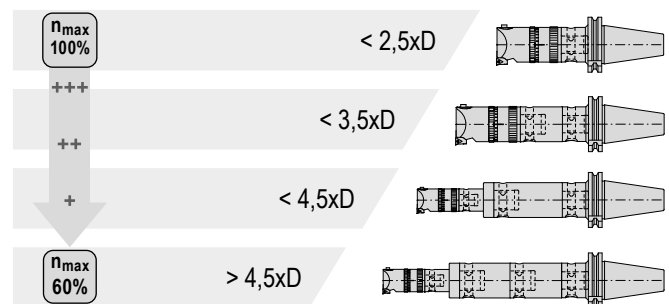
## Maximaldrehzahlen

System / Werkzeug		Ausspindelbereich	Maximaldrehzahl in Schiebermittelstellung
		Ø (mm)	$n_{max}$ in 1/min
	<b>62 820 ...</b> , <b>62 840 ...</b> BluFlex 2	0,5–365	20.000
	<b>62 800 ...</b> hi.flex	0,5–365	17.500
	<b>62 800 06089</b> hi.flex micro	0,5–60	30.000
	<b>62 386 ...</b> , <b>62 382 ...</b> Micro-Ausdrehkopf	0,3–19,1	30.000
	<b>62 815 ...</b> M03 Speed	24–39	40.000
		38–50	31.000
		49–63	24.000
		62–80	18.500
		79–103	15.000
		100–130	11.500
		128–168	10.000
	<b>62 810 ...</b> Feinverstellkopf FF	166–206	8.000
		29,5–42	25.000
		39–50	18.000
		47–66	12.000
		58–83	9.000
		79–108	6.000
		100–141	4.000
		138–179	3.500
178–199	3.000		
	<b>62 372 ...</b> , <b>62 373 ...</b> Multi-Head-Ausdreh- und Feinbohrkopf mit Brücke	88–164	900
		164–320	250
	<b>62 305 ...</b> Einschneiden-Schlichtausdrehkopf mit Wendepplattenhalter	86–138	1.150
		136–220	720
		188–302	520
		242–402	400

System / Werkzeug		Ausspindelbereich	Achsversatz	
		Ø (mm)	X ≤ 0,5 mm	X > 0,5 mm
			Maximaldrehzahl $n_{max}$ in 1/min	
	<b>62 372 ...</b> , <b>62 373 ...</b> Multi-Head-Ausdreh- und Feinbohrkopf mit Bohrstanze	3–20	16.000	6.000
		20–48	12.000	4.000
		48–88	8.000	2.000
<b>62 326 ...</b> , <b>62 332 ...</b> , <b>62 333 ...</b> , <b>62 363 ...</b> Einschneiden-Ausdrehkopf mit Bohrstanze				

System / Werkzeug		Ausspindelbereich	ungewuchtet	gewuchtet
		Ø (mm)	Maximaldrehzahl $n_{max}$ in 1/min	
	<b>62 308 ...</b> , <b>62 303 ...</b> Einschneiden-Schlichtausdrehkopf mit Wendepplattenhalter	24–31	9.000	12.000
		31–40	7.500	10.000
		40–51	5.250	8.000
		51–67	4.000	6.500
		67–87	3.000	5.000
		87–116	2.500	4.000
		116–153	1.750	3.000

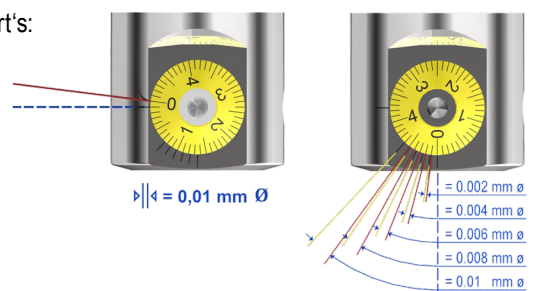
### Auswahl der Maximaldrehzahl in Abhängigkeit der Auskraglänge



### Skalengenauigkeit

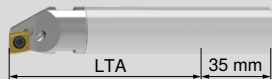
Große Skalen mit 0,002 mm Einstellmöglichkeit

So funktioniert's:



# Feinbohrwerkzeuge

## Maximale Auskraglänge LTA bei 35 mm Schafteinspanntiefe

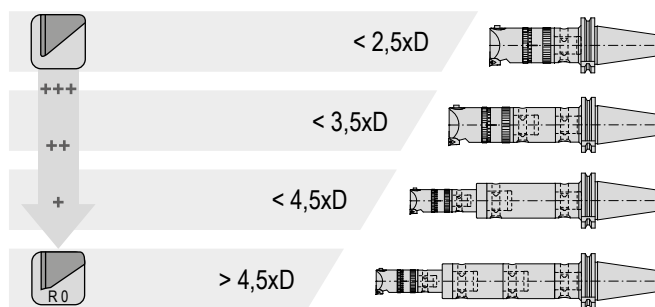


LTA (mm)	High-Speed-Ausdrehkopf 62 361 ...																Feinbohrkopf 62 304 ...			Ausdrehschaft 62 353 ...
	014	015	016	017	018	019	020	021	022	023	025	027	030	033	037	040	017	020	024	
56																				008
63																				009
70																				010
77																				011
84																				012
91																				013
98																				014
98																	115			016
										112	112	112	112	112	112	112		125		018
																			105	018
																			145	118
																			185	218

5

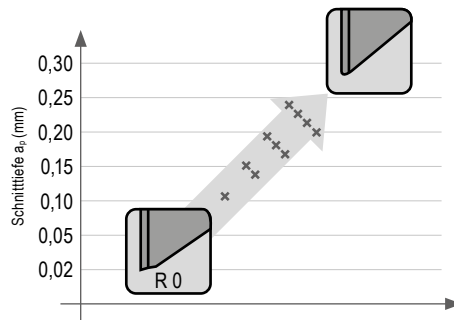
### Auswahl des Schneidenradius

in Abhängigkeit der Auskraglänge



### Auswahl des Schneidenradius

in Abhängigkeit der Schnitttiefe  $a_p$



## Einfluss der Schneidkräfte des Schneidenradius auf die Innenbearbeitung

### Resultierende Kraft

$$F_{res} = \sqrt{F_a^2 + F_p^2} = \sqrt{F_c^2 + F_f^2 + F_p^2}$$

### Schnittkraft ( $F_c$ )

- ▲ drückt das Werkzeug von der vertikalen Mittelachse nach unten
- ▲ wird von der Schnitttiefe und der Spandicke beeinflusst
- ▲ reduziert den Freiwinkel

### Passive Schnittkraft ( $F_p$ )

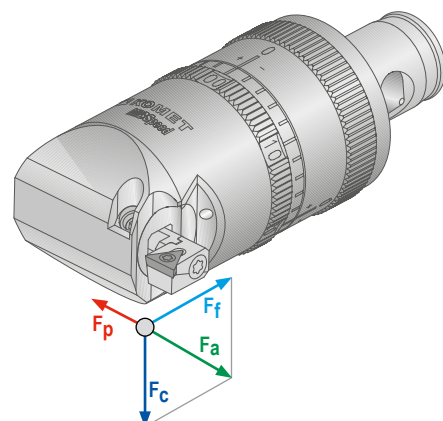
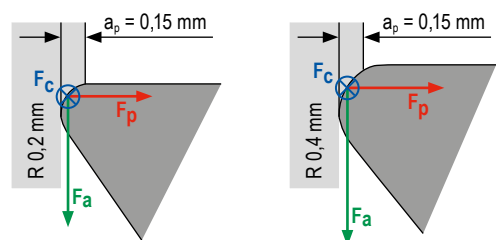
- ▲ drängt das Werkzeug von der horizontalen Mittelachse ab
- ▲ erhöht das Risiko von Vibrationen und verursacht Maßungenauigkeiten

### Vorschubkraft ( $F_f$ )

- ▲ wirkt in Bearbeitungsrichtung des Werkzeugs

### Aktive Schnittkraft ( $F_a$ )

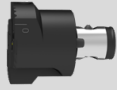
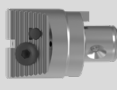
- ▲ von  $F_c$  und  $F_f$  bestimmt





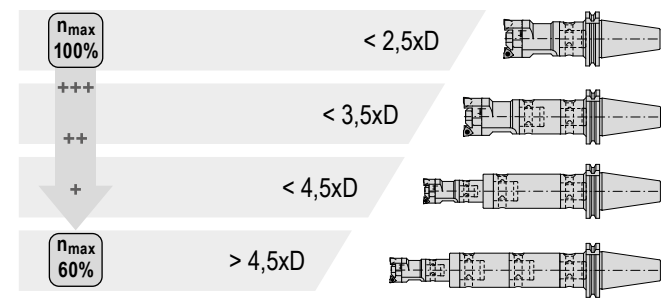
# Aufbohrwerkzeuge

## Maximaldrehzahlen

System / Werkzeug		Ausspindelbereich Ø (mm)	Maximaldrehzahl n <sub>max</sub> in 1/min
	62 870 ... TwinKom	24–31	12.000
		31–40	10.000
		40–51	8.000
		51–68	6.500
	62 295 ... Zweischneiden- Schruppausdrehkopf	67–87	5.000
		87–116	4.000
		116–153	3.000
		153–215	2.200

## Auswahl der Maximaldrehzahl

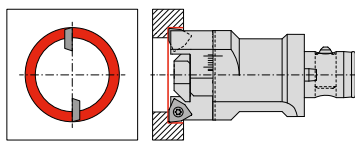
in Abhängigkeit der Auskräglänge



## Einsatzmöglichkeiten TwinKom

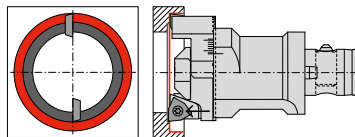
in vorgelassenen / vorbearbeiteten Bohrungen

Schruppen als „echter“  
Zweischneider

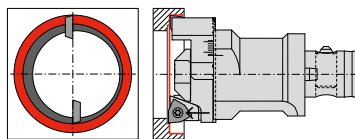


Axiale Einstellmöglichkeit erforderlich

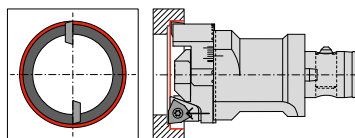
Schruppen mit großem  
Aufmaß



Schruppen bei großem  
Versatz

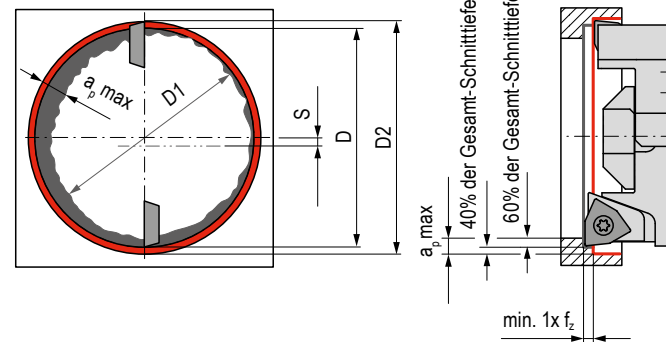


Schruppen / Semi-Finish



## Berechnung Schnittaufteilung

Beispiel:  
D2 (Fertig-Ø) = 100 mm,  
D1 (Roh-Ø) = 80 mm,  
S (Versatz) = 3 mm



### Berechnungsformel


$$D = D2 - \left[ \left( \frac{D2 - D1}{2} \right) + S \right] \times 0,8$$

$$D = 100 - \left[ \left( \frac{100 - 80}{2} \right) + 3 \right] \times 0,8 = 89,6 \text{ mm}$$

## Vorschub-Richtwerte für Oberflächengüte

Rautiefenbereich R <sub>z</sub> in µm	R <sub>th</sub>	entspricht R <sub>a</sub>	Rauheits- kennzahl	ISO 1302	Eckenradius RE in mm und Vorschub f in mm/U						
					RE = 0,1	RE = 0,2	RE = 0,4	RE = 0,8	RE = 1,2	RE = 1,6	RE = 2,4
63–100	√ R <sub>th</sub> 63	12,5–25	N11	25/	0,22*	0,32*	0,45*	0,63	0,78	0,9	1,1
40–63	√ R <sub>th</sub> 40	6,3–12,5	N10	12,5/	0,18*	0,25*	0,36	0,51	0,62	0,72	0,88
31,5–40	√ R <sub>th</sub> 31,5	4,9–6,3	N9	6,3/	0,16*	0,22*	0,32	0,45	0,55	0,63	0,78
25–31,5	√ R <sub>th</sub> 25	4,0–4,9			0,14*	0,2*	0,28	0,4	0,49	0,57	0,69
16–25	√ R <sub>th</sub> 16	2,5–4,0	N8	3,2/	0,11*	0,16	0,23	0,32	0,39	0,45	0,55
10–16	√ R <sub>th</sub> 10	1,6–2,5			0,09	0,13	0,18	0,25	0,31	0,36	0,44
6,3–10	√ R <sub>th</sub> 6,3	1,0–1,6	N7	1,6/	0,07	0,1	0,14	0,2	0,25	0,28	0,35
4–6,3	√ R <sub>th</sub> 4	0,8–1,0			0,06	0,08	0,11	0,16	0,2	0,23	0,28
2,5–4	√ R <sub>th</sub> 2,5	0,4–0,8	N5	0,4/	0,04	0,06	0,09	0,13	0,15	0,18	0,22
1,6–2,5	√ R <sub>th</sub> 1,6	0,2–0,4			0,04	0,05	0,07	0,1	0,12	0,14	0,18
1–1,6	√ R <sub>th</sub> 1	0,1–0,2	N3	0,1/	0,03	0,04	0,06	0,08	0,1	0,11	0,14








\*Bitte vermeiden Sie, dass die angewendeten Vorschubwerte den Eckenradius (RE) übersteigen.


 Die gezeigten Vorschubwerte stellen Richtwerte dar, welche auf rein theoretischen Berechnungen nach der oben genannten Formel basieren. Diese können jedoch in der Praxis abweichen.

# Wendeschneidplatten

## Auswahl des Spanwinkels

Empfehlungen für die Verwendung von Wendeplatten mit geschliffenen Spanleitstufen

	gerundet	scharf	gefast
			
	P	P	P
	M	M	M
	K	K	K
	N	N	N
	S	S	S
	H	H	H
	P	P	P
	M	M	M
	K	K	K
	N	N	N
	S	S	S
	H	H	H
	P	P	P
	M	M	M
	K	K	K
	N	N	N
	S	S	S
	H	H	H
	P	P	P
	M	M	M
	K	K	K
	N	N	N
	S	S	S
	H	H	H





 Spanleitstufenbeschreibung → Seite 79

## Nummernschlüssel

für MicroKom-Wendeschneidplatten

<b>W</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>.</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14

### 2-3 Typ / Form

<b>00</b>	W...		84°	Ausführung regulär, Umfang geschliffen
<b>29</b>	W...		84°	Ausführung verstärkt
<b>30</b>	T...		60°	Umfang geschliffen, Freiwinkel 8°
<b>57</b>	T...		60°	Umfang geschliffen, Freiwinkel 11°
<b>80</b>	S...		90°	Umfang gesintert

### 4-5 Größe / IC

<b>04</b>	4,0 mm	<b>18</b>	6,2 mm 6,35 mm	<b>28</b>	8,9 mm	<b>42</b>	12,0 mm
<b>10</b>	4,8 mm 5,0 mm	<b>20</b>	7,0 mm 7,1 mm	<b>32</b>	9,52 mm 9,8 mm	<b>46</b>	13,2 mm
<b>12</b>	5,5 mm	<b>24</b>	8,0 mm	<b>34</b>	10,0 mm	<b>50</b>	15,0 mm
<b>14</b>	5,6 mm	<b>26</b>	8,2 mm	<b>38</b>	10,9 mm 11,1 mm	<b>58</b>	17,6 mm

### 6-7 Topografie

Code geschliffen

<b>06</b>	linksschneidend, 6°
<b>12</b>	linksschneidend, 12°
<b>34</b>	Hochvorschubgeometrie, gefast und gerundet

Code gesintert

<b>01</b>	Doppelnute, Schneidkante gefast und gerundet
<b>02</b>	Stufengeometrie, Schneidkante gefast und gerundet
<b>03</b>	Kalottengeometrie, Schneidkante gerundet
<b>11</b>	20° Spanformstufe, Schneidkante gerundet
<b>12</b>	Alu- / Schlichtgeometrie
<b>13</b>	Wellengeometrie, Schneidkante gerundet
<b>14</b>	Finishing-Topographie
<b>15</b>	Semi-finishing-Topographie
<b>18</b>	Finishing-Topographie mit Wiper-Ecke
<b>32</b>	gratminimiert, Umfang geschliffen
<b>33</b>	gratminimiert, Umfang gesintert

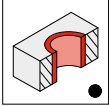
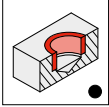
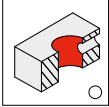
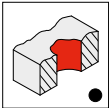
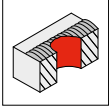
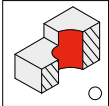
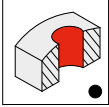
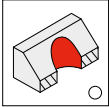
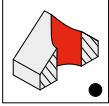
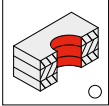
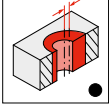
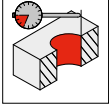
### 9-10 Eckenradius

<b>01</b>	R 0,1	<b>04</b>	R 0,4
<b>02</b>	R 0,2	<b>06</b>	R 0,6
<b>03</b>	R 0,3	<b>08</b>	R 0,8

### 11-14 Sorte

Sortenbeschreibung  
→ Seite 80+81.

## Bohrtechnologische Hinweise – TwinKom

1.  Aufbohren Durchgangsbohrung  
▲ ohne Probleme möglich
2.  Aufbohren Grundlochbohrung  
▲ ohne Probleme möglich
3.  Durchbohren einer Querbohrung  
▲ Vorschub ggf. bis zu 50% reduzieren  
▲ auf Späneverklümmungen am Umfang des Werkzeuges achten  
▲ zähe Wendeschneidplattensorte verwenden  
▲ stabilen Eckenradius verwenden
4.  Anbohren unebener Flächen (Gussflächen)  
▲ Vorschub beim Anbohren um bis zu 40% reduzieren  
▲ zähe Wendeschneidplattensorte verwenden  
▲ stabilen Eckenradius verwenden
5.  Anbohren einer Naht (Schmiede- / Schweiß- / Gussnaht)  
▲ Vorschub reduzieren  
▲ max. 3xD Werkzeuge verwenden
6.  Anbohren einer Kante  
▲ Vorschub auf 50% reduzieren  
▲ zähe Wendeschneidplattensorte verwenden  
▲ stabilen Eckenradius verwenden
7.  Anbohren balliger Flächen  
▲ ohne Probleme möglich  
▲ ggf. Vorschub reduzieren
8.  Anbohren schräger Flächen  
▲ ab der Schnittunterbrechung den Vorschub bis zu 50% reduzieren  
▲ zähe Wendeschneidplattensorte verwenden  
▲ stabilen Eckenradius verwenden
9.  Anbohren einer spitzen Kontur  
▲ im Bereich der Schnittunterbrechung Vorschub um bis zu 40% reduzieren
10.  Paketbohren  
▲ Halter mit 80°-Anstellung verwenden  
▲ gute Werkstückspannung erforderlich  
▲ max. Spaltmaß = 1 mm
11.  Großer Bohrungsversatz  
▲ ohne Probleme möglich  
▲ axial-radiale Schnittaufteilung, siehe Grafik: Schnittaufteilung
12.  Durchmesser einstellbar  
▲ ohne Probleme möglich

## Probleme / mögliche Ursachen / Lösungen – Auf- und Feinbohren

### 1. Kein Spanbruch

- ▲ Schnitttiefe  $a_p$  zu gering für verwendete Schneidentopographie → ggf. Schnitttiefe  $a_p$  erhöhen  
→ Schneidentopographie für kleine bis mittlere Schnitttiefen verwenden
- ▲ Schnitttiefe  $a_p$  zu groß für verwendete Schneidentopographie → Schnitttiefe  $a_p$  reduzieren  
→ axial-radiale Schnittaufteilung  
→ Schneidentopographie für größere Schnitttiefen verwenden
- ▲ Vorschub/Zahn zu gering → Vorschub/Zahn erhöhen
- ▲ Drehzahl zu hoch → Drehzahl reduzieren
- ▲ Schneiden axial nicht auf gleicher Länge → Axialversatz beseitigen: Halter mit axialem Längenausgleich verwenden

### 2. Spänestau

- ▲ ungünstige Spanform → Vorschub erhöhen  
→ Schneidentopographie mit Spanbrecher verwenden  
→ axial-radiale Schnittaufteilung  
→ siehe Maßnahmen: 1. kein Spanbruch
- ▲ Werkstückspannung → bei Durchgangsbohrungen auf ausreichend Entspanraum hinter dem Bauteil achten
- ▲ Kühlschmierstoffdruck / -menge zu gering → Kühlschmierstoffdruck / -menge verbessern

### 3. Konische Bohrung

- siehe Maßnahmen: 1. kein Spanbruch

### 4. Schlechte Oberfläche

- ▲ Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren
- ▲ Schnittgeschwindigkeit zu gering → Schnittgeschwindigkeit erhöhen
- ▲ Schneidenradius zu klein → Wendeplatte mit größerem Schneidenradius verwenden  
→ Wendeplatte mit Wiper-Geometrie verwenden
- ▲ Spanwinkel der Wendeplatte zu klein → Wendeplatte mit positiver Schneidengeometrie verwenden
- ▲ Aufbauschneide → Wendeplatte mit positiver Schneidengeometrie verwenden  
→ Wendeplatte mit breiterer Spanbrechernut verwenden
- ▲ ungünstige Spanform → siehe Maßnahmen: 1. kein Spanbruch  
→ siehe Maßnahmen: 2. Spänestau

### 5. Vibrationen

- ▲ Werkzeugaufbau – großes L/D Verhältnis → ggf. Werkzeugaufbau überprüfen  
→ wenn möglich durchgehend gleichen Bohrstangen-Ø vermeiden  
→ wenn möglich stufenförmiger Werkzeugaufbau, Werkzeug möglichst stabil auslegen  
→ axial-radiale Schneideneinstellung prüfen  
→ evtl. schwingungsoptimierte Bohrstange verwenden  
→ ggf. HMD-Dämpfungselement verwenden
- ▲ Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren
- ▲ Schnittgeschwindigkeit zu hoch → Schnittgeschwindigkeit reduzieren,  
siehe Grafik: Auswahl der Schnittgeschwindigkeit in Abhängigkeit der Auskräglänge
- ▲ Spantiefe zu groß → Spantiefe verringern  
→ axial-radiale Schnittaufteilung
- ▲ Schneidengeometrie zu stumpf → Wendeplatte mit positiver Schneidengeometrie verwenden  
→ Wendeplatte mit breiterer Spanbrechernut verwenden
- ▲ Schneidenradius zu groß → Wendeplatte mit kleinerem Schneidenradius verwenden,  
siehe Grafik: Auswahl des Schneidenradius in Abhängigkeit der Auskräglänge  
und in Abhängigkeit der Zustelltiefe

## Verschleißarten

### Freiflächenverschleiß



Abrieb an der Freifläche: normaler Verschleiß nach einer gewissen Eingriffszeit.

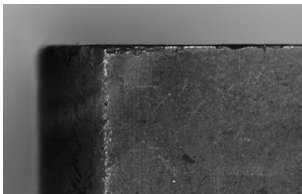
#### Ursache

- ▲ zu hohe Schnittgeschwindigkeit
- ▲ Hartmetallsorte mit zu geringer Verschleißfestigkeit
- ▲ nicht angepasster Vorschub

#### Abhilfe

- ▲ Schnittgeschwindigkeit senken
- ▲ verschleißfeste HM-Sorte wählen
- ▲ Vorschub in richtiges Verhältnis zu Schnittgeschwindigkeit und Schnitttiefe setzen

### Ausbröckelung



Durch überhöhte mechanische Beanspruchung der Schneidkante können HM-Partikel ausbrechen.

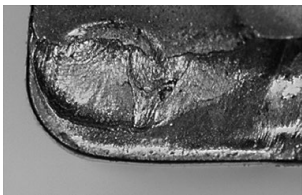
#### Ursache

- ▲ zu verschleißfeste Sorte
- ▲ Vibrationen an Werkzeug oder Werkstück
- ▲ zu hoher Vorschub bzw. Schnitttiefe
- ▲ Aufbauschneide
- ▲ unterbrochener Schnitt
- ▲ Spanschlag

#### Abhilfe

- ▲ zähere Sorte verwenden
- ▲ Stabilität verbessern (Werkzeug, Werkstück)
- ▲ Vermeidung von Aufbauschneiden

### Kolkverschleiß



Der ablaufende heiße Span verursacht eine Auskolkung der Schneidplatte an der Spanfläche.

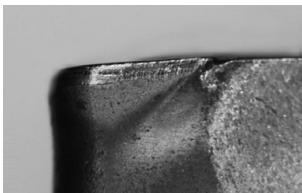
#### Ursache

- ▲ zu hohe Schnittgeschwindigkeit, zu hoher Vorschub
- ▲ zu geringer Spanwinkel
- ▲ Sorte mit zu geringer Verschleißfestigkeit
- ▲ falsch zugeführte Kühlung

#### Abhilfe

- ▲ Schnittgeschwindigkeit und/oder Vorschub herabsetzen
- ▲ verschleißfestere HM-Sorte wählen
- ▲ Kühlmittelmenge und/oder Druck erhöhen, Zuführung kontrollieren
- ▲ kolkfestere Sorte verwenden

### Plastische Verformung



Hohe Zerspanungstemperatur bei gleichzeitiger mechanischer Beanspruchung kann zu plastischer Verformung führen.

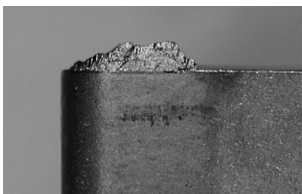
#### Ursache

- ▲ zu hohe Arbeitstemperatur, daher Erweichung des Grundmaterials
- ▲ Beschädigung der Beschichtung
- ▲ Sorte mit zu geringer Verschleißfestigkeit
- ▲ falsch zugeführte Kühlung

#### Abhilfe

- ▲ Schnittgeschwindigkeit senken
- ▲ verschleißfestere, thermisch stabilere HM-Sorte wählen
- ▲ Kühlung vorsehen / Zufuhr kontrollieren

### Aufbauschneidenbildung



Materialaufschweißungen an der Schneidkante treten auf, wenn der Span infolge zu niedriger Schnitttemperatur nicht richtig abfließt.

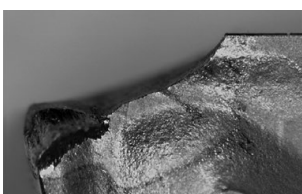
#### Ursache

- ▲ zu geringe Schnittgeschwindigkeit
- ▲ zu kleiner Spanwinkel
- ▲ falscher Schneidstoff
- ▲ fehlende Kühlung/Schmierung

#### Abhilfe

- ▲ Schnittgeschwindigkeit erhöhen
- ▲ Spanwinkel erhöhen
- ▲ TiN-Beschichtung einsetzen
- ▲ Kühlung vorsehen / Ölgehalt der Emulsion erhöhen

### Plattenbruch



Bei einer Überlastung der Schneidplatte kann es zum Plattenbruch kommen.

#### Ursache

- ▲ Überlastung des Schneidstoffs (stark überhöhte Werte)
- ▲ Stabilitätsmängel
- ▲ Keilwinkel zu klein
- ▲ Störkonturen wurden nicht berücksichtigt
- ▲ unterbrochener Schnitt

#### Abhilfe

- ▲ zäheren Schneidstoff verwenden
- ▲ Kantenschutzfase verwenden
- ▲ Schneidkantenverrundung vergrößern
- ▲ stabilere Geometrie einsetzen
- ▲ Überprüfung der Schnittdaten
- ▲ Überprüfung der Störkonturen

## Spanleitstufen

<b>-SF14</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Spanwinkel 14°</li> <li>▲ Speziell entwickelte Spanleitstufen mit bemerkenswerter Spankontrolle für eine Vielzahl an Anwendungen, vom Feinschlichten bis mittlerer Bearbeitung</li> </ul>	<b>-11</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Spanwinkel 20°</li> <li>▲ Hochpositive, minimal gerundete Spanleitstufe</li> <li>▲ Für weichschneidenden Einsatz</li> <li>▲ Hauptanwendung in Aluminium</li> </ul>
<b>-SF15</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Spanwinkel 15°</li> <li>▲ Ausbalancierte Geometrie: Hohe Stabilität bei hoher Schneidkantenschärfe</li> <li>▲ Sehr gute Spankontrolle bei geringster Neigung zur Aufbauschneidenbildung</li> <li>▲ Besonders guter Spanbruch bei kleinen und mittleren Vorschüben</li> <li>▲ Erste Empfehlung für Bearbeitung von C-Stahl, legierten und rostfreien Stählen</li> </ul>	<b>-12</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Spanwinkel 30°</li> <li>▲ Umfanggeschliffene Wendeschneidplatte mit gepresster Spanleitstufe</li> <li>▲ Hochpositive, scharfe und umlaufende Schneidkante, dadurch besonders schnittfreudig</li> <li>▲ Umfanggeschliffene Freiflächen gewährleisten kontrollierte Spanformung und beste Oberflächenqualität bei niedrigen Schnittkräften</li> </ul>
<b>-SF16</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Spanwinkel 15°</li> <li>▲ Ausbalancierte Geometrie: Hohe Stabilität bei hoher Schneidkantenschärfe</li> <li>▲ Große Spankammer, dadurch hohe Spankontrolle bei niedrigen Vorschüben</li> <li>▲ Erste Empfehlung für Bearbeitung von C-Stahl, legierten und rostfreien Stählen</li> </ul>	<b>-14</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Spanwinkel 14°</li> <li>▲ Umfanggeschliffen, gesinterte Topografie</li> <li>▲ Kontrollierte Spanformung in der Fein- und Feinstbearbeitung</li> </ul>
<b>-SF20</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Spanwinkel 20°</li> <li>▲ Besonders schnittfreudig dank des hoch positiven Spanwinkels</li> <li>▲ Sehr gute Spankontrolle bei geringster Neigung zur Aufbauschneidenbildung</li> <li>▲ Perfekte Schnittleistung durch den hoch positiven Spanwinkel, besonders bei geringen Spantiefen und Vorschüben</li> <li>▲ Erste Empfehlung für Bearbeitung von Edelstahl, Stahllegierungen, Kohlenstoffstahl, sowie NE-Metallen</li> </ul>	<b>-15</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Spanwinkel 15°</li> <li>▲ Semifinishing-Spanleitstufe; umfanggeschliffen, gesintert</li> <li>▲ Kontrollierte Spanformung in der Fein- und Feinstbearbeitung</li> </ul>
<b>-SF30</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Spanwinkel 15°</li> <li>▲ Ausbalancierte Geometrie: Hohe Stabilität bei hoher Schneidkantenschärfe</li> <li>▲ Spanbrecher-Geometrie: Sehr guter Spanbruch bei kleinen und mittleren Vorschüben</li> <li>▲ Erste Empfehlung für Bearbeitung von C-Stahl, legierten und rostfreien Stählen</li> </ul>	<b>-18</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Spanwinkel 14°</li> <li>▲ Umfanggeschliffen, gesinterte Topografie</li> <li>▲ Kontrollierte Spanformung in der Fein- und Feinstbearbeitung</li> <li>▲ Positive Schleppschneidengeometrie für höchste Ansprüche hinsichtlich Oberflächengüte</li> </ul>
<b>-01</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Spanwinkel 12°</li> <li>▲ Allroundtopografie gefast, verrundet</li> <li>▲ Durch positive Schneidengeometrie sehr schnittfreudig</li> <li>▲ Auch für leistungsschwächere Maschinen und labile Werkstücke geeignet</li> <li>▲ Auch in weniger festen Werkstoffen gut kontrollierbare Spanbildung</li> </ul>	<b>-G06</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Spanwinkel 6°</li> <li>▲ Für P / M / K Werkstoffe</li> <li>▲ Hohe Stabilität durch stark ausgeführten Keilwinkel</li> </ul>
<b>-02</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Spanwinkel 0°</li> <li>▲ Schrupptopografie, extrem stabil (starker Keilwinkel)</li> <li>▲ Gute Spanbildung bei schwer kontrollierbaren Spänen</li> <li>▲ Für kleine Schnittiefen &lt; 1,5 mm nur bedingt geeignet</li> </ul>	<b>-G12</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Spanwinkel 12°</li> <li>▲ Für P / N / S Werkstoffe</li> <li>▲ Durch positive Schneidengeometrie besonders schnittfreudig</li> <li>▲ Besonders für leistungsschwächere Maschinen und labile Werkstücke geeignet</li> <li>▲ Auch in weniger festen Werkstoffen gut kontrollierbare Spanbildung</li> </ul>

## Sorten

K10

- ▲ Hartmetall, unbeschichtet
- ▲ ISO | **K10**
- ▲ Unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Grauguss oder NE-Metallen, je nach Schneidengeometrie

BK7615

- ▲ Hartmetall, TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-beschichtet
- ▲ ISO | **K15**
- ▲ Hochproduktive Schneidstoffsorte mit extremer Kantenstabilität für Nass- und Trockenbearbeitung aller Eisengussmaterialien

BK2710

- ▲ Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ▲ ISO | P10 | M10 | **K10**
- ▲ Äußerst verschleißfeste Hartmetallsorte für die Bearbeitung von rostfreien Stählen, Bau- und Werkzeugstählen sowie Gusswerkstoffen

BK77

- ▲ Hartmetall, TiN-beschichtet
- ▲ ISO | **S10** | H10 | O10
- ▲ Die verschleißfeste Hartmetallsorte zur Bearbeitung von Aluminiumlegierungen, Superlegierungen und Kunststoffen bei mittleren Schnittgeschwindigkeiten

BK60

- ▲ Hartmetall, TiC-TiCN-TiN-beschichtet
- ▲ ISO | P25 | **M10**
- ▲ Mehrfachbeschichtung für hohe Standzeiten auch im oberen Schnittgeschwindigkeitsbereich

BK7710

- ▲ Hartmetall, TiB<sub>2</sub>-beschichtet
- ▲ ISO | **N10** | S10 | O10
- ▲ Die verschleißfeste Sorte mit optimalen Schichteigenschaften zur Verhinderung von Aufbauschneidenbildung für die Bearbeitung von Aluminium und Titanlegierungen

BK6110

- ▲ Hartmetall, TiCN-TiN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-beschichtet
- ▲ ISO | P10 | **K10**
- ▲ Verschleißfeste Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Eisenguss- und Stahlwerkstoffen

BK7935

- ▲ Hartmetall, AlTiN-beschichtet
- ▲ ISO | **P35** | **M30** | **K30** | N30 | **S30** | O30
- ▲ Die zähe Hartmetallsorte für die Bearbeitung von rostfreien und säurebeständigen Stählen sowie Sonderlegierungen

BK6115

- ▲ Hartmetall, TiCN-TiN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-beschichtet
- ▲ ISO | **P20** | **K20** | H20
- ▲ Hochwertige, oberflächenbehandelte Beschichtung für die Bearbeitung von Eisengusswerkstoffen bei normalen bis stabilen Bedingungen und hohen Schnittgeschwindigkeiten

BK8425

- ▲ Hartmetall, TiAlN/TiN-beschichtet
- ▲ ISO | **P25** | **M25** | **K25**
- ▲ Universell einsetzbare Sorte mit erhöhter Verschleißfestigkeit durch innovative PVD-Beschichtung in Multilayer-Ausführung

BK6440

- ▲ Hartmetall, CVD-TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-TiN beschichtet
- ▲ ISO | **M25** | **K35**
- ▲ Äußerst zähe Normkornsorte; gute Verschleißfestigkeit in Stahl- und rostfreien Werkstoffen, auch unter ungünstigen Schnittbedingungen / Schnittunterbruch

BK8430

- ▲ Hartmetall, TiAlN/TiN-beschichtet
- ▲ ISO | **P25** | **M25**
- ▲ Verschleißfeste Feinkornsorte
- ▲ Extreme Kantenstabilität und höchste Verschleißfestigkeit im mittleren und oberen Geschwindigkeitsbereich

BK8440

- ▲ Hartmetall, TiCN/TiN-beschichtet
- ▲ ISO | **P35** | M10
- ▲ Sehr zähe Hartmetallsorte für mittlere Schnittgeschwindigkeiten und unterbrochenen Schnitt



## Sorten

CBN40	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ kubisches Bornitrid, unbeschichtet</li> <li>▲ ISO   <b>H05</b></li> <li>▲ Unbeschichteter Schneidstoff aus kubischem Bornitrid zur Bearbeitung von gehärteten Stählen mit über 45 HRC, hochwarmfesten Legierungen auf Nickel- oder Kobaltbasis</li> </ul>	CWC06	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Cermet, TiC/TiN-beschichtet</li> <li>▲ ISO   <b>P10</b>   M10   <b>K10</b>   N10</li> <li>▲ Beschichtete Cermetsorte für Feinbohrarbeiten mit hoher Schnittgeschwindigkeit und gleichmäßigem Schnitt</li> </ul>
CK32	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Cermet, unbeschichtet</li> <li>▲ ISO   <b>P10</b>   <b>M15</b>   K05   N15</li> <li>▲ Zum Fein- und Schlichtdrehen</li> <li>▲ Geringer Verschleiß und höhere Schnittgeschwindigkeit ergeben längere Standwege und eine hohe Oberflächengüte</li> <li>▲ Schneidstoff für hohe Produktivität im oberen Schnittgeschwindigkeitsbereich</li> </ul>	CWC10	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Cermet, unbeschichtet</li> <li>▲ ISO   <b>P15</b>   <b>M10</b>   K10</li> <li>▲ Die unbeschichtete Cermet-Sorte für die Schlichtzerspannung von rostfreiem und gehärtetem Stahl</li> <li>▲ Besonders verschleißfest durch hohe Warmfestigkeit</li> </ul>
CK3230	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Cermet, unbeschichtet</li> <li>▲ ISO   <b>P20</b>   <b>M20</b>   K10   N20</li> <li>▲ Äußerst zähes Verhalten bei gutem Verschleißwiderstand geeignet zum Einsatz auch im unterbrochenen Schnitt</li> </ul>	CWN10	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Hartmetall, TiN-beschichtet</li> <li>▲ ISO   <b>K10</b></li> <li>▲ Die Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Stählen, rostfreien Stählen und NE-Metallen</li> </ul>
CTDPU20	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Polykristalliner Diamantschneidstoff mit Mischkorn, unbeschichtet</li> <li>▲ ISO   <b>N15</b></li> <li>▲ Extrem gute Verschleißfestigkeit, auch bei Si-Gehalten &gt; 12 % und hohen Anteilen an abrasiven Füllstoffen</li> <li>▲ Einsatz in Kunststoffen und Faserverbundwerkstoffen (GFK, CFK)</li> </ul>	CWP25	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Hartmetall, unbeschichtet</li> <li>▲ ISO   <b>P25</b>   <b>M25</b>   K25   <b>N25</b>   S25</li> <li>▲ Unbeschichtete Hartmetallsorte für Feinbohrarbeiten mit großen Bohrtiefen und kleinen Aufmaßen</li> </ul>

5

## Beschichtungen

TiN	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ TiN-Beschichtung</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 450 °C</li> </ul>
-----	---

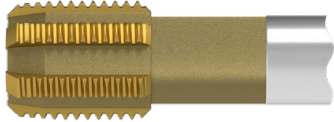
## Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

**NEW** Gewindeformer HSS-E mit Hartmetalleisten



M

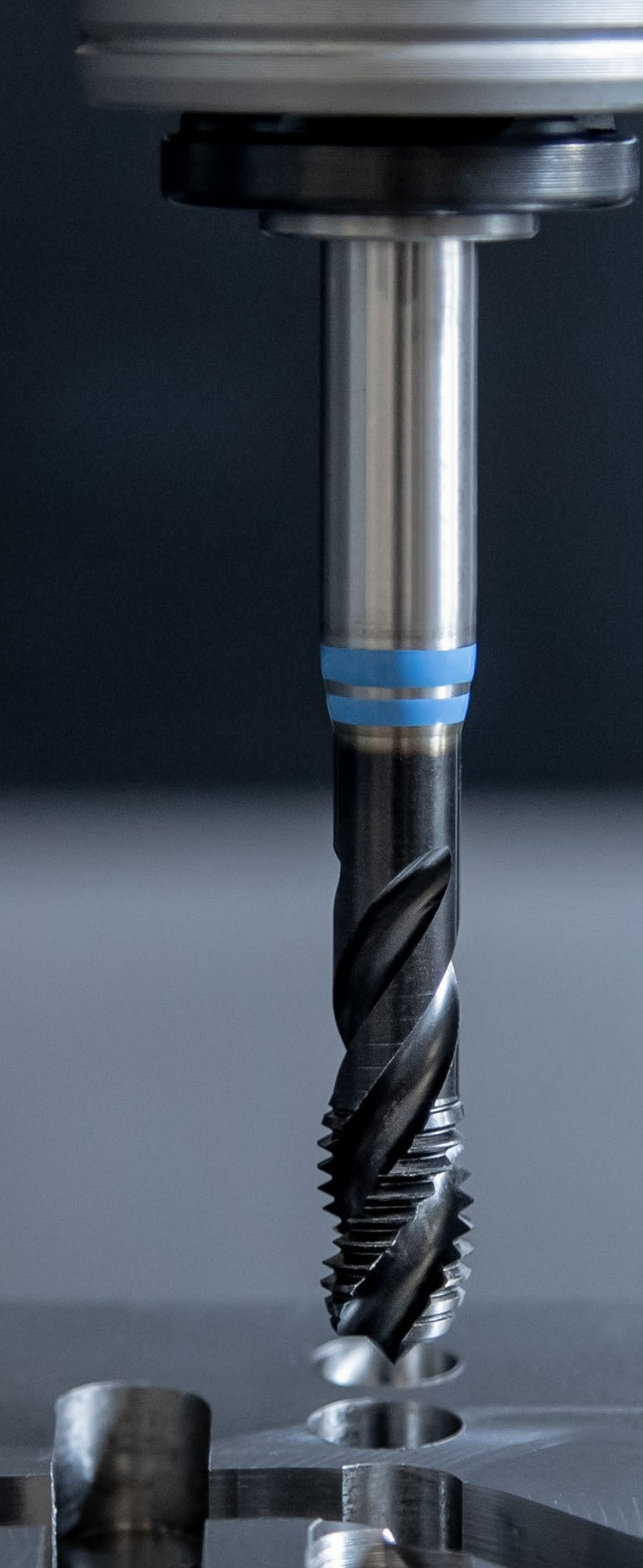
→ Seite 52



MF

→ Seite 73

- ▲ höchste Standzeiten, dank der innovativen Kombination aus flexiblem HSS-Grundträgermaterial und den verschleißfesten, eingelöteten Hartmetall-Formkanten
- ▲ universeller Einsatz in allen formbaren Werkstoffen
- ▲ Reduzierung der Werkzeugkosten



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

- 1 HSS-Bohrer
- 2 VHM-Bohrer
- 3 Wendeplattenbohrer
- 4 Reibahlen und Senker
- 5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

- 6 Gewindebohrer und -former
- 7 Zirkular- und Gewindefräser
- 8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

- 9 Wendeplattendrehwerkzeuge
- 10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn
- 11 Stechwerkzeuge
- 12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

- 13 HSS-Fräser
- 14 VHM-Fräser
- 15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

- 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör
- 17 Werkstückspannung

- 18 Materialbeispiele

## Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	4
Werkzeugtypen / Farbringe	5
Gewindearten / Anschnittformen / Schneidstoffe	6
Einsatzgebiete / Spezielle Eigenschaften	7
Toolfinder	8+9
Übersicht Gewindebohrer	10–15
Produktprogramm	16–101
<b>Technische Informationen</b>	
Gewinde-Kernlochdurchmesser für kegelige Gewinde	102
Gewindebohren Vorbohrdurchmesser	103
Gewindeformen Vorbohrdurchmesser	104
Gewinde-Toleranzen und empfohlene Herstelltoleranzen	105
Gewindeformer – weitere Informationen	106
Problembehebung	107
Beschichtungen	108

## WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.


Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

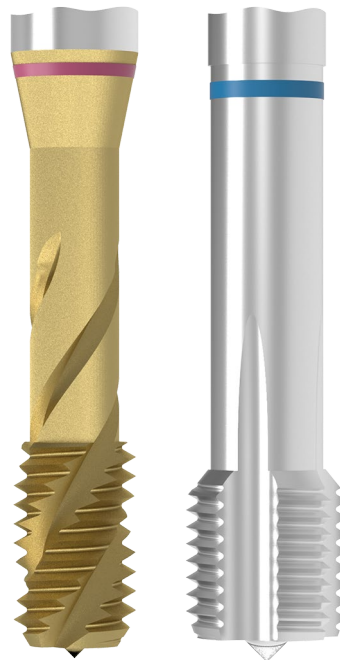
## WNT \ Standard




Qualitätswerkzeuge für Standardanwendungen.

Die Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Standard** sind hochwertig, leistungsstark und zuverlässig und genießen höchstes Vertrauen bei unseren Kunden weltweit. Werkzeuge aus dieser Produktlinie sind bei vielen Standardanwendungen die erste Wahl und garantieren Ihnen optimale Ergebnisse.

## Symbolerklärung

<b>M</b>	Gewindeart Erklärung zu den Gewindearten finden Sie auf → <b>Seite 6</b> .
<b>UNI NCW</b>	Einsatzgebiet Spezielle Eigenschaft Erklärung zu den Einsatzgebieten/Speziellen Eigenschaften finden Sie auf → <b>Seite 7</b> .
<b>C</b> 2-3	Anschnittform Erklärung zu den Anschnittformen finden Sie auf → <b>Seite 6</b> .
<b>ISO 2 6H</b>	Toleranz Erklärung zu den Toleranzen finden Sie auf → <b>Seite 105</b> .
<b>TiN</b>	Beschichtung Erklärung zu den Beschichtungen finden Sie auf → <b>Seite 108</b> .
	Kühlmittelzufuhr



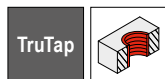
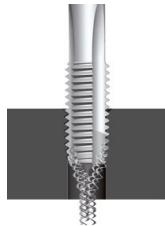
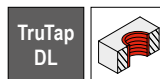
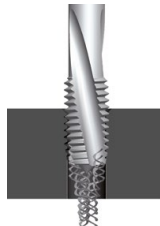



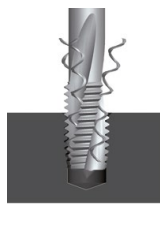

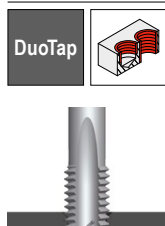

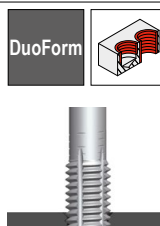
<b>Farbring</b> Erklärung zu den Farbringen finden Sie auf → <b>Seite 5</b> .	
<b>HSS-E</b>	Schneidstoff Erklärung zu den Schneidstoffen finden Sie auf → <b>Seite 6</b> .
<b>FHA 42°</b>	Drallwinkel
≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> zu bearbeitende Zugfestigkeit	
	Durchgangslochgewinde
	Sacklochgewinde
	Durchgangsloch- und Sacklochgewinde



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!













# Werkzeugtypen

 	<p><b>Durchgangsgewindebohrer Typ TruTap</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ für Durchgangsgewinde bis 4xD</li> <li>▲ Anschnittform B: 3,5–5-Gang-Anschnitt, mit Schälanschnitt</li> <li>▲ geradegenutet</li> <li>▲ u.a. für die Synchronbearbeitung geeignet, mit Weldonfläche und in extra langer Ausführung</li> <li>▲ durch die spezielle Geometrie der Spannuten werden die Späne in Schneidrichtung abgeführt</li> </ul>	 	<p><b>Durchgangsgewindebohrer Typ TruTap DL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ für Durchgangsgewinde bis 4xD</li> <li>▲ Anschnittform D: 3,5–5-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt</li> <li>▲ 15° linksgenutet</li> <li>▲ für Stahl, Titan und Titanlegierungen und Inconel 718 geeignet</li> <li>▲ die Späne werden in Schneidrichtung abgeführt</li> </ul>
 	<p><b>Sacklochgewindebohrer Typ CavTap</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ für Sacklochgewinde bis 3xD</li> <li>▲ Anschnittform C: 2–3-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt</li> <li>▲ Anschnittform E: 1,5–2-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt</li> <li>▲ (35°, 42°, 45°, 50°) rechtsgenutet stark gedraht</li> <li>▲ u.a. für die Synchronbearbeitung geeignet, mit Weldonfläche, in extra langer Ausführung und mit Innenkühlung</li> <li>▲ durch hochgedrahtte Spiralnuten werden die Späne entgegen der Schneidrichtung sicher abgeführt</li> </ul>	 	<p><b>Sacklochgewindebohrer Typ CavTap SL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ für Sacklochgewinde bis 2xD</li> <li>▲ Anschnittform C: 2–3-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt</li> <li>▲ Anschnittform E: 1,5–2-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt</li> <li>▲ (15°, 25°, 30°) rechtsgenutet schwach gedraht</li> <li>▲ für Stahl, Titan und Titanlegierungen und Inconel 718 geeignet</li> <li>▲ u.a. für die Synchronbearbeitung geeignet, in extra langer Ausführung und mit Innenkühlung</li> <li>▲ auch für schwierige Einsatzbedingungen wie Querbohrungen einsetzbar</li> </ul>
 	<p><b>Durchgangs- und Sacklochgewindebohrer Typ DuoTap</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ für Sackloch- und Durchgangsgewinde bis 2xD</li> <li>▲ Anschnittform C: 2–3-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt</li> <li>▲ Anschnittform D: 3,5–5-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt</li> <li>▲ Anschnittform E: 1,5–2-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt</li> <li>▲ geradegenutet</li> <li>▲ für Stahl, kurzspanende und gehärtete Werkstoffe bis 55 (62) HRC</li> <li>▲ u.a. in extra langer Ausführung und mit Innenkühlung</li> </ul>	 	<p><b>Gewindeformer Typ DuoForm</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ für Sackloch- und Durchgangsgewinde bis 3xD</li> <li>▲ Anschnittform C: 2–3-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt</li> <li>▲ für kaltumformbare Werkstoffe bis 1400 N/mm<sup>2</sup></li> <li>▲ u.a. für die Synchronbearbeitung geeignet, mit Schmiernuten und Innenkühlung</li> </ul>







6

# Farbringe

 <p><b>für Stähle bis 750 N/mm<sup>2</sup></b></p> <p><b>ST</b></p> <p>Einsatzgebiet ST: unbeschichteter Gewindebohrer für Stähle bis 750 N/mm<sup>2</sup> Zugfestigkeit</p>	 <p><b>für rost- und säurebeständige Stähle</b></p> <p><b>VA</b></p> <p>Einsatzgebiet VA: für rostfreie Stähle</p>	 <p><b>für gehärtete Stähle</b></p> <p><b>HT</b></p> <p>Einsatzgebiet HT: für die Hartbearbeitung</p>
 <p><b>für Stähle bis 1100 N/mm<sup>2</sup></b></p> <p><b>ST</b></p> <p><b>VG</b></p> <p>Einsatzgebiet ST und VG: beschichteter Gewindebohrer für Stähle bis 1100 N/mm<sup>2</sup> Zugfestigkeit</p>	 <p><b>für hochwarmfeste Legierungen</b></p> <p><b>Ti</b></p> <p><b>Ni</b></p> <p>Einsatzgebiet Ti und Ni: für hochwarmfeste Stähle, Titan und Inconel</p>	 <p><b>für Aluminium und Nichteisenmetalle</b></p> <p><b>NW</b></p> <p><b>Ms</b></p> <p><b>Soft</b></p> <p><b>AMPCO</b></p> <p>Einsatzgebiet NW, Soft, Ms und AMPCO: für Aluminium, kurzspanendes Messing und weiche Werkstoffe</p>
 <p><b>für hochfeste Stähle bis 1400 N/mm<sup>2</sup></b></p> <p><b>HR</b></p> <p>Einsatzgebiet HR: für Stähle bis 1400 N/mm<sup>2</sup> Zugfestigkeit</p>	 <p><b>für Gusswerkstoffe</b></p> <p><b>GG</b></p> <p>Einsatzgebiet GG: für Gusswerkstoffe</p>	 <p><b>für den universellen Einsatz bis 1100 N/mm<sup>2</sup></b></p> <p><b>UNI</b></p> <p>Einsatzgebiet UNI: für universellen Einsatz</p>

 Eine Detaillklärung zu den Einsatzgebieten finden Sie auf → **Seite 7.**

## Gewindearten

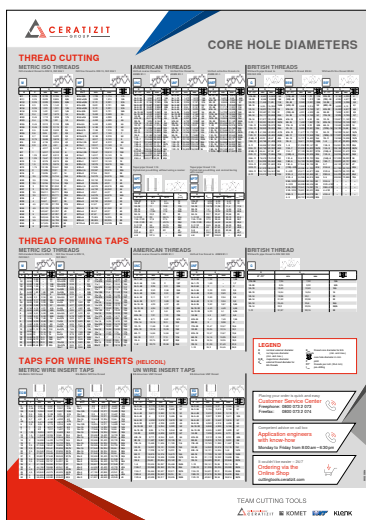
<b>M</b>	Metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13	<b>UNJC</b>	Unified Grobgewinde ASME B1.15 und ISO 3161
<b>MF</b>	Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13	<b>UNJF</b>	Unified Extrafeingewinde ASME B1.15 und ISO 3161 
<b>G</b>	Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228	<b>BSW</b>	Whitworth-Gewinde BS84 
<b>UNC</b>	Unified Grobgewinde ASME B1.15 und ISO 3161	<b>NPT</b>	Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde mit Dichtmittel (1:16) ANSI/ASME B1.20.1
<b>UNF</b>	Unified Feingewinde ASME B1.1	<b>NPTF</b>	Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde mit Dichtmittel (1:16) ANSI/ASME B1.20.3 
<b>EG M</b>	Metrisches ISO-Regelgewinde für Gewinde-Drahteinsätze DIN 8140-2	<b>Rc</b>	Kegeliges Whitworth-Rohrgewinde (1:16) DIN EN 10226-2 (ISO7-1) 
<b>EG UNC</b>	EG Unified Grobgewinde für Gewinde-Drahteinsätze ASME B18.29.1	<b>Rp</b>	Zylindrisches Whitworth-Rohrgewinde DIN EN 10226-1 (ISO7-1) 
<b>EG UNF</b>	EG Unified Feingewinde für Gewinde-Drahteinsätze ASME B18.29.1		 Diese Gewindearten, sowie Handgewindebohrer und Schneideisen sind im Online-Shop verfügbar.

## Anschnittformen

	Form B (mit Schälanschnitt, 4–5-Gang-Anschnitt)
	Form C (ohne Schälanschnitt, 2–3-Gang-Anschnitt)
	Form D (ohne Schälanschnitt, 4–5-Gang-Anschnitt)
	Form E (ohne Schälanschnitt, 1,5–2-Gang-Anschnitt)

## Schneidstoffe

<b>HSS</b>	Schnellarbeitsstahl
<b>HSS-E</b>	Hochleistungsschnellschnittstahl
<b>HSS-E / HM</b>	Grundträgermaterial HSS-E schneidendes/formendes Medium: HM
<b>HSS-PM</b>	Hochleistungsschnellschnittstahl Pulvermetall
<b>VHM</b>	Vollhartmetall






Ein Must-Have für Ihre Fertigung!

**Gewinde-Kernlochdurchmesser auf einen Blick dank des CERATIZIT-Werkstattposters!**

Für eine Ausfertigung in Ihrer Landessprache kontaktieren Sie bitte Ihren Außendienstmitarbeiter.

## Einsatzgebiete

WNT \ Performance	
<b>UNI</b>	für den universellen Einsatz bis 1100 N/mm <sup>2</sup>
<b>ST</b>	für gut spanbare Stähle
<b>FE</b>	Schneideisen für Stahl
<b>VG</b>	für vergütete und hitzebeständige Stähle < 1100 N/mm <sup>2</sup>
<b>HR</b>	für hochfeste Stähle < 1400 N/mm <sup>2</sup>
<b>VA</b>	für rost- und säurebeständige Stahlsorten bis 1100 N/mm <sup>2</sup>
<b>GG</b>	für Gusseisen
<b>NW</b>	für Aluminium
<b>Soft</b>	für weiche Werkstoffe
<b>Ms</b>	für kurzspanendes Messing
<b>AMPCO</b>	für Ampco-Legierungen
<b>Ti</b>	für Titan und Titanlegierungen
<b>Ni</b>	speziell für Inconel 718
<b>HT</b>	für gehärtete Stähle und Hartguss bis 55 HRC
<b>EC</b>	DuoForm-Gewindeformer für universellen Einsatz
<b>NEO</b>	DuoForm-Gewindeformer für hochwarmfeste Legierungen
<b>ERGO</b>	Handgewindebohrer für rostfreie, hitzebeständige und vergütete Stähle bis 1100 N/mm <sup>2</sup> 
<b>ERGO F.T</b>	Handgewindebohrer für Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup> , Wolfram, Hartguss 
	Werkzeuge für diese Einsatzgebiete sind im Online-Shop verfügbar.

6

## WNT \ Standard




















<b>UNI</b>	für universellen Einsatz bis 1000 N/mm <sup>2</sup>
<b>FE</b>	für Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>
<b>FE-HF</b>	für hochfeste Stähle bis 1100 N/mm <sup>2</sup>
<b>VA</b>	für rost- und säurebeständige Stähle
<b>GG</b>	für Gusseisen
<b>AL</b>	für Aluminium und Al-Legierungen

## Spezielle Eigenschaften


<b>AUT</b>	kurze Ausführung für Automateinsatz
<b>AZ</b>	mit ausgesetzten Zähnen, verringert die Reibung
<b>CNC</b>	für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter
<b>DRY</b>	für Trockenbearbeitung oder Minimalmengenschmierung (MMS)
<b>EL</b>	extra lang, mit doppelter Gesamtlänge
<b>ES</b>	extra kurz
<b>HML</b>	mit eingelöteten Hartmetalleisten für höhere Schnittgeschwindigkeit
<b>LH</b>	für Linksgewinde
<b>MMB</b>	Muttergewindebohrer
<b>NC</b>	für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter
<b>NCW</b>	mit Weldon-Spanfläche für die CNC-Synchronbearbeitung ohne Ausgleichsfutter
<b>R<sub>z</sub>=1</b>	Schneideisen geläpft
<b>S</b>	mit konisch abgesetztem Führungsgewinde, für tiefe Gewinde
<b>SN</b>	Gewindeformer mit Schmiernuten
<b>TS</b>	für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung, bis zu 100 m/min.



# Toolfinder

		Bearbeitung	Einsatzgebiet	WNT \ Standard				
				M	MF	G	UNC	UNF
<b>Gewindeformer</b>								
UNI	für kaltumformbare Werkstoffe		UNI	55	74			
<b>Gewindebohrer</b>								
UNI	für universellen Einsatz bis 1000 N/mm <sup>2</sup> <b>WNT Standard</b> bis 1100 N/mm <sup>2</sup> <b>WNT Performance</b>		UNI	26+27	60+61	76	83	91
			UNI	43+44	67	79	85	94
P	für Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup> <b>WNT Standard</b> bis 1100 N/mm <sup>2</sup> <b>WNT Performance</b>		FE	27	61			
			FE	44	68			23 282... 23 283... 
								
P	für hochfeste Stähle bis 1100 N/mm <sup>2</sup> <b>WNT Standard</b> bis 1400 N/mm <sup>2</sup> <b>WNT Performance</b>		FE-HF	27			83	
			FE-HF	44			85	
								
M	für rost- und säurebeständige Stähle		VA	28	61		83	
			VA	44+45	69		85	94
K	für Gusswerkstoffe		GG	51				
N	für Aluminium und Nichteisenmetalle		AL	28				
			AL	45				
								
S	für hochwarmfeste Werkstoffe							
								
H	Hartbearbeitung							

 Werkzeuge für weitere Anwendungen finden Sie in der Übersicht Gewindebohrer auf → **Seiten 10–15.**

 Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter [cuttingtools.ceratizit.com](https://cuttingtools.ceratizit.com)

Werkzeugtyp	Einsatzgebiet	WNT \ Performance														
		M	EG M	MF	G	UNC	EG UNC	UNJC	UNF	EG UNF	UNJF	BSW	NPT	NPTF	Rp	Rc
DuoForm	EC	52+53		73	81	86			95							
TruTap	UNI	16-18	56	58+59	75	82	87		90	96						22 626... 22 627... 
CavTap	UNI	29-32	57	62+63	77+78	84	88		92	97						22 628... 22 629... 
TruTap	ST	19+20		59	75											
CavTap	ST	34+35		64+65	78											
DuoTap	ST	46+47		71+72	80							100				22 367... 22 382... 
																22 381... 
																22 389... 
TruTap	HR	20														
CavTap	HR	35														
DuoTap	HR	46+47		70+71	80											
TruTap	VA	21			75	82										
CavTap	VA	36		66	78	84		92				98				
DuoTap	GG	48		71												
TruTap	NW	21		59	75											
CavTap	NW	37		66	78											
DuoTap	AMPCO	46+47														
TruTap	Ti	22				82										22 167... 
CavTap SL	Ti	38				22 262... 		89	93							22 168... 
DuoTap	HT	49		70												

6

Gewindebohrer-Schaftverlängerungen finden Sie auf → Seite 101.

Gewindefräse finden Sie im Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

# Übersicht Gewindebohrer

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>M Metrisches ISO-Regelgewinde</b>								
<b>UNI – Durchgangslochgewinde</b>								
UNI	TruTap	B 4-5	ISO 2 6H ISO 3 6G 7G	HSS-E	■		16+17	
UNI CNC	TruTap	B 4-5	ISO 2X 6HX ISO 3X 6GX 7GX	HSS-E	■		18	
UNI NCW	TruTap	B 4-5	ISO 2 6H	HSS-PM	■		18	
UNI EL	TruTap	B 4-5	ISO 2 6H	HSS-E	■		24	
UNI		B 4-5	ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	■		26	
UNI NC		B 4-5	ISO 2 6H	HSS-E	■		27	
UNI NCW		B 4-5	ISO 2 6H	HSS-PM	■		27	
<b>UNI – Sacklochgewinde</b>								
UNI	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H 7G	HSS-E	■		29	
UNI	CavTap	E 1,5-2	ISO 2 6H	HSS-E	■	☑	30	
UNI		C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	■		43	
UNI NC		C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	■		43	
UNI NCW	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-PM	■		30	
UNI NCW		C 2-3	ISO 2 6H	HSS-PM	■		44	
UNI CNC	CavTap	C 2-3	ISO 2X 6HX ISO 2 6H 7G	HSS-E	■		31	
UNI CNC	CavTap	E 1,5-2	ISO 2 6H	HSS-E	■	☑	31	
UNI CNC	CavTap	C 2-3	ISO 3 6G	HSS-E	■		22 588..., 22 589...	
UNI DRY	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	■	☑	32	
UNI	CavTap	C 2-3	ISO 1 4H	HSS-E	■		22 528...	
UNI	CavTap	E 1,5-2	ISO 3 6G	HSS-E	■		22 530...	
UNI S	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	■		22 536..., 22 537...	
UNI ES	CavTap	E 1,5-2	ISO 2 6H	HSS-E	■		39	
UNI EL	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	■		41	
UNI	CavTap SL	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	□		22 516...	

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>M Metrisches ISO-Regelgewinde</b>								
<b>P – Durchgangslochgewinde</b>								
ST	TruTap	B 4-5	ISO 2 6H	HSS-E	□		19	
ST LH	TruTap	B 4-5	ISO 2 6H	HSS-E	□		19	
ST	TruTap	B 4-5	ISO 1 4H	HSS-E	□		22 002..., 22 003...	
ST	TruTap	B 4-5	ISO 3 6G	HSS-E	□		22 004...	
ST TS	TruTap	B 4-5	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		20	
HR	TruTap	B 4-5	ISO 2X 6HX	HSS-PM	■		20	
VG	TruTap	B 4-5	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		20	
ST EL	TruTap	B 4-5	ISO 2 6H	HSS-E	□		24	
ST MMB		≈ 20	ISO 2 6H	HSS-E	□		25	
FE		B 4-5	ISO 2 6H	HSS-E	□		27	
FE-HF		B 4-5	ISO 2 6H	HSS-E	■		27	
<b>P – Sacklochgewinde</b>								
ST	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	■□		34	
ST	CavTap	C 2-3	ISO 3 6G	HSS-E	□		22 134..., 22 135...	
ST CNC	CavTap SL	C 2-3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■	☑	33	
ST TS	CavTap SL	C 2-3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		33	
ST ES	CavTap SL	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	□		40	
ST EL	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	□		41	
ST EL	CavTap SL	E 1,5-2	ISO 2 6H	HSS-E	□		42	
ST LH	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	□		34	
ST TS	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	■	☑	35	
HR	CavTap SL	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-PM	■		33	
HR	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-PM	■□		35	

















 Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)










# Übersicht Gewindebohrer
















Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>M</b>	<b>Metrisches ISO-Regelgewinde</b>							
FE			ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>			44
FE-HF			ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			44
	<b>P – Sacklochgewinde</b>							
ST	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>			46+47
ST AZ	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>			22 111... 22 113... 
HR	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			46+47
HR EL	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			50
	<b>M – Durchgangslochgewinde</b>							
VA	TruTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			21
VA			ISO 2 6H	HSS-PM HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			28
	<b>M – Sacklochgewinde</b>							
VA	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			36
VA	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			36
VA			ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	<input type="checkbox"/>			44+45
	<b>K – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde</b>							
GG	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			48
GG			ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			51
	<b>N – Durchgangslochgewinde</b>							
NW	TruTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			21
Soft	TruTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			22 305... 
AL			ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>			28
	<b>N – Sacklochgewinde</b>							
Soft	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>			37
NW	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			37
AL			ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>			45













































Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>M</b>	<b>Metrisches ISO-Regelgewinde</b>							
	<b>N – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde</b>							
AMPCO	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-PM	<input type="checkbox"/>			46+47
Ms	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>			22 119... 
	<b>S – Durchgangslochgewinde</b>							
Ti	TruTap		ISO 1X 4HX ISO 2X 6HX	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>			22
Ti	TruTap DL		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			23
Ni	TruTap DL		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			23
	<b>S – Sacklochgewinde</b>							
Ti	CavTap SL		ISO 2X 6HX	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>			38
Ni	CavTap SL		ISO 2X 6HX	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>			38
	<b>H – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde</b>							
HT	DuoTap		ISO 2X 6HX	VHM	<input checked="" type="checkbox"/>			49
HT	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>			49
	<b>Maschinengewindeformer</b>							
EC	DuoForm		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			52
EC SN	DuoForm		ISO 2X 6HX ISO 3X 6GX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			53
NW HML	DuoForm		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>			52
NEO SN	DuoForm		ISO 2X 6HX	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>			54
UNI			ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			55
UNI SN			ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			55
	<b>Handgewindebohrer</b>							
ST			ISO 2X 6HX	VHM	<input type="checkbox"/>			22 800... 
ST			ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>			22 010... 
ERGO			ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>			22 012... 
ERGO F.T.			ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			22 013... 

# Übersicht Gewindebohrer

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>M Metrisches ISO-Regelgewinde</b>								
 <b>Gewindeschneisen</b>								
FE			ISO 6g ISO 6e	HSS	<input type="checkbox"/>		22 700..., 22 701...	
FE			ISO 6g	HSS	<input type="checkbox"/>		23 910...	
FE LH			ISO 6g	HSS	<input type="checkbox"/>		22 702...	
VA			ISO 6g	HSS-E	<input type="checkbox"/>		22 704...	
VA R <sub>z</sub> =1			ISO 6g	HSS-E	<input type="checkbox"/>		22 705...	

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>EG M Metrisches ISO-Regelgewinde für Drahteinsätze</b>								
 <b>UNI – Durchgangslochgewinde</b>								
UNI	TruTap		6H mod	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		56	
 <b>UNI – Sacklochgewinde</b>								
UNI	CavTap		6H mod	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		57	
 <b>N – Sacklochgewinde</b>								
Soft	CavTap		6H mod	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		57	

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>MF Metrisches ISO-Feingewinde</b>								
 <b>UNI – Durchgangslochgewinde</b>								
UNI	TruTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		58+59	
UNI	TruTap		ISO 3 6G	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		22 599...	
UNI			ISO 2 6H	HSS-PM HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		60+61	
 <b>UNI – Sacklochgewinde</b>								
UNI	CavTap		ISO 2 6H ISO 3 6G	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		62	
UNI	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		63	
UNI			ISO 2 6H	HSS-PM HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		67+68	

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>MF Metrisches ISO-Feingewinde</b>								
UNI CNC	CavTap		ISO 3 6G	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		22 561...	
UNI CNC	CavTap		ISO 2 6H 7G	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		63	
UNI NC			ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		68	
 <b>P – Durchgangslochgewinde</b>								
ST TS	TruTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		59	
ST LH	TruTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>		59	
FE			ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>		61	
 <b>P – Sacklochgewinde</b>								
ST TS	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		22 216...	
ST LH	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>		64	
ST	CavTap SL		ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>		65	
FE			ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>		68	
 <b>P – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde</b>								
ST	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>		70+71	
ST ES	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>		72	
ST LH/ES	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>		72	
HR	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		70+71	
 <b>M – Durchgangslochgewinde</b>								
VA			ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		61	
 <b>M – Sacklochgewinde</b>								
VA	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		66	
VA			ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		69	
 <b>K – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde</b>								
GG	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		71	

 Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter [cuttingtools.ceratzit.com](http://cuttingtools.ceratzit.com)

# Übersicht Gewindebohrer

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>MF</b>	<b>Metrisches ISO-Feingewinde</b>							
	<b>N – Durchgangslochgewinde</b>							
NW	TruTap	B 4-5	ISO 2 6H	HSS-E	■		59	
	<b>N – Sacklochgewinde</b>							
NW	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	■		66	
	<b>H – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde</b>							
HT	DuoTap	D 4-5	ISO 2X 6HX	VHM	■		70	
	<b>Maschinengewindeformer</b>							
EC SN	DuoForm	C 2-3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		73	
EC HML	DuoForm	C 2-3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■	☑	73	
UNI SN		C 2-3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		74	
	<b>Gewindeschneideisen</b>							
FE		1,5-2	ISO 6g	HSS	□		22 711...	
VA		2	ISO 6g	HSS-E	□		22 714...	

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>G</b>	<b>Whitworth-Rohrgewinde</b>							
	<b>UNI – Durchgangslochgewinde</b>							
UNI	TruTap	B 4-5	ISO 228	HSS-E	■		75	
UNI		B 4-5	ISO 228	HSS-E	■		76	
	<b>UNI – Sacklochgewinde</b>							
UNI	CavTap	C 2-3	ISO 228	HSS-E	■		77	
UNI	CavTap	E 1,5-2	ISO 228, ISO 228 +0,05	HSS-E	■		77	
UNI CNC	CavTap	E 1,5-2	ISO 228	HSS-E	■		78	
UNI		C 2-3	ISO 228	HSS-E	■		79	

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>G</b>	<b>Whitworth-Rohrgewinde</b>							
	<b>P – Durchgangslochgewinde</b>							
ST	TruTap	B 4-5	ISO 228	HSS-E	□		75	
FE		B 4-5	ISO 228	HSS-E	□		23 260...	
	<b>P – Sacklochgewinde</b>							
ST	CavTap	C 2-3	ISO 228	HSS-E	□		78	
ST	CavTap SL	C 2-3	ISO 228	HSS-E	□		22 353...	
FE		C 2-3	ISO 228	HSS-E	□		23 261...	
	<b>P – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde</b>							
ST	DuoTap	C 2-3	ISO 228X	HSS-E	□		80	
HR	DuoTap	C 2-3	ISO 228X	HSS-E	■		80	
	<b>M – Durchgangslochgewinde</b>							
VA	TruTap	B 4-5	ISO 228	HSS-E	■		75	
	<b>M – Sacklochgewinde</b>							
VA	CavTap	E 1,5-2	ISO 228	HSS-E	■		78	
	<b>K – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde</b>							
GG	DuoTap	C 2-3	ISO 228X	HSS-E	■		22 348...	
	<b>N – Durchgangslochgewinde</b>							
NW	TruTap	B 4-5	ISO 228	HSS-E	■		75	
	<b>N – Sacklochgewinde</b>							
NW	CavTap	C 2-3	ISO 228	HSS-E	■		78	
	<b>Maschinengewindeformer</b>							
EC	DuoForm	C 2-3	ISO 228	HSS-E	■		81	
EC SN	DuoForm	C 2-3	ISO 228	HSS-E	■		81	
	<b>Gewindeschneideisen</b>							
FE		1,5-2	ISO 228A	HSS	□		22 741...	

Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter [cuttingtools.ceratzit.com](http://cuttingtools.ceratzit.com)

# Übersicht Gewindebohrer

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>UNC Unified Grobgewinde</b>								
<b>UNI – Durchgangslochgewinde</b>								
UNI	TruTap	B 4-5	2B	HSS-E	■		82	
UNI		B 4-5	2B	HSS-E	■		83	
<b>UNI – Sacklochgewinde</b>								
UNI	CavTap	C 2-3	2B	HSS-E	■		84	
UNI		C 2-3	2B	HSS-E	■		85	
<b>P – Durchgangslochgewinde</b>								
FE-HF		B 4-5	2B	HSS-E	■		83	
<b>P – Sacklochgewinde</b>								
ST	CavTap	C 2-3	2B	HSS-E	□		22 264...	
FE-HF		C 2-3	2B	HSS-E	■		85	
<b>M – Durchgangslochgewinde</b>								
VA	TruTap	B 4-5	2B	HSS-E	■		82	
VA		B 4-5	2B	HSS-E	■		83	
<b>M – Sacklochgewinde</b>								
VA	CavTap	C 2-3	2B	HSS-E	■		84	
VA		C 2-3	2B	HSS-E	□		85	
<b>S – Durchgangslochgewinde</b>								
Ti	TruTap	B 4-5	2BX	HSS-PM	■		82	
<b>S – Sacklochgewinde</b>								
TI	CavTap SL	C 2-3	2BX	HSS-PM	■		22 262...	
<b>Maschinengewindeformer</b>								
EC	DuoForm	C 2-3	2BX	HSS-E	■		86	
EC SN	DuoForm	C 2-3	2BX	HSS-E	■		86	

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>UNC Unified Grobgewinde</b>								
<b>Gewindeschneideisen</b>								
FE		1,5-2	2A	HSS	□		22 721...	

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>EG UNC Unified Grobgewinde für Drahteinsätze</b>								
<b>UNI – Durchgangslochgewinde</b>								
UNI	TruTap	B 4-5	2B mod	HSS-E	■		87	
<b>UNI – Sacklochgewinde</b>								
UNI	CavTap	E 1,5-2	2B mod	HSS-E	■		88	

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>UNJC Unified Grobgewinde</b>								
<b>S – Sacklochgewinde</b>								
Ti	CavTap SL	C 2-3	3BX	HSS-E	■		89	

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>UNF Unified-Feingewinde</b>								
<b>UNI – Durchgangslochgewinde</b>								
UNI	TruTap	B 4-5	2B	HSS-E	■		90	
UNI		B 4-5	2B	HSS-E	■		91	
<b>UNI – Sacklochgewinde</b>								
UNI	CavTap	C 2-3	2B	HSS-E	■		92	
UNI	CavTap	E 1,5-2	2B +0,05	HSS-E	■		92	
UNI		C 2-3	2B	HSS-E	■		94	
<b>M – Sacklochgewinde</b>								
VA	CavTap	E 1,5-2	2B	HSS-E	■		92	
VA		C 2-3	2B	HSS-E	□		94	

↓ Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)



# Übersicht Gewindebohrer

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>UNF Unified-Feingewinde</b>								
<b>S – Sacklochgewinde</b>								
Ti	CavTap SL	C 2-3	2BX 3BX	HSS-PM	■		93	
<b>Gewindeformer</b>								
EC SN	DuoForm	C 2-3	2BX	HSS-E	■		95	

EG UNF	Unified-Feingewinde für Drahteinsätze							
<b>UNI – Durchgangslochgewinde</b>								
UNI	TruTap	B 4-5	2B	HSS-E	■		96	
<b>UNI – Sacklochgewinde</b>								
UNI	CavTap	E 1,5-2	2B	HSS-E	■		97	

UNJF	Unified Extra-Feingewinde							
<b>S – Durchgangslochgewinde</b>								
Ti	TruTap DL	D 4-5	3BX	HSS-E	■		22 167...	
<b>S – Sacklochgewinde</b>								
Ti	CavTap SL	C 2-3	3BX	HSS-E	■		22 168...	

BSW	Whitworth-Gewinde							
<b>UNI – Durchgangslochgewinde</b>								
UNI	TruTap	B 4-5	med.	HSS-E	■		22 626..., 22 627...	
<b>UNI – Sacklochgewinde</b>								
UNI	CavTap	C 2-3	med.	HSS-E	■		22 628..., 22 629...	

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>NPT Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde</b>								
<b>P – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde</b>								
ST ES	DuoTap	C 2-3		HSS-E	□		100	
VG	DuoTap	C 2-3		HSS-E	□		99	
VG AZ	DuoTap	C 2-3		HSS-E	□		22 377..., 22 378...	
<b>M – Sacklochgewinde</b>								
VA	CavTap	C 2-3		HSS-E	■		98	

NPTF	Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde							
<b>P – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde</b>								
ST	DuoTap	C 2-3		HSS-E	□		22 382...	
VG	DuoTap	C 2-3		HSS-E	□		22 380...	
ST ES	DuoTap	C 2-3		HSS-E	□		22 367...	

Rp	Zylindrisches Whitworth-Gewinde							
<b>P – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde</b>								
ST	DuoTap	C 2-3	X	HSS-E	□		22 381...	

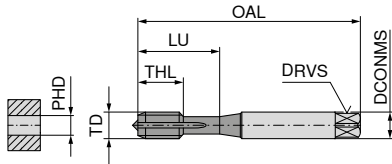
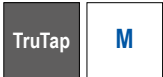
Rc	Kegeliges Whitworth-Gewinde							
<b>P – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde</b>								
ST	DuoTap	C 2-3		HSS-E	□		22 389...	

## Zubehör

Gewindebohrer-Schaftverlängerung	101
Gewindeschneidöle, chlorfrei	22 950...
Gewindeschneidpaste, chlorfrei	

 Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter [cuttingtools.ceratzit.com](http://cuttingtools.ceratzit.com)

# Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft

UNI	UNI	UNI	UNI	UNI
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 3 6G	7G
nitr. + vap.	TiN	TiCN	nitr. + vap.	nitr. + vap.
HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 4xD

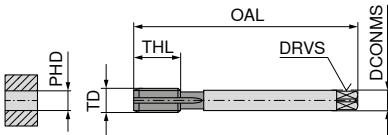
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 501 ...		22 503 ...		22 505 ...		22 508 ...		22 510 ...	
									EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M1	0,25	40	2,5	2,1	0,75	5	5	2	122,55	010								
M1,2	0,25	40	2,5	2,1	0,95	5	5	2	116,33	012								
M1,4	0,30	40	2,5	2,1	1,10	7	7	3	105,28	014								
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	8	11	3	73,92	016								
M1,7	0,35	40	2,5	2,1	1,35	6	11	2	113,73	017								
M1,8	0,35	40	2,5	2,1	1,45	6	11	2	156,17	018								
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2			50,86	020					62,47	020
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	3	53,74	020								
M2,2	0,45	45	2,8	2,1	1,75	7	12	2	57,26	022								
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2	52,82	025				52,82	025	61,16	025	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	39,56	030	42,95	030	42,95	030	42,95	030	49,44	030
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3	43,46	035								
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	35,90	040	44,74	040	44,74	040	43,46	040	49,71	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	36,83	050	45,40	050	45,40	050	43,72	050	50,86	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	37,35	060	51,28	060	51,28	060	44,74	060	52,17	060
M7	1,00	80	7,0	5,5	6,00	17	30	3	52,17	070								
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	42,28	080	57,52	080	57,52	080	50,63	080	57,26	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	50,75	100	80,15	100	80,15	100	61,16	100	69,88	100
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,20	24	44	3	74,69	120								
P									12		15		15		12		12	
M									7		9		9		7		7	
K									12		18		18		12		12	
N											12		12					
S																		
H																		
O																		

1) Tol. ISO 1 4H ≤ M1,4

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

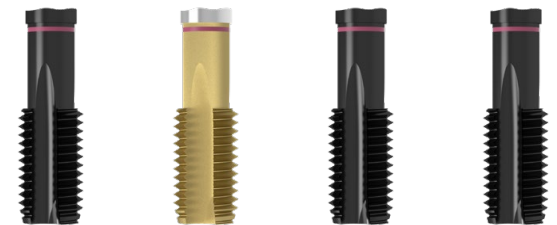
DIN 376 finden Sie auf der nächsten Seite.

# Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

UNI	UNI	UNI	UNI
B 4-5	B 4-5	B 4-5	B 4-5
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 3 6G	7G
nitr. + vap.	TiN	nitr. + vap.	nitr. + vap.



HSS-E  
FHA 0°  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 4xD

HSS-E  
FHA 0°  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 4xD

HSS-E  
FHA 0°  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 4xD

HSS-E  
FHA 0°  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 4xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 502 ...		22 504 ...		22 509 ...		22 511 ...	
								EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M3	0,50	56	2,2		2,5	11	3	73,26	030						
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	13	3	48,80	040						
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3	46,59	050						
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3	45,68	060						
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3	50,09	080						
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3	58,04	100						
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3	56,74	120	92,25	120	70,27	120	79,39	120
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3	81,84	140	136,61	140				
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3	82,76	160	118,79	160	103,19	160	120,29	160
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	3	162,72	180	214,58	180				
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	3	126,61	200	221,14	200	157,48	200		
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	32	3	203,13	220	327,95	220				
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	3	165,23	240	279,78	240				
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	36	3	230,32	270						
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	40	4	270,73	300						
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	40	4	624,66	330						
M36	4,00	200	28,0	22,0	32,0	50	4	744,36	360						
M42	4,50	200	32,0	24,0	37,5	56	4	1.417,43	420						
M48	5,00	250	36,0	29,0	43,0	65	4	1.430,54	480						
P								12		15		12		12	
M								7		9		7		7	
K								12		18		12		12	
N										12					
S															
H															
O															

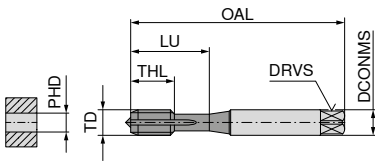
Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

- ▲ CNC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter
- ▲ NCW = mit Weldon-Spannfläche für die CNC-Synchronbearbeitung ohne Ausgleichsfutter



UNI NCW	UNI CNC	UNI CNC	UNI CNC
B 4-5	B 4-5	B 4-5	B 4-5
ISO 2 6H	ISO 2X 6HX	ISO 3X 6GX	7GX
TiN	TiN GS	TiN GS	TiN GS

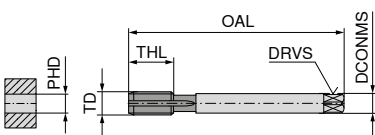


DIN 371 mit verstärktem Schaft

HSS-PM FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3
M3	0,50	70	6,0	4,9	2,5	6	18	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3
M4	0,70	70	6,0	4,9	3,3	7	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	4
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	4
M12	1,75	110	10,0	8,0	10,2	18	41	3
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	44	3

22 148 ...	22 542 ...	22 596 ...	22 592 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0
	46,59		
61,41	49,44	59,61	59,61
63,89			
64,54	50,09	61,41	61,41
81,19	63,63	67,27	75,07
90,69			
	70,27	72,74	81,99
111,39			
	87,46	90,69	98,51
135,31			
188,71			



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4
M14	2,00	110	11	9	12,0	20	4
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	4

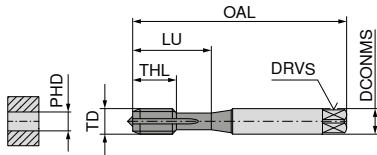
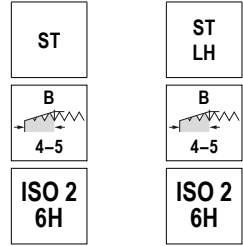
22 543 ...	22 593 ...
EUR U0	EUR U0
101,77	119,33
286,35	
145,79	
247,13	

P	15	15	15	15
M	8	9	9	9
K	15	18	18	18
N	22	12	12	12
S				
H				
O				

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

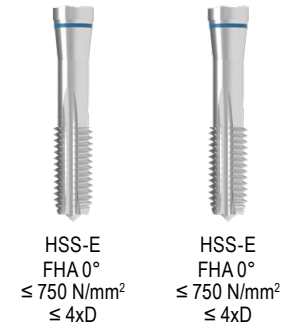
# Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer

▲ LH = für Linksgewinde

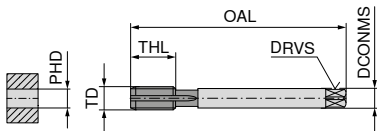


DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2
M2,3	0,40	45	2,8	2,1	1,90	7	12	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2
M2,6	0,45	50	2,8	2,1	2,15	9	14	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3



22 020 ...	22 127 ...
EUR U0	EUR U0
35,13 020	
38,63 023	
35,13 025	
38,63 026	
28,50 030	45,40 030
30,43 035	
28,89 040	47,36 040
30,43 050	48,80 050
30,43 060	48,80 060
36,56 080	54,91 080
43,85 100	69,88 100



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	3
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	3

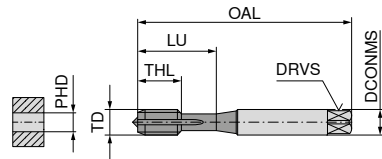
22 021 ...	22 147 ...
EUR U0	EUR U0
36,05 050	
36,96 060	
39,29 080	
44,74 100	
54,38 120	83,54 120
73,92 140	
77,30 160	127,43 160
113,73 180	
115,28 200	187,40 200

P	12	12
M		
K	12	12
N	12	22
S		
H		
O		

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

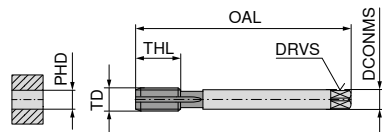
# Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ TS = für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung, bis zu 100 m/min.



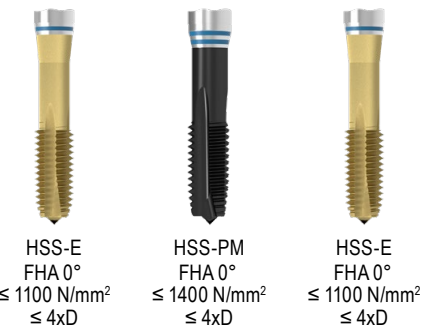
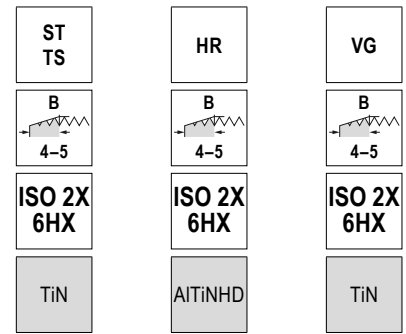
DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	15	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	2
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	2
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	4
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	4



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	4

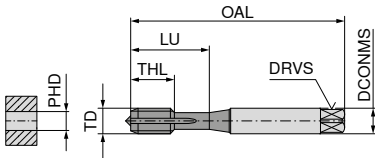


22 092 ...	22 468 ...	22 120 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
60,38	89,77	52,82
60,38	89,77	52,82
47,36	58,37	38,91
51,66	60,91	41,78
56,47	62,86	44,50
68,70	71,22	54,13
86,67	78,25	57,26
93,96	110,22	81,99

	22 093 ...	22 121 ...
	EUR U0	EUR U0
P	126,37	97,07
M	163,91	135,31
K	244,74	227,70
N		
S		
H		
O		

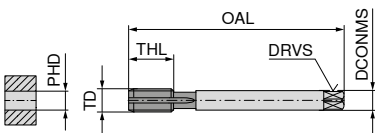
Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	6	11	2
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3
M8	1,25	100	8,0	6,2	6,80	20	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3
M10	1,50	110	10,0	8,0	8,50	22	39	3



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7	10,2	24	3
M14	2,00	110	11	9	12,0	26	3
M16	2,00	110	12	9	14,0	27	3
M18	2,50	125	14	11	15,5	30	3
M20	2,50	140	16	12	17,5	32	3

P	8	10					
M	6	8					
K							
N							15
S							
H							
O							

Schnittgeschwindigkeit  $v_c$  (m/min.)

VA	VA	NW
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
nitr.	TiN GS	DLC
HSS-E FHA 0° ≤ 900 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 900 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 880 N/mm² ≤ 4xD

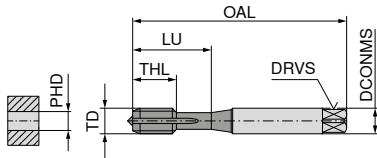
22 056 ...		22 038 ...		22 464 ...	
EUR		EUR		EUR	
U0		U0		U0	
39,81	020	69,88	016	52,06	02000
39,29	025	57,26	020	52,06	02500
31,90	030	55,56	025	39,91	03000
35,77	035	47,63	030		
33,45	040	50,09	040	40,51	04000
34,62	050	51,66	050	41,10	05000
36,05	060	64,28	060	41,10	06000
40,10	080	71,18	080		
				48,04	08000
49,44	100	88,36	100		
				60,52	10000



# Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

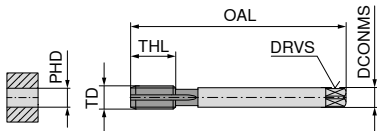
TruTap

M



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	8	9,5	3
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	8	9,5	3
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14,0	3
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18,0	3
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20,0	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21,0	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25,0	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30,0	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35,0	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39,0	3



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7	10,2	24	3

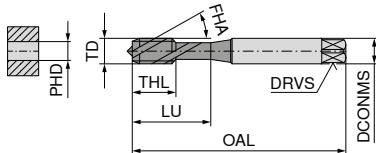
	22 140 ...	22 142 ...
	EUR U0	EUR U0
P	123,26	109,81
M	7	7
K	7	7
N		
S	5	5
H		
O		

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

Ti	Ti	Ti
B 4-5	B 4-5	B 4-5
ISO 1X 4HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
TiN	vap.	TiN
HSS-PM FHA 0° ≤ 44 HRC ≤ 4xD	HSS-PM FHA 0° ≤ 1400 N/mm² ≤ 4xD	HSS-PM FHA 0° ≤ 44 HRC ≤ 4xD

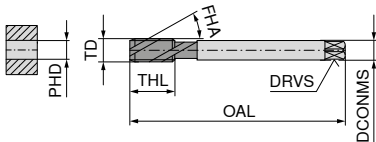
22 081 ...	22 075 ...	22 077 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
92,91	128,99	
	103,19	
63,89	70,79	67,67
65,73	80,94	
67,67	74,30	70,27
75,47	74,30	70,79
90,69	76,39	72,48
	87,46	83,54
	101,77	100,32

# Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	11	18	2
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	13	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	15	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	17	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	20	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	22	39	3



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	24	3
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	27	3
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	32	3
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	34	3

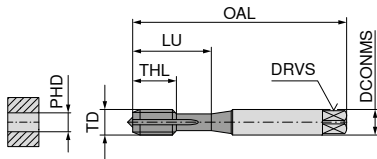
P	7	
M	7	
K		
N	22	22
S	5	2
H		
O		

Schnittgeschwindigkeit  $v_c$  (m/min.)

Ti	Ni
4-5	4-5
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
TiCN	TiCN
HSS-E FHA 15° ≤ 1200 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 15° ≤ 1600 N/mm² ≤ 4xD
<b>22 159 ...</b>	<b>22 297 ...</b>
EUR U0	EUR U0
56,60 030	67,67 030
61,93 040	70,66 040
62,32 050	72,36 050
83,28 060	91,50 060
91,50 080	101,50 080
112,56 100	127,08 100

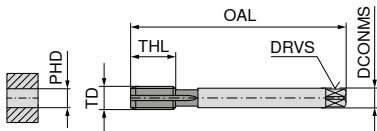
# Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ EL = extra lang, mit doppelter Gesamtlänge



DIN 371 mit verstärktem Schaft

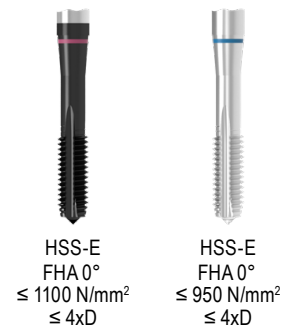
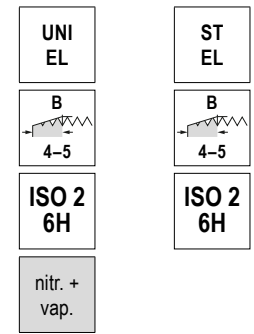
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	100	3,5	2,7	2,5	11	18	3
M4	0,70	125	4,5	3,4	3,3	13	21	3
M5	0,80	140	6,0	4,9	4,2	15	25	3
M6	1,00	160	6,0	4,9	5,0	17	30	3
M8	1,25	180	8,0	6,2	6,8	20	35	3



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M6	1,00	160	4,5	3,4	5,0	17	3
M8	1,25	180	6,0	4,9	6,8	20	3
M10	1,50	200	7,0	5,5	8,5	22	3
M12	1,75	224	9,0	7,0	10,2	24	3
M14	2,00	224	11,0	9,0	12,0	26	3
M16	2,00	224	12,0	9,0	14,0	27	3
M18	2,50	250	14,0	11,0	15,5	30	3
M20	2,50	280	16,0	12,0	17,5	32	3

P	12	12
M	7	
K	12	12
N		22
S		
H		
O		



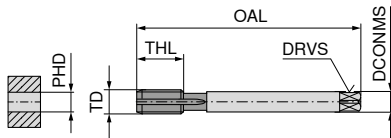
22 514 ...		22 233 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
75,47	030	73,65	030
75,47	040	70,66	040
83,54	050	77,18	050
92,14	060	80,55	060
98,51	080	96,04	080

22 515 ...		22 234 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
76,77	060	80,55	060
94,88	080	96,04	080
104,10	100	106,96	100
128,99	120	128,99	120
195,27	140	208,14	140
249,87	160	200,40	160
298,03	180	301,97	180
261,55	200	272,04	200

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ MMB = Muttergewindebohrer



DIN 357 mit verjüngtem Schaft



HSS-E  
FHA 0°  
≤ 850 N/mm²  
≤ 1xD

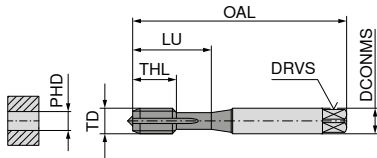
6

22 098 ...

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M3	0,50	70	2,2	2,5	16	3		EUR U0 030
M4	0,70	90	2,8	2,1	3,3	22	3	55,56 040
M5	0,80	100	3,5	2,7	4,2	24	3	58,16 050
M6	1,00	110	4,5	3,4	5,0	30	3	58,16 060
M8	1,25	125	6,0	4,9	6,8	38	3	71,84 080
M10	1,50	140	7,0	5,5	8,5	45	3	81,99 100
M12	1,75	180	9,0	7,0	10,2	50	3	109,81 120
M16	2,00	200	12,0	9,0	14,0	63	3	156,17 160
P								15
M								
K								
N								
S								
H								
O								

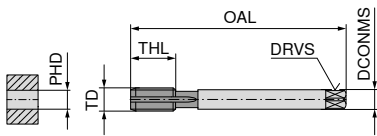
Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	13,5	2
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12,0	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14,0	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18,0	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21,0	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25,0	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30,0	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35,0	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39,0	3



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	56	2,2	2,1	2,5	11	3
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	13	3
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	4
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	25	4
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	3
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	3
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	32	3
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	3
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	36	3
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	40	4
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	40	4
M36	4,00	200	28,0	22,0	32,0	50	4

UNI	UNI	UNI
B 4-5	B 4-5	B 4-5
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
nitr. + vap.	TiN	TiN

HSS-E FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-PM FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD

23 110 ...	23 112 ...	23 010 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9
		11,96 020
14,67 020	17,26 020	
14,42 025	19,24 025	
9,78 030	12,45 030	14,91 030
9,96 040	13,57 040	13,68 040
9,96 050	13,68 050	15,30 050
10,16 060	17,39 060	18,26 060
11,77 080	18,85 080	20,35 080
14,05 100	23,30 100	26,87 100

23 111 ...	23 113 ...	23 021 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9
10,58 030		
10,42 040		
10,42 050		
10,95 060		
12,84 080		
14,79 100		
17,75 120		
	27,63 120	32,05 120
		48,59 140
25,65 140	48,06 14000	
26,26 160	39,08 160	45,14 160
		79,03 180
	76,26 18000	
41,80 200	67,20 200	81,63 200
	112,93 22000	
	101,22 240	
	141,27 27000	
	158,43 30000	
	207,79 33000	
	254,52 36000	

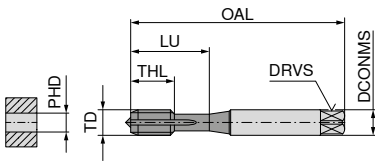
P	12	15	15
M	7	9	9
K	12	18	18
N		12	12
S			
H			
O			

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

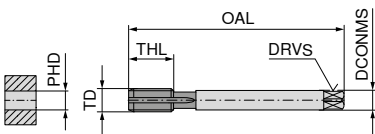
▲ NCW = mit Weldon-Spannfläche für die CNC-Synchronbearbeitung ohne Ausgleichsfutter

▲ NC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Miniallängen-Ausgleichsfutter



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	6	11	2
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3
M3	0,50	70	6,0	4,9	2,50	6	18	3
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3
M4	0,70	70	6,0	4,9	3,30	7	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7	10,2	24	3
M12	1,75	110	10	8	10,2	18	3
M14	2,00	110	11	9	12,0	26	3
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3
M16	2,00	110	12	9	14,0	27	3
M20	2,50	140	16	12	17,5	32	3

	23 115 ...	23 117 ...	23 213 ...	23 311 ...
	EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9
P	15	15	12	15
M	9	8		
K	18	15	12	15
N	12	22	12	15
S				
H				
O				

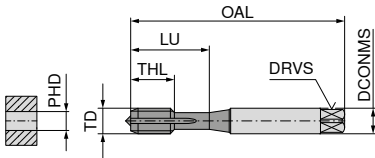
Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

UNI NC	UNI NCW	FE	FE-HF
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
TiN GS	TiCN		TiCN
HSS-E FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-PM FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 850 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD

23 114 ...	23 116 ...	23 212 ...	23 310 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9
		30,46 016	
		20,60 020	
		17,26 025	
21,08 030		13,68 030	19,98 030
	25,28 030		
		15,42 035	
22,93 040		13,68 040	21,20 040
	28,86 040		
	29,34 050		
23,07 050		14,19 050	21,45 050
	29,34 060		
33,79 060		14,19 060	29,34 060
	37,11 080		
35,75 080		18,37 080	31,69 080
45,00 100	44,74 100	21,94 100	39,81 100

# Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

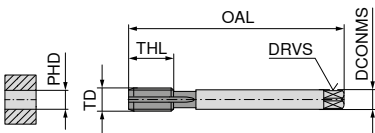
M



DIN 371 mit verstärktem Schaft

VA	VA	VA	AL	AL
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
TiN	nitr.	nitr.		CrN
HSS-E FHA 0° ≤ 1200 N/mm² ≤ 3xD	HSS-PM FHA 0° ≤ 1200 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1200 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	23 412 ...		23 450 ...		23 410 ...		23 610 ...		23 612 ...	
									EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2	27,88	020			15,17	020				
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2	23,43	025			17,50	025				
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	18,50	030	13,92	030	9,96	030	13,68	030	15,54	030
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	20,60	040	14,05	040	9,96	040	13,68	040	16,03	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	21,08	050	15,17	050	10,38	050	14,19	050	16,50	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	27,63	060	15,42	060	10,38	060	14,19	060	16,50	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	29,47	080	17,26	080	13,33	080	18,37	080	18,85	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	40,57	100	19,60	100	16,15	100	21,94	100	23,19	100



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	23 413 ...		23 451 ...		23 411 ...	
								EUR T9		EUR T9		EUR T9	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	24	3	44,74	120	34,88	120	21,45	120
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	26	3			46,24	140		
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	27	3	55,86	160	48,95	160	33,05	160
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	32	3	97,65	200	73,13	200	50,55	200
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	34	3					66,82	240

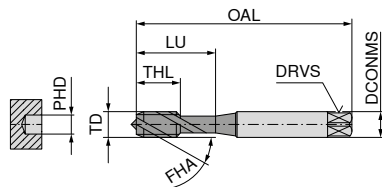
  

P	10	8	8
M	8	6	6
K			
N	24	22	22
S			15
H			20
O			

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

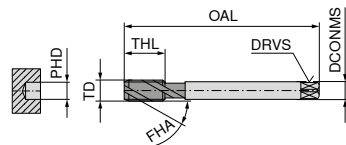


# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



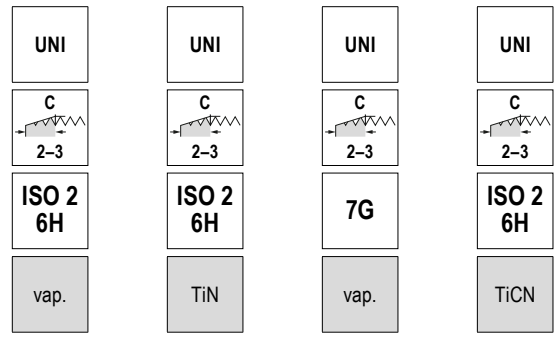
DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4,0	12	2
M2,2	0,45	45	2,8	2,1	1,75	4,5	12	2
M2,3	0,40	45	2,8	2,1	1,90	4,5	12	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5,0	15	2
M2,6	0,45	50	2,8	2,1	2,15	5,0	15	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6,0	18	3
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	7,0	20	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7,0	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8,0	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10,0	30	3
M7	1,00	80	7,0	5,5	6,00	10,0	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14,0	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16,0	39	3
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,20	18,0	44	3



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	56	2,2	2,5	6	3	
M4	0,70	63	2,8	3,3	7	3	
M5	0,80	70	3,5	4,2	8	3	
M6	1,00	80	4,5	5,0	10	3	
M8	1,25	90	6,0	6,8	14	3	
M10	1,50	100	7,0	8,5	16	3	
M12	1,75	110	9,0	10,2	18	3	
M14	2,00	110	11,0	12,0	20	3	
M16	2,00	110	12,0	14,0	22	3	
M18	2,50	125	14,0	15,5	25	3	
M20	2,50	140	16,0	17,5	25	3	
M22	2,50	140	18,0	19,5	27	4	
M24	3,00	160	18,0	21,0	30	4	
M27	3,00	160	20,0	24,0	30	4	
M30	3,50	180	22,0	26,5	35	4	
M33	3,50	180	25,0	29,5	35	4	
M36	4,00	200	28,0	32,0	40	4	



HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD
22 518 ...	22 520 ...	22 532 ...	22 522 ...

EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0
41,52	59,61		
020	020		
46,98			
022			
49,71			
023			
39,81			
025			
47,36			
026			
35,40	44,74	41,52	44,74
030	030	030	030
38,25			
035			
37,35	47,89	41,52	47,89
040	040	040	040
37,74	48,27	44,50	48,27
050	050	050	050
38,91	56,87	59,61	56,87
060	060	060	060
57,26			
070			
45,80	62,72	69,61	63,24
080	080	080	080
54,91	74,69	103,19	74,69
100	100	100	100
60,38	91,50		95,12
120	120		120

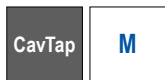
EUR U0	EUR U0	EUR U0
22 519 ...	22 521 ...	22 533 ...

P	12	15	12	15
M	7	9	7	9
K	12	18	12	18
N		12		12
S				
H				
O				

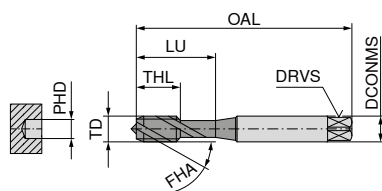
Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ NCW = mit Weldon-Spannfläche für die CNC-Synchronbearbeitung ohne Ausgleichsfutter



UNI NCW	UNI	UNI	UNI
C 2-3	E 1,5-2	E 1,5-2	E 1,5-2
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
TiN	vap.	vap.	TiN



DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-PM  
FHA 42°  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 3xD



HSS-E  
FHA 42°  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 3xD

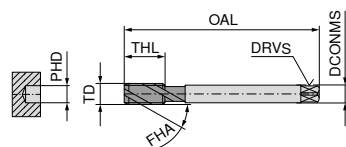


HSS-E  
FHA 42°  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 3xD



HSS-E  
FHA 42°  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 3xD

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten	22 149 ...	22 524 ...	22 534 ...	22 526 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR	EUR	EUR	EUR
									U0	U0	U0	U0
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3				
M3	0,50	70	6,0	4,9	2,5	6	18	3	62,86	030		41,78 030
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3		36,96	040	45,68 040
M4	0,70	70	6,0	4,9	3,3	7	21	3	68,70	040		
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3	71,18	050	38,63	58,16 050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3	87,46	060	38,63	58,16 060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3	97,73	080	44,12	64,54 080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3	120,29	100	53,74	77,67 100



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten	22 149 ...	22 525 ...	22 535 ...	22 527 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR	EUR	EUR	EUR
								U0	U0	U0	U0
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	4				
M12	1,75	110	10	8,0	10,2	18	3	144,37	120	68,33	88,36 120
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	4		111,39	140	128,99 140
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	3	193,84	160		
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	4		95,49	160	127,43 160
M18	2,50	125	14	11,0	15,5	25	4		174,52	180	
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	4		148,42	200	190,02 200
M22	2,50	140	18	14,5	19,5	27	5		238,18	220	213,40 220
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	5		208,14	240	
P								15	12	12	15
M								8	7	7	9
K								15	12	12	18
N								22			12
S											
H											
O											

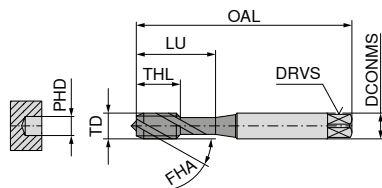
Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ CNC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter



UNI CNC	UNI CNC	UNI CNC	UNI CNC
C 2-3	C 2-3	E 1,5-2	C 2-3
ISO 2X 6HX	ISO 2 6H	ISO 2 6H	7G
TiN	TiN GS	TiN GS	TiN GS



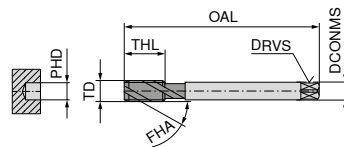
DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E FHA 50° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 45° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 45° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 45° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD
---	---	---	---

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3

22 416 ...		22 544 ...		22 546 ...		22 594 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
U0		U0		U0		U0	
60,75	030	53,74	030			61,81	030
63,63	040	54,91	040			62,47	040
65,33	050	56,87	050	81,19	050	64,28	050
78,98	060	58,82	060	81,99	060	70,27	060
87,84	080	73,52	080	105,28	080	86,67	080
108,79	100	83,54	100	121,00	100	96,15	100



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	3
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4
M14	2,00	110	11	9	12,0	20	3
M14	2,00	110	11	9	12,0	20	4
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	3
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	4

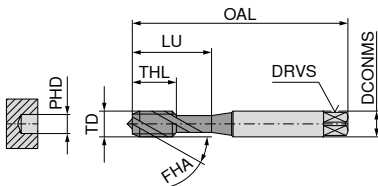
22 417 ...		22 545 ...		22 595 ...	
EUR		EUR		EUR	
U0		U0		U0	
128,15	120			128,99	120
183,59	140	113,73	120	153,54	140
178,35	160	139,24	140	166,53	160
305,89	200	152,24	160	243,44	200
		221,14	200		

P	15	15	15	15
M	9	9	9	9
K	18	18	18	18
N	22	12	12	12
S				
H				
O				

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ DRY = für Trockenbearbeitung oder Minimalmengenschmierung (MMS)



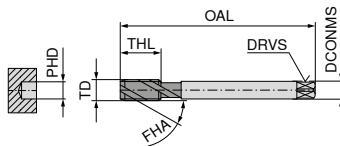
DIN 371 mit verstärktem Schaft



TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten
M5	0,80	70	6	4,9	4,2	8	25	3
M6	1,00	80	6	4,9	5,0	10	30	3
M8	1,25	90	8	6,2	6,8	14	35	3
M10	1,50	100	10	8,0	8,5	16	39	3

22 449 ...

EUR	
U0	
83,28	050
96,95	060
106,96	080
129,95	100



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	4

22 450 ...

EUR	
U0	
141,87	120
200,40	160
327,95	200

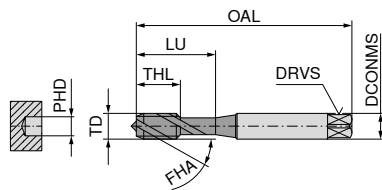
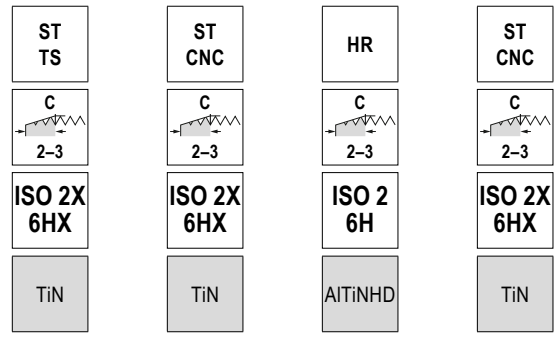
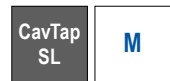
P	12
M	
K	12
N	22
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ CNC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter

▲ TS = für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung, bis zu 100 m/min.



DIN 371 mit verstärktem Schaft



**HSS-E**  
FHA 15°  
≤ 1050 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 2xD

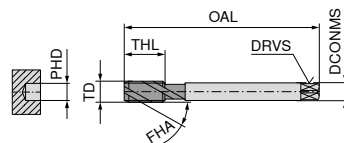
**HSS-E**  
FHA 15°  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 2xD

**HSS-PM**  
FHA 25°  
≤ 1400 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 2xD

**HSS-E**  
FHA 15°  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 2xD

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	11	18	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	13	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	15	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	17	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	20	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	22	39	3
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,2	24	44	3

22 406 ...	22 328 ...	22 469 ...	22 443 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0
57,26	52,17	46,36	
60,75	54,38	54,88	83,28
62,72	56,60	56,13	96,95
76,39	69,88	58,11	106,19
85,23	78,98	63,41	128,99
104,10	96,95	77,71	
		92,77	



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	3
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	3

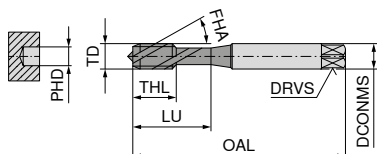
22 407 ...	22 329 ...	22 444 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
124,34	113,47	144,37
174,52	163,91	203,13
285,04	272,04	

P	65	12	8	12
M		8	8	8
K	65	20		20
N	22	22	10	22
S			4	
H				
O				

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

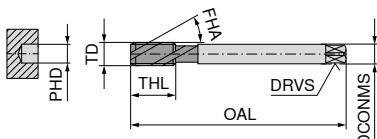
# Sackloch – Maschinengewindebohrer

▲ LH = für Linksgewinde



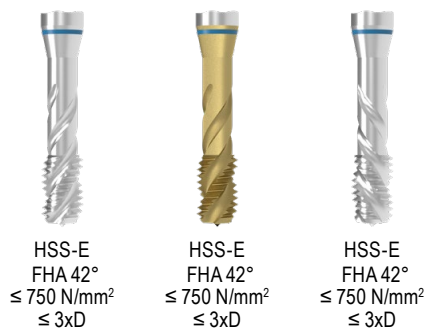
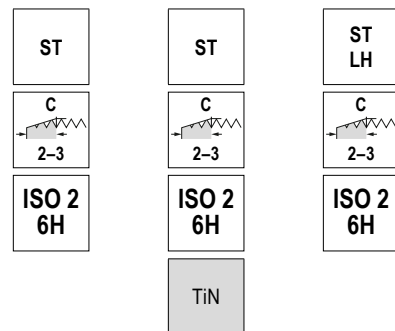
DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4,0	12	2
M2,3	0,40	45	2,8	2,1	1,90	4,5	12	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5,0	15	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6,0	18	3
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	7,0	20	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7,0	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8,0	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10,0	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14,0	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16,0	39	3



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	56	2,2	2,1	2,5	6	3
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	7	3
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	8	3
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	10	3
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	14	3
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	16	3
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	18	3
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	3
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	3
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	25	3
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	25	3



22 082 ...	22 084 ...	22 138 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
38,63 020	49,71 020	
42,95 023		
37,47 025		
32,67 030	40,59 030	56,47 030
36,05 035		
32,54 040	41,52 040	50,86 040
33,06 050	41,78 050	54,91 050
33,83 060	52,44 060	52,82 060
40,59 080	58,82 080	63,63 080
47,89 100	79,39 100	73,26 100

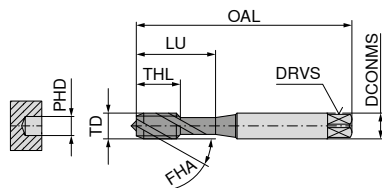
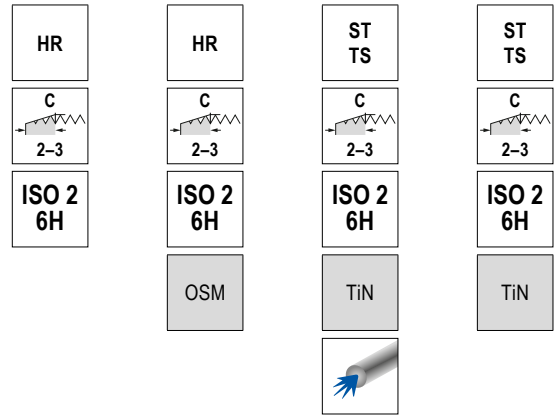
22 083 ...	22 085 ...	22 139 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
38,00 030		
38,25 040		
38,63 050		
46,32 060		
42,95 080		
	89,14 100	
61,93 120	93,96 120	104,10 120
78,59 140		
85,87 160	121,00 160	149,73 160
125,53 180		
127,68 200	203,13 200	221,14 200

P	12	15	12
M			
K	12	15	12
N	12	15	22
S			
H			
O			

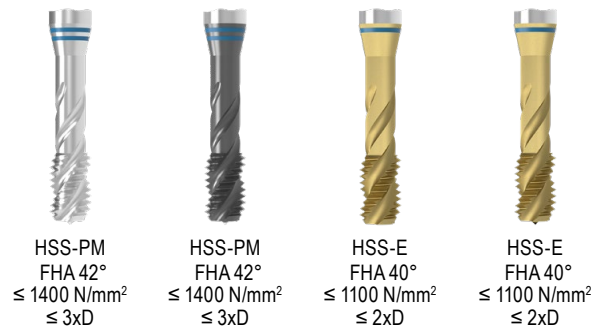
Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ TS = für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung, bis zu 100 m/min.



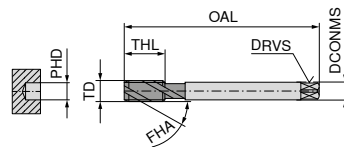
DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-PM FHA 42° ≤ 1400 N/mm² ≤ 3xD  
 HSS-PM FHA 42° ≤ 1400 N/mm² ≤ 3xD  
 HSS-E FHA 40° ≤ 1100 N/mm² ≤ 2xD  
 HSS-E FHA 40° ≤ 1100 N/mm² ≤ 2xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3

22 498 ...		22 499 ...		22 046 ...		22 044 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
U0		U0		U0		U0	
38,25	030	48,55	030				
36,05	040	48,55	040			59,20	040
38,00	050	51,66	050	100,32	050	63,63	050
37,47	060	53,35	060	130,18	060	67,67	060
45,40	080	67,67	080	135,31	080	76,39	080
54,91	100	76,39	100	183,59	100	94,88	100



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4

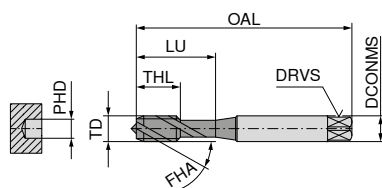
22 045 ...

	EUR	
	U0	
	113,73	120
	163,91	160
P	6	8
M	6	8
K		65
N	8	12
S		75
H		
O		

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

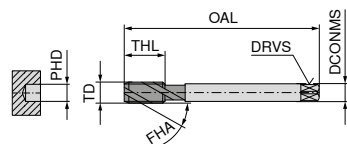


# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



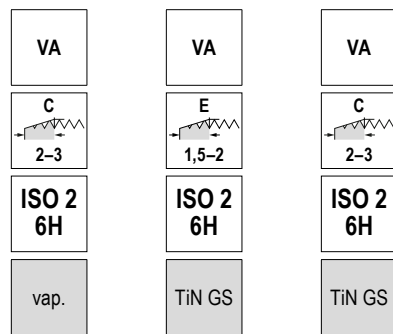
DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	4	11	2
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	15	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	15	3
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	4
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	4
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	4
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	4
M22	2,50	140	18	14,5	19,5	27	5
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	5
M30	3,50	180	22	18,0	26,5	35	5



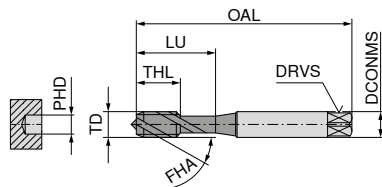
22 090 ...		22 042 ...		22 040 ...	
EUR		EUR		EUR	
U0		U0		U0	
99,53	016			53,35	025
56,10	020			54,91	030
				55,56	040
36,96	030			58,16	050
38,00	040			59,61	060
38,63	050	81,99	050	74,69	080
38,91	060	82,90	060	86,67	100
45,40	080	105,94	080		
54,91	100	121,83	100		

22 091 ...		22 041 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
68,33	120	116,33	120
100,32	140	140,55	140
96,15	160	153,54	160
148,42	200	223,87	200
248,55	220		
188,71	240		
387,91	300		

P	8	10	10
M	6	8	8
K			
N			
S			
H			
O			

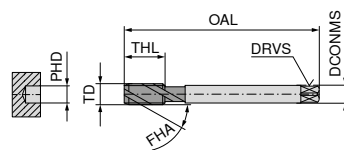
Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	15	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	14	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	2
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	2
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	2
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	2
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	2
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	3
M14	2,00	110	11	9	12,0	20	3
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	3

	15	15
P		
M		
K		
N	22	22
S		15
H		
O		

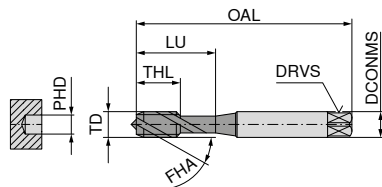
Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

Soft	Soft	NW	NW
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	CH	vap.	DLC
HSS-E FHA 42° ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 38° ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 38° ≤ 880 N/mm² ≤ 3xD

22 326 ...	22 324 ...	22 086 ...	22 460 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0
50,75 020	68,58 020	43,72 020	56,55 02000
47,49 025	66,63 025	40,59 025	56,55 02500
38,91 030	57,78 030	34,09 030	45,92 03000
38,91 040	62,32 040	34,09 040	47,25 04000
40,21 050	64,28 050	35,40 050	47,25 05000
40,21 060	89,27 060	35,40 060	48,61 06000
48,15 080	96,95 080	40,87 080	54,86 08000
56,60 100	121,83 100	50,09 100	62,56 10000

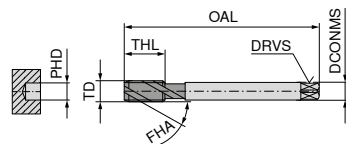
22 461 ...
EUR U0
79,07 12000
113,56 14000
110,29 16000
158,19 20000

# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	11	18	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,9	12	20	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	13	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	15	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	17	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	20	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	22	39	3
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,2	18	44	3



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	24	3
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	26	3
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	27	3
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	32	3
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	34	3

P	7	7
M	7	7
K		
N		22
S	5	5
H		
O		

Ti	Ti	Ni
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
TiN	TiCN	TiCN
HSS-PM FHA 30° ≤ 1400 N/mm² ≤ 1,5xD	HSS-PM FHA 15° ≤ 1200 N/mm² ≤ 2xD	HSS-PM FHA 15° ≤ 1600 N/mm² ≤ 2xD

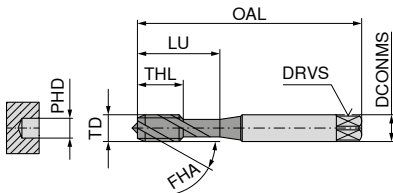
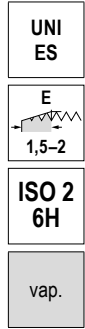
22 076 ...	22 163 ...	22 424 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
53,35	55,30	70,66
54,91	59,47	73,65
55,19	60,75	76,39
60,38	61,41	76,39
63,63	81,84	96,04
92,14	89,27	105,40
105,28	109,81	131,38

22 164 ...	22 425 ...
EUR U0	EUR U0
124,34	153,54
174,52	225,19
301,97	210,88
344,76	365,61

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ ES = extra kurz



DIN 352 mit verstärktem Schaft



HSS-E  
FHA 42°  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 3xD

6

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	40	3,5	2,7	2,5	6	18	3
M4	0,70	45	4,5	3,4	3,3	7	22	3
M5	0,80	50	6,0	4,9	4,2	9	25	3
M6	1,00	56	6,0	4,9	5,0	10	28	3
M8	1,25	63	6,0	4,9	6,8	14		3
M10	1,50	70	7,0	5,5	8,5	16		3
M12	1,75	75	9,0	7,0	10,2	18		4
M16	2,00	80	12,0	9,0	14,0	22		4

22 500 ...

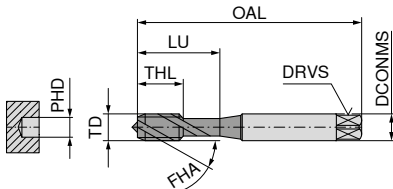
EUR	
U0	
30,97	030
31,90	040
32,67	050
33,83	060
38,91	080
46,32	100
60,38	120
95,49	160

P	12
M	7
K	12
N	
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ ES = extra kurz



DIN 352 mit verstärktem Schaft



HSS-E  
FHA 15°  
≤ 750 N/mm²  
≤ 2xD

22 016 ...

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	40	3,5	2,7	2,5	10	18	2
M4	0,70	45	4,5	3,4	3,3	12	22	3
M5	0,80	50	6,0	4,9	4,2	14	25	3
M6	1,00	56	6,0	4,9	5,0	16	28	3
M8	1,25	63	6,0	4,9	6,8	20		3
M10	1,50	70	7,0	5,5	8,5	22		3
M12	1,75	75	9,0	7,0	10,2	24		3

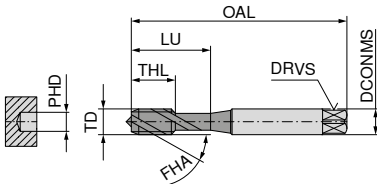
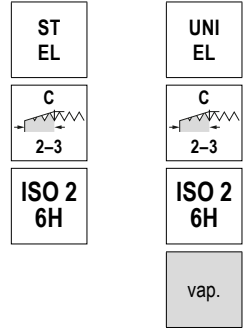
EUR	
U0	
27,85	030
27,98	040
28,75	050
29,66	060
33,83	080
42,95	100
55,19	120

P	12
M	
K	12
N	12
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

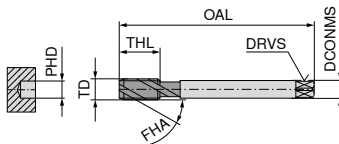
# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ EL = extra lang, mit doppelter Gesamtlänge



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	100	3,5	2,7	2,5	6	18	3
M4	0,70	125	4,5	3,4	3,3	7	21	3
M5	0,80	140	6,0	4,9	4,2	8	25	3
M6	1,00	160	6,0	4,9	5,0	10	30	3
M8	1,25	180	8,0	6,2	6,8	14	35	3



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M6	1,00	160	4,5	3,4	5,0	10	3
M8	1,25	180	6,0	4,9	6,8	14	3
M10	1,50	200	7,0	5,5	8,5	16	3
M12	1,75	224	9,0	7,0	10,2	18	3
M14	2,00	224	11,0	9,0	12,0	20	3
M16	2,00	224	12,0	9,0	14,0	22	3
M18	2,50	250	14,0	11,0	15,5	25	3
M20	2,50	280	16,0	12,0	17,5	25	3

P	12	12
M		7
K	12	12
N	22	
S		
H		
O		

Schnittgeschwindigkeit  $v_c$  (m/min.)

22 422 ...		22 538 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
74,82	030	64,28	030
73,26	040	64,28	040
81,84	050	72,09	050
85,23	060	75,87	060
102,54	080	90,69	080



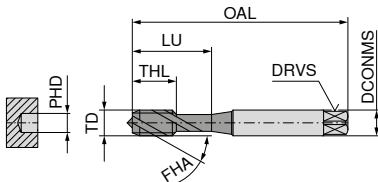
HSS-E  
FHA 42°  
≤ 750 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 3xD



HSS-E  
FHA 42°  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 3xD

# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ EL = extra lang, mit doppelter Gesamtlänge



DIN 371 mit verstärktem Schaft

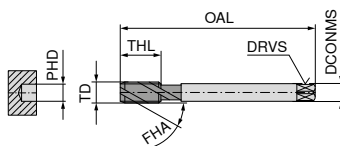


HSS-E  
FHA 15°  
≤ 750 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 2xD

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	100	3,5	2,7	2,5	11	18	2
M4	0,70	125	4,5	3,4	3,3	13	21	3
M5	0,80	140	6,0	4,9	4,2	15	25	3
M6	1,00	160	6,0	4,9	5,0	17	30	3
M8	1,25	180	8,0	6,2	6,8	20	35	3

22 078 ...

EUR	
U0	
61,81	030
61,41	040
69,61	050
72,48	060
87,46	080



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M6	1,00	160	4,5	3,4	5,0	17	3
M8	1,25	180	6,0	4,9	6,8	20	3
M10	1,50	200	7,0	5,5	8,5	22	3
M12	1,75	224	9,0	7,0	10,2	24	3
M14	2,00	224	11,0	9,0	12,0	26	3
M16	2,00	224	12,0	9,0	14,0	27	3
M20	2,50	280	16,0	12,0	17,5	32	3

22 080 ...

EUR	
U0	
75,47	060
89,78	080
95,49	100
121,83	120
178,35	140
175,72	160
243,44	200

P	12
M	
K	12
N	12
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

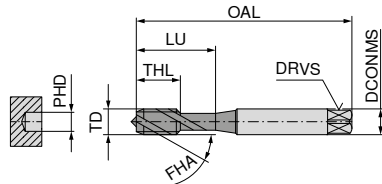


# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ NC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter



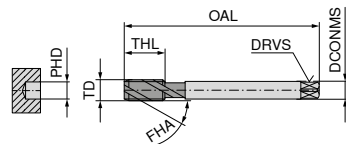
UNI	UNI	UNI	UNI	UNI NC
C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
vap.	TiN	TiN	TiCN	TiN GS



DIN 371 mit verstärktem Schaft

HSS-E FHA 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-PM FHA 50° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 45° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 45° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten	23 118 ...		23 120 ...		23 026 ...		23 122 ...		23 124 ...	
									EUR	T9	EUR	T9	EUR	T9	EUR	T9	EUR	T9
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2	15,30	020	13,33	020						
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	14	2	15,04	025	20,10	025						
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3	10,33	030	15,30	030	17,01	030	22,32	030	23,54	030
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3	10,33	040	16,39	040	17,01	040	23,54	040	24,90	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	10,85	050	16,66	050	18,26	050	24,53	050	26,26	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3	11,22	060	20,72	060	21,20	060	31,69	060	35,51	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3	13,19	080	22,32	080	25,16	080	34,03	080	38,10	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3	15,17	100	28,60	100	31,69	100	43,02	100	48,45	100



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

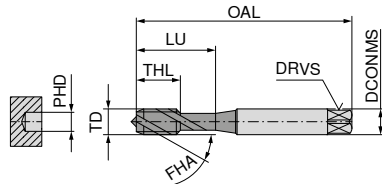
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten	23 119 ...		23 121 ...		23 027 ...		23 123 ...		23 125 ...	
								EUR	T9	EUR	T9	EUR	T9	EUR	T9	EUR	T9
M3	0,50	56	2,2	2,1	2,5	6	3	12,32	030								
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	7	3	11,11	040								
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	8	3	10,95	050								
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	10	3	10,77	060								
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	14	3	11,28	080								
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	16	3	15,30	100								
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	18	3	17,26	120	34,28	120						
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	18	4					37,36	120	51,05	120	56,23	120
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	3			52,12	14000						
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	4					53,88	140				
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	3	25,40	160	47,72	160						
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	4					53,88	160	68,07	160	74,97	160
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	25	3			82,44	18000						
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	25	3	38,22	200	70,66	200	61,64	200				
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	25	4							123,26	200	136,85	200
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	27	4			120,88	22000						
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	4			99,64	240						
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	30	4			151,16	27000						
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	35	4			167,85	30000						
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	35	4			242,01	33000						
M36	4,00	200	28,0	22,0	32,0	40	4			262,98	36000						

P	12	15	15	15	15
M	7	9	9	9	9
K	12	18	18	18	18
N		12	12	12	12
S					
H					
O					

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ NCW = mit Weldon-Spannfläche für die CNC-Synchronbearbeitung ohne Ausgleichsfutter



DIN 371 mit verstärktem Schaft

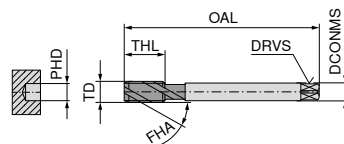
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	14	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3
M3	0,50	70	6,0	4,9	2,50	6	18	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3
M4	0,70	70	6,0	4,9	3,30	7	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3

UNI NCW	FE	FE-HF	VA
C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
TiCN		TiCN	



HSS-PM FHA 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 850 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 1100 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 1200 N/mm² ≤ 2,5xD
--	--	---	---

23 126 ...	23 216 ...	23 312 ...	23 414 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9
	13,92 020		23,80 020
	25,53 025		28,24 025
25,28 030	13,68 030	20,47 030	15,42 030
	13,68 040	22,32 040	15,42 040
28,86 040			
29,34 050	14,19 050	22,56 050	15,92 050
29,34 060	14,19 060	31,21 060	15,92 060
37,11 080	18,37 080	34,03 080	20,60 080
44,74 100	21,94 100	42,42 100	25,05 100



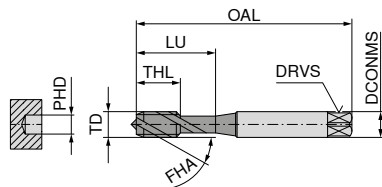
DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten	23 127 ...	23 217 ...	23 313 ...	23 415 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9
M12	1,75	110	10	8,0	10,2	18	3	55,97	120		
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	3		29,60 120	49,08 120	33,16 120
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	3		35,64 140		
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	3	75,32	160	66,33 160	51,05 160
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	3		70,78 200	118,86 200	78,05 200
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	4				107,02 240
P								15	12	15	8
M								8			6
K								15	12	15	
N								22	22	24	22
S											
H											
O											

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

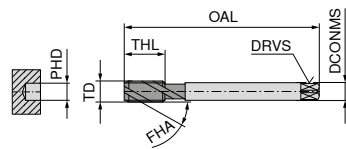
M



DIN 371 mit verstärktem Schaft

VA	VA	VA	AL	AL
C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
TiN		TiN		CrN
HSS-E FHA 45° ≤ 1200 N/mm² ≤ 3xD	HSS-PM FHA 40° ≤ 1200 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-PM FHA 40° ≤ 1200 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 500 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 500 N/mm² ≤ 2,5xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	23 416 ...		23 426 ...		23 456 ...		23 616 ...		23 614 ...		
									EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9		
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2	25,65										
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	14	2	24,53										
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3	20,84	15,17	030	17,01	030	13,68	030	18,01	030		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3	21,83	15,42	040	18,50	040	13,68	040	18,01	040		
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	22,32	15,78	050	18,85	050	14,19	050	18,62	050		
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3	27,99	16,03	060	24,28	060	14,19	060	18,62	060		
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3	30,83	18,85	080	26,01	080	18,37	080	21,58	080		
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3	38,96	22,70	100	35,87	100	21,94	100	26,38	100		



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

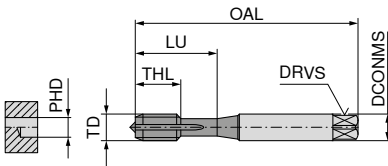
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	23 417 ...		23 427 ...		23 457 ...		23 615 ...	
								EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	3		37,47	120	51,30	120		32,68	120
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	4	46,11							
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	4		49,32	140					
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	3		53,63	160	64,62	160			
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	4	62,89							
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	3		79,90	200	128,28	200			
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	4	108,37							
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	4		101,10	240					

P	10	8	10		
M	8	6	8		
K					
N	24	22	24	15	20
S					
H					
O					

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

DuoTap M



DIN 371 mit verstärktem Schaft

ST	HR	AMPCO
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
	nit.	

HSS-E FHA 0° ≤ 750 N/mm² ≤ 2xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1400 N/mm² ≤ 2xD	HSS-PM FHA 0° ≤ 800 N/mm² ≤ 2xD

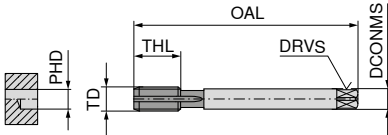
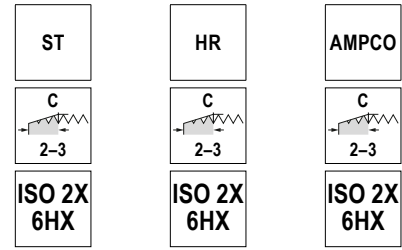
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 028 ...		22 006 ...		22 030 ...	
									EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M1,2	0,25	40	2,5	2,1	0,95	5	5	2	54,13	012 <sup>1)</sup>				
M1,4	0,30	40	2,5	2,1	1,10	6	6	2	43,72	014 <sup>1)</sup>				
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	6	11	2	39,29	016				
M1,7	0,35	40	2,5	2,1	1,35	6	11	2	42,95	017				
M1,8	0,35	40	2,5	2,1	1,45	6	11	2	39,81	018				
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	3	33,45	020				
M2,2	0,45	45	2,8	2,1	1,75	7	12	3	35,40	022				
M2,3	0,40	45	2,8	2,1	1,90	7	12	3	38,25	023				
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	3	32,67	025				
M2,6	0,45	50	2,8	2,1	2,15	9	14	3	35,13	026				
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	27,20	030	36,96	030	40,10	030
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3	27,85	035				
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	27,57	040	38,25	040	41,52	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	27,85	050	39,81	050	41,52	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	27,98	060	40,10	060	41,52	060
M7	1,00	80	7,0	5,5	6,00	17	30	3	39,81	070				
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	31,90	080	44,50	080	47,36	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	40,10	100	55,19	100	59,61	100
P										12		6		
M														
K										12		16		
N												12		8
S														
H														
O														

1) Tol. 4H/5H ≤ M1,4

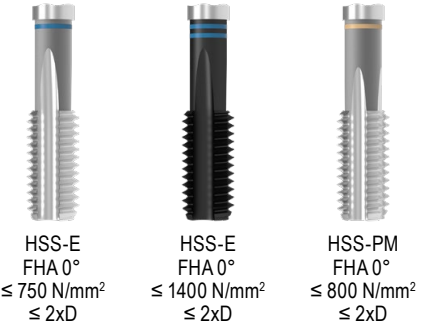
Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

DIN 376 finden Sie auf der nächsten Seite.

# Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 376 mit verjüngtem Schaft



HSS-E  
FHA 0°  
≤ 750 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 2xD

HSS-E  
FHA 0°  
≤ 1400 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 2xD

HSS-PM  
FHA 0°  
≤ 800 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 2xD

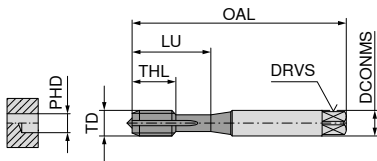
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	13	3
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	4
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	4
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	4
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	4
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	32	4
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	4
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	40	4

22 029 ...		22 007 ...		22 031 ...	
EUR		EUR		EUR	
U0		U0		U0	
34,62	040				
35,40	050				
35,40	060				
44,74	080				
50,09	100				
51,66	120	70,27	120		
				100,32	120
71,18	140				
75,87	160	99,53	160		
				150,92	160
112,82	180				
114,64	200				
162,72	220			191,34	200
154,97	240				
234,13	240				
305,89	330				

P	12	6	
M			
K	12	16	
N		12	8
S			
H			
O			

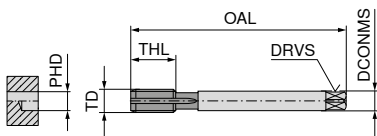
Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft

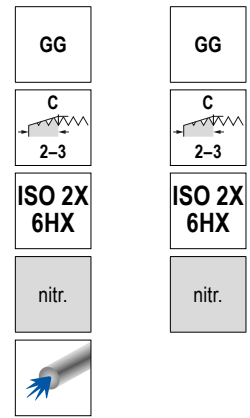
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	3
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	3
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	4
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	4
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	32	4
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	4

P		
M		
K	16	16
N	12	12
S		
H		
O		

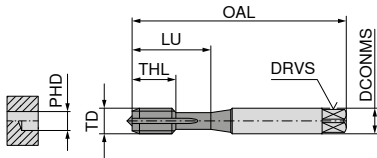


22 036 ...	22 032 ...
EUR U0	EUR U0
	35,40 020
	35,40 025
	29,81 030
	32,67 035
	30,59 040
47,63 050	32,54 050
48,80 060	32,54 060
53,74 080	38,12 080
63,63 100	44,74 100

22 033 ...
EUR U0
38,91 060
41,52 080
47,63 100
56,74 120
75,07 140
81,84 160
121,12 180
121,12 200
183,59 220
159,99 240

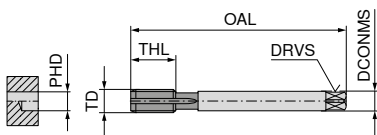
Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft

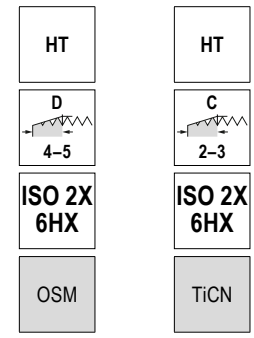
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	63	4,5	3,4	2,55	6	18	4
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,40	8	20	4
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,30	10	26	4
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	4
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,10	12	28	4
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	5
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,90	15	35	5
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	18	38	5
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	5
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,40	21	41	5
M16	2,00	110	16,0	12,0	14,20	24	44	6



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7	10,4	18	5
M16	2,00	110	12	9	14,2	22	6

P		
M		
K		
N		22
S		
H	2	2
O		



VHM  
FHA 0°  
≤ 63 HRC  
≤ 1,5xD



HSS-PM  
FHA 0°  
44 - 52 HRC  
≤ 1,5xD

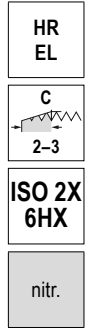
22 806 ...	22 227 ...
EUR U0	EUR U0
242,83	030
242,83	040
274,54	050
	158,79 060
287,06	060
	170,48 080
320,09	080
396,03	100
	213,40 100
608,45	120
858,21	160

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

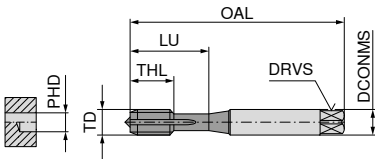


# Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ EL = extra lang, mit doppelter Gesamtlänge



HSS-E  
FHA 0°  
≤ 1400 N/mm²  
≤ 2xD

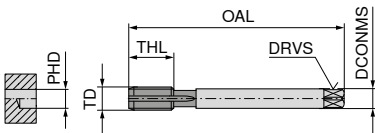


DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	100	3,5	2,7	2,5	11	18	3
M4	0,70	125	4,5	3,4	3,3	13	21	3
M5	0,80	140	6,0	4,9	4,2	15	25	3
M6	1,00	160	6,0	4,9	5,0	17	30	3
M8	1,25	180	8,0	6,2	6,8	20	35	3

22 122 ...

EUR	
U0	
67,92	030
67,92	040
71,84	050
75,07	060
89,14	080



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M10	1,50	200	7	5,5	8,5	22	3
M12	1,75	224	9	7,0	10,2	24	3
M16	2,00	224	12	9,0	14,0	27	3
M20	2,50	280	16	12,0	17,5	32	4

22 123 ...

EUR	
U0	
99,53	100
119,33	120
187,40	160
255,00	200

P	6
M	
K	16
N	22
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

M

GG



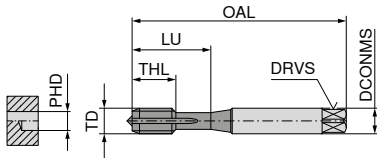
ISO 2X  
6HX

TiCN



6

HSS-E  
FHA 0°  
≤ 900 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 2xD

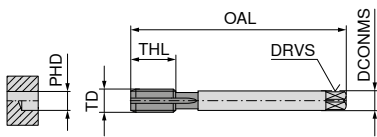


DIN 371 mit verstärktem Schaft

23 512 ...

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M5	0,80	70	6	4,9	4,2	15	25	3
M6	1,00	80	6	4,9	5,0	17	30	3
M8	1,25	90	8	6,2	6,8	20	35	3
M10	1,50	100	10	8,0	8,5	22	39	3

EUR	
T9	
20,60	050
28,48	060
29,95	080
38,10	100



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

23 513 ...

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7	10,2	24	3

EUR	
T9	
44,15	120

P	
M	
K	20
N	24
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

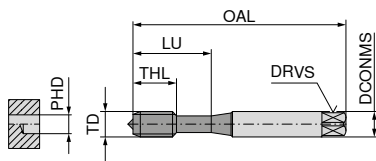
▲ HML = mit eingelöteten Hartmetalleisten für höhere Schnittgeschwindigkeit



<b>NEW</b>		
NW HML	EC	EC
C 2-3	C 2-3	C 2-3
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
	HCr	TiN



HSS-E / HM ≤ 880 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD	HSS-E ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 1,5xD	HSS-E ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 1,5xD

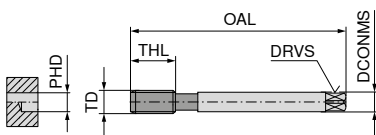


DIN 2174 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
M1	0,25	40	2,5	2,1	0,90	5	6,5
M1,2	0,25	40	2,5	2,1	1,10	5	6,5
M1,4	0,30	40	2,5	2,1	1,28	6	9,0
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,47	6	9,0
M1,7	0,35	40	2,5	2,1	1,57	6	9,0
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,85	7	10,0
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,33	9	14,0
M2,6	0,45	50	2,8	2,1	2,43	9	14,0
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18,0
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	3,25	12	20,0
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21,0
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25,0
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30,0
M6	1,00	80	6,0	5,0	5,60	18	30,0
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,40	20	35,0
M8	1,25	90	8,0	6,0	7,45	18	35,0
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35,0
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39,0

22 473 ...	22 128 ...	22 100 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
		95,77 010 <sup>1)</sup>
		90,69 012 <sup>1)</sup>
		81,07 014 <sup>1)</sup>
		78,21 016
		85,87 017
		56,10 020
	78,59 020	54,38 025
	67,67 025	60,51 026
		52,05 030
	48,66 030	45,80 035
		50,63 040
	52,82 040	53,22 040
	52,82 050	55,56 050
	52,82 060	63,50 060
297,56 06000		
		69,74 080
342,26 08000		
	60,13 080	
	78,59 100	88,48 100

1) Tol. ISO 1X 4HX ≤ M1,4



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
M12	1,75	110	9	7	11,25	24
M16	2,00	110	12	9	15,10	27

## 22 101 ...

	EUR U0	
	97,18	120
	163,91	160
P	18	18
M	10	10
K	10	10
N	30	18
S	18	22
H		
O		

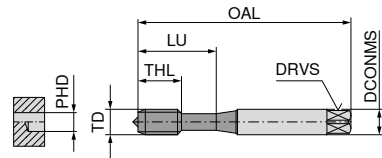
Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

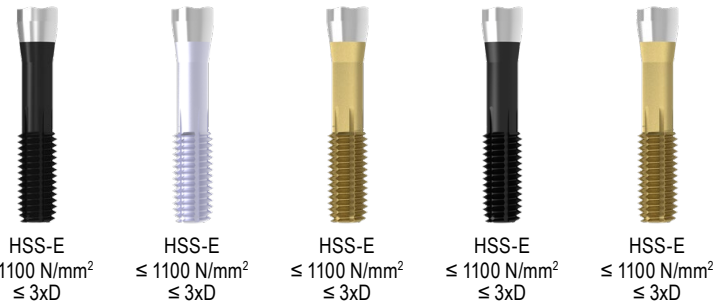
▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten



EC SN	EC SN	EC SN	EC SN	EC SN
C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 3X 6GX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
nitr.	HCr	TiN	TiN GS	TiN

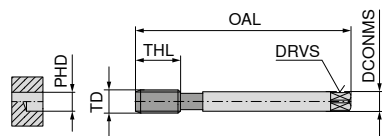


DIN 2174 mit verstärktem Schaft



HSS-E  $\leq 1100 \text{ N/mm}^2 \leq 3xD$     HSS-E  $\leq 1100 \text{ N/mm}^2 \leq 3xD$     HSS-E  $\leq 1100 \text{ N/mm}^2 \leq 3xD$     HSS-E  $\leq 1100 \text{ N/mm}^2 \leq 3xD$     HSS-E  $\leq 1100 \text{ N/mm}^2 \leq 3xD$

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 104 ...		22 107 ...		22 108 ...		22 154 ...		22 105 ...		
									EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,85	7	10	3										64,41	020
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,33	9	14	3										58,82	025
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18	3	40,10	030	55,56	030	54,01	030	74,44	030		56,74	030
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	3,25	12	20	3										56,10	035
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21	4	41,52	040	56,74	040	56,10	040	76,53	040		58,82	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	4	43,85	050	59,61	050	58,82	050	79,25	050			
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	5										61,16	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30	4	44,50	060	59,61	060	68,70	060	87,58	060		69,35	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35	5	53,60	080	68,33	080	78,21	080	95,25	080		76,53	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39	6	68,70	100	90,04	100	99,03	100	115,82	100		95,77	100



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

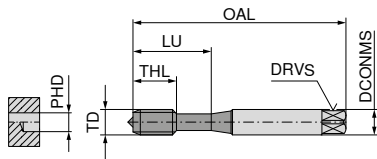
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 106 ...	
								EUR U0	
M12	1,75	110	9	7	11,25	24	6	119,45	120
M14	2,00	110	11	9	13,10	26	5	230,32	140
M16	2,00	110	12	9	15,10	27	7	184,78	160

P	12	18	18	18	18
M		10	10	10	10
K	8	10	10	10	10
N	12	18	22	22	22
S					
H					
O					

Schnittgeschwindigkeit  $v_c$  (m/min.)

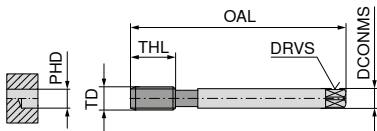
# Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten



DIN 2174 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18	4
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21	4
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	4
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30	5
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35	5
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39	5

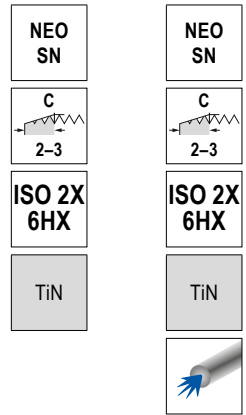


DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7	11,25	24	6
M16	2,00	110	12	9	15,10	27	6

	22 452 ...	22 453 ...
P	18	18
M	10	10
K	10	10
N	22	22
S		
H		
O		

Schnittgeschwindigkeit  $v_c$  (m/min.)



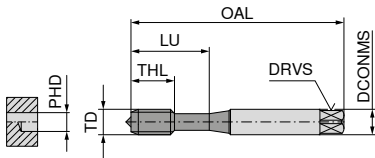
HSS-PM  $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$   
 $\leq 3xD$

HSS-PM  $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$   
 $\leq 3xD$

22 452 ...	22 453 ...
EUR U0	EUR U0
74,44 030	
76,53 040	
81,46 050	101,77 050
102,67 060	124,10 060
115,03 080	140,55 080
149,73 100	178,35 100

# Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten



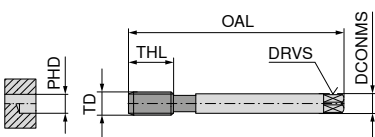
DIN 2174 mit verstärktem Schaft

UNI	UNI	UNI SN	UNI SN
C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
TiN	CrN	TiN	CrN
HSS-E ≤ 850 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD	HSS-E ≤ 850 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD	HSS-E ≤ 850 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD	HSS-E ≤ 850 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD

6

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,85	7	12	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,85	7	12	3
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,33	9	14	
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,33	9	14	3
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21	
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21	4
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	4
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30	
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30	4
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35	
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35	5
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39	
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39	5

23 810 ...	23 812 ...	23 814 ...	23 816 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9
30,34	29,71		
020	020	34,40	33,91
		020	020
27,00	25,78		
025	025	31,21	29,71
		025	025
19,60	18,62		
030	030	22,32	21,58
		030	030
20,35	19,11		
040	040	23,19	21,58
		040	040
21,58	19,98		
050	050	24,53	22,81
		050	050
25,65	19,98		
060	060	28,36	22,81
		060	060
28,60	23,07		
080	080	32,05	26,87
		080	080
38,10	29,71		
100	100	41,56	34,40
		100	100



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

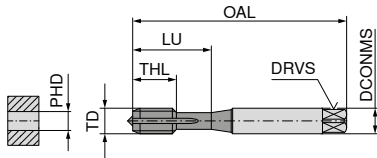
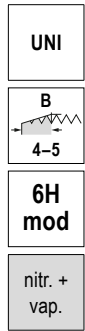
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7,0	11,25	24	
M12	1,75	110	9	7,0	11,25	24	5
M16	2,00	110	12	9,0	15,10	27	
M16	2,00	110	12	9,0	15,10	27	6
M18	2,50	125	14	11,0	16,80	30	6
M20	2,50	140	16	12,0	18,80	32	6
M24	3,00	160	18	14,5	22,60	34	6

23 811 ...	23 813 ...	23 815 ...	23 817 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9
43,52	36,38		
120	120	48,70	41,80
		120	120
82,00	72,74		
160	160	91,12	83,60
		160	160
		168,09	
		18000	
		156,29	
		20000	
		208,86	
		24000	

P	18	18	18	18
M	10	10	10	10
K	10		10	
N	22	18	22	18
S				
H				
O				

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer für Gewindedrahteinsätze rechts



DIN 40435 mit verstärktem Schaft

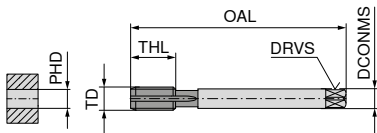


HSS-E  
FHA 0°  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 4xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten
EG-M2,5	0,45	56	3,5	2,7	2,65	11	18	3
EG-M3	0,50	63	4,5	3,4	3,15	10	21	3
EG-M4	0,70	70	6,0	4,9	4,20	12	25	3
EG-M5	0,80	80	6,0	4,9	5,25	13	30	3
EG-M6	1,00	90	8,0	6,2	6,30	17	35	3
EG-M8	1,25	100	10,0	8,0	8,40	18	39	3

22 662 ...

EUR	
U0	
59,85	025
49,71	030
51,66	040
50,09	050
50,63	060
60,38	080



DIN 40435 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten
EG-M10	1,50	100	9	7,0	10,50	22	3
EG-M12	1,75	110	11	9,0	12,50	26	3
EG-M16	2,00	125	14	11,0	16,50	27	3
EG-M20	2,50	160	18	14,5	20,75	34	3

22 663 ...

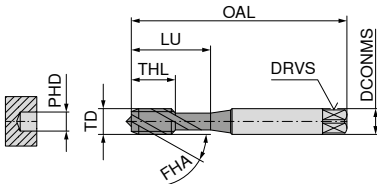
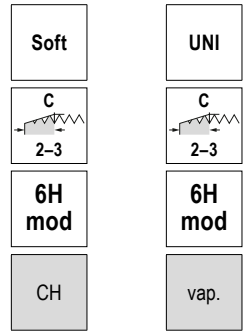
EUR	
U0	
81,19	100
92,91	120
135,31	160
190,02	200

P	12
M	7
K	12
N	
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)



# Sackloch – Maschinengewindebohrer für Gewindedrahteinsätze rechts

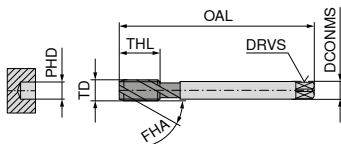


DIN 40435 mit verstärktem Schaft



TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten
EG-M2,5	0,45	56	3,5	2,7	2,65	5	18	2
EG-M2,5	0,45	56	3,5	2,7	2,65	5	18	3
EG-M3	0,50	63	4,5	3,4	3,15	5	21	2
EG-M3	0,50	63	4,5	3,4	3,15	5	21	3
EG-M4	0,70	70	6,0	4,9	4,20	8	25	2
EG-M4	0,70	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3
EG-M5	0,80	80	6,0	4,9	5,25	8	30	2
EG-M5	0,80	80	6,0	4,9	5,25	8	30	3
EG-M6	1,00	90	8,0	6,2	6,30	10	35	2
EG-M6	1,00	90	8,0	6,2	6,30	10	35	3
EG-M8	1,25	100	10,0	8,0	8,40	16	39	2
EG-M8	1,25	100	10,0	8,0	8,40	16	39	3

22 280 ...	22 664 ...
EUR U0	EUR U0
72,36	57,26
69,88	52,17
69,88	52,17
95,25	48,15
96,95	52,17
121,83	58,44



DIN 40435 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten
EG-M10	1,50	100	9	7,0	10,50	15	5
EG-M12	1,75	110	11	9,0	12,50	20	4
EG-M16	2,00	125	14	11,0	16,50	20	5
EG-M20	2,50	160	18	14,5	20,75	30	4

22 665 ...
EUR U0
74,69
91,50
137,93
187,40

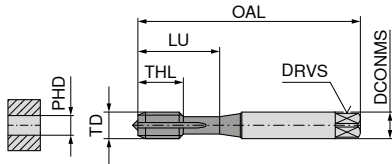
P	12
M	7
K	12
N	22
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

TruTap

MF



DIN 371 mit verstärktem Schaft

UNI	UNI
B 4-5	B 4-5
ISO 2 6H	ISO 2 6H
nit. + vap.	TiN



HSS-E  
FHA 0°  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 4xD



HSS-E  
FHA 0°  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 4xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten
M5x0,5	0,50	70	6	4,9	4,5	11	25	3
M6x0,5	0,50	80	6	4,9	5,5	13	30	3
M6x0,75	0,75	80	6	4,9	5,2	13	30	3
M8x1	1,00	90	8	6,2	7,0	17	35	3
M10x1	1,00	90	10	8,0	9,0	18	35	4

22 590 ...		22 550 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
60,38	050	69,88	050
63,63	060	87,46	060
63,63	062	87,46	062
62,07	084	83,54	080
63,63	102	94,88	100
	12		15
	7		9
	12		18
			12

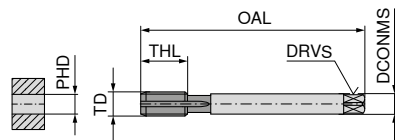
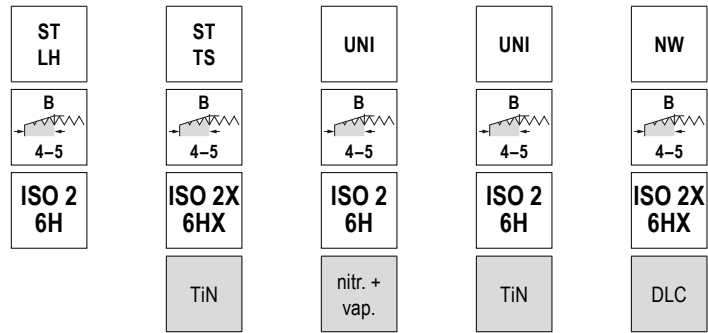
Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

DIN 374 finden Sie auf der nächsten Seite.

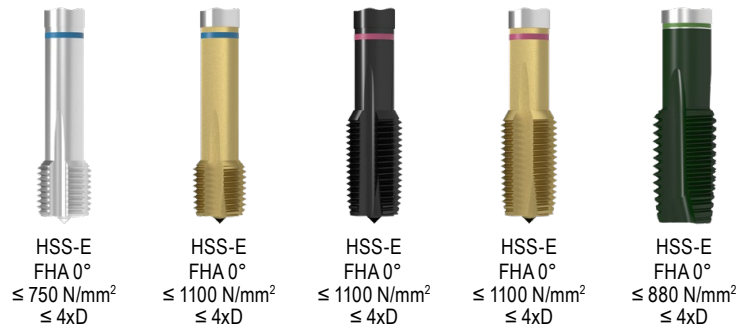
# Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ TS = für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung, bis zu 100 m/min.

▲ LH = für Linksgewinde



DIN 374 mit verjüngtem Schaft



HSS-E FHA 0° ≤ 750 N/mm² ≤ 4xD  
 HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD  
 HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD  
 HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD  
 HSS-E FHA 0° ≤ 880 N/mm² ≤ 4xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 210 ...		22 193 ...		22 551 ...		22 552 ...		22 466 ...		
								EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	14	3											
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	4											
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	3	78,98	084			54,13	084	83,54	080	66,66	08000	
M10x0,75	0,75	90	7	5,5	9,2	18	4					79,39	100					
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	4			101,77	100							
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	18	4	81,99	102			55,19	102	91,50	100	69,24	10000	
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	22	3					118,42	104			87,24	10200	
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	18	4	105,94	120			64,54	120	107,23	121	79,85	12000	
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	22	3					89,78	122			89,71	12200	
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	4			97,73	120							
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	22	3	112,82	124			61,16	124	94,88	120	77,24	12400	
M14x1	1,00	100	11	9,0	13,0	18	4					166,53	140			107,74	14000	
M14x1,25	1,25	100	11	9,0	12,8	22	3									102,22	14200	
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	4			123,26	140							
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	22	3	144,37	144			81,99	144	124,10	140	102,22	14400	
M16x1	1,00	100	12	9,0	15,0	18	4									117,17	16000	
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	4			163,91	160							
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	22	3	144,37	162			97,73	162	128,15	160	114,09	16200	
M18x1	1,00	110	14	11,0	17,0	20	5					272,04	180					
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	4			203,13	180							
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	25	4	163,91	182			113,73	182					
M18x2	2,00	125	14	11,0	16,0	26	3					223,87	184					
M20x1	1,00	125	16	12,0	19,0	20	5					294,09	200					
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	4			255,00	200							
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	25	4	190,02	202			128,15	202	201,70	200			
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	25	4					140,55	222	244,74	220			
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	27	4					158,79	242					
M24x2	2,00	140	18	14,5	22,0	27	4					287,53	244					
M25x1,5	1,50	140	18	14,5	23,5	28	4					473,63	250					
M26x1,5	1,50	140	18	14,5	24,5	28	4					196,57	260					
M27x2	2,00	140	20	16,0	25,0	28	4					499,73	272					
M28x1,5	1,50	140	20	16,0	26,5	28	5					230,32	280					
M30x1,5	1,50	150	22	18,0	28,5	28	5					247,13	302					
P									12		65		12		15			
M													7		9			
K									12		65		12		18			
N									22		22				12			15
S																		
H																		
O																		

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

MF

UNI

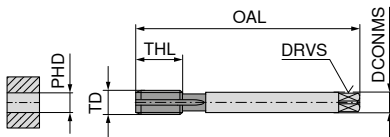


ISO 2  
6H

TiN



HSS-PM  
FHA 0°  
≤ 1000 N/mm²  
≤ 3xD



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

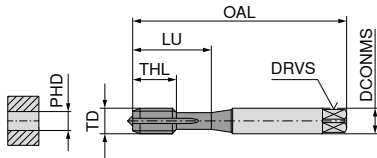
23 041 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR	
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	3	26,52	081
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	18	4	30,34	102
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	22	3	32,54	104
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	18	4	37,36	120
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	22	3	39,08	122
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	22	3	34,77	121
M14x1,25	1,25	100	11	9,0	12,8	22	3	45,14	142
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	22	3	42,91	144
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	22	3	48,59	162
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	4	64,24	182
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	4	86,81	202
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	25	4	81,63	222
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	27	4	93,70	242
M24x2	2,00	140	18	14,5	22,0	27	4	106,77	244
P									15
M									9
K									18
N									12
S									
H									
O									

Schnittgeschwindigkeit  $v_c$  (m/min.)

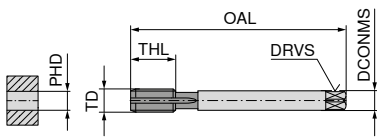
# Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

MF



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	10	21	3
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	11	25	3
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	13	30	3
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	13	30	3



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M8x0,5	0,50	80	6	4,9	7,5	14	3
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	14	3
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	3
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	4
M10x0,75	0,75	90	7	5,5	9,2	18	4
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	18	4
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	22	3
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	18	4
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	22	3
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	22	3
M14x1	1,00	100	11	9,0	13,0	18	4
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	22	3
M16x1	1,00	100	12	9,0	15,0	18	4
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	22	3
M18x1	1,00	110	14	11,0	17,0	20	5
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	25	4
M20x1	1,00	125	16	12,0	19,0	20	5
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	25	4
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	25	4
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	27	4
M26x1,5	1,50	140	18	14,5	24,5	28	4
M28x1,5	1,50	140	20	16,0	26,5	28	5
M30x1,5	1,50	150	22	18,0	28,5	28	5

P	12	15	12	10
M	7	9		8
K	12	18	12	
N		12	12	24
S				
H				
O				

UNI	UNI	FE	VA
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
nitr. + vap.	TiN		TiN
HSS-E FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 850 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1200 N/mm² ≤ 4xD

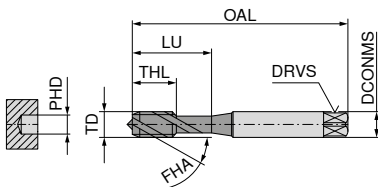
23 140 ...	23 142 ...	23 440 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9
18,74 040	25,28 040	31,07 050
18,74 050	25,53 050	37,99 062
18,74 062	31,44 062	
19,98 060	31,44 060	

23 141 ...	23 143 ...	23 241 ...	23 441 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9
21,45 082	32,93 082	30,34 080	42,79 082
16,77 084		26,26 082	40,20 084
	30,95 084	24,78 084	
28,98 100	44,02 100	36,24 100	
17,26 102	33,79 102	28,86 102	43,76 102
26,13 104	41,43 104	29,84 104	
22,19 120	38,84 120	33,40 120	50,44 120
26,38 122	42,16 122	35,02 122	
19,60 124	35,87 124	32,05 124	46,85 124
31,44 140	46,61 140	41,18 140	
27,99 144	47,72 144	39,57 144	61,89 144
35,27 160	54,37 160	54,37 160	
28,98 162	54,37 162	50,31 162	70,78 162
		71,89 180	
		65,35 182	
		77,67 200	
44,51 202	85,19 202	72,50 202	
50,31 222	88,53 222	83,47 222	
57,95 242	92,72 242	97,29 242	
		124,45 260	
		143,06 280	
		159,14 300	

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

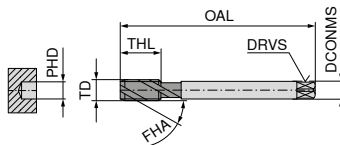
# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

CavTap MF



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,50	5	21	3
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,25	8	30	3
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,50	5	25	3



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten
M8x1	1,0	90	6	4,9	7,0	10	3
M10x1	1,0	90	7	5,5	9,0	10	4
M12x1,5	1,5	100	9	7,0	10,5	15	5
M14x1,5	1,5	100	11	9,0	12,5	15	5
M16x1,5	1,5	100	12	9,0	14,5	15	5
M18x1,5	1,5	110	14	11,0	16,5	17	5
M20x1,5	1,5	125	16	12,0	18,5	17	5

UNI	UNI	UNI
E 1,5-2	E 1,5-2	E 1,5-2
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 3 6G
vap.	TiN	vap.



HSS-E  
FHA 42°  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 3xD



HSS-E  
FHA 42°  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 3xD



HSS-E  
FHA 42°  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 3xD

22 441 ...

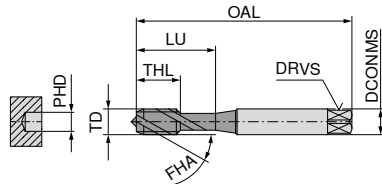
EUR U0	
65,18	040
65,18	062
65,18	050

22 555 ...		22 556 ...		22 490 ...	
EUR U0		EUR U0		EUR U0	
59,61	080	76,39	080	65,18	080
64,28	100	97,73	100	71,84	100
73,52	120	112,05	120	78,98	120
94,88	140	143,17	140	104,10	140
112,82	160	150,92	160	124,10	160
				143,17	180
				163,91	200
P	12	15		12	
M	7	9		7	
K	12	18		12	
N		12			
S					
H					
O					

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

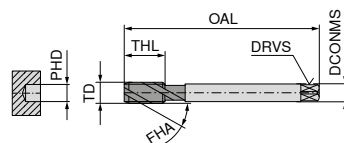
# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ CNC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter



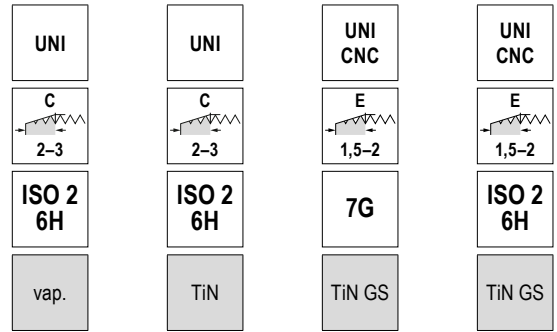
DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	5	21	3
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	5	25	3
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	5	30	3
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	8	30	3



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	8	3
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	8	3
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	10	3
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	10	4
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	3
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	4
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	16	3
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	11	4
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	15	4
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	4
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	5
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	4
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	5
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	4
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	5
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	4
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	5
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	4
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	5
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	17	4
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	20	5
M26x1,5	1,50	140	18,0	14,5	24,5	20	5
M28x1,5	1,50	140	20,0	16,0	26,5	20	5
M30x1,5	1,50	150	22,0	18,0	28,5	22	6



HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 45° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 45° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD
---	---	---	---

22 202 ...

22 548 ...

EUR	U0	EUR	U0
65,18	040	75,47	050
59,61	050	75,47	060
65,18	060	75,47	062
65,18	062	75,47	062

22 553 ...

22 554 ...

22 563 ...

22 549 ...

EUR	U0	EUR	U0	EUR	U0	EUR	U0
65,18	062						
61,16	080					79,39	082
56,47	082	76,39	080	115,28	084	96,15	084
112,82	101						
60,38	100	97,73	100				
				124,10	102	109,81	102
149,73	102						
76,39	120	114,64	121			126,37	120
119,33	122						
73,52	124	112,05	120				
				140,55	124	121,83	124
90,69	140	129,71	140			154,97	144
				172,98	144		
110,74	160	150,92	160			180,84	162
				196,57	162		
135,31	180	192,52	182			221,14	182
184,78	200	244,74	202				
				294,09	202	272,04	202
179,53	220						
195,27	240						
249,87	260						
294,09	280						
298,03	300						

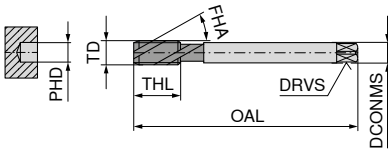
P	12	15	15	15
M	7	9	9	9
K	12	18	18	18
N		12	12	12
S				
H				
O				

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)



# Sackloch – Maschinengewindebohrer

▲ LH = für Linksgewinde



DIN 374 mit verjüngtem Schaft



HSS-E  
FHA 42°  
≤ 750 N/mm²  
≤ 3xD

22 601 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten
M8x1	1,0	90	6	4,9	7,0	10	3
M10x1	1,0	90	7	5,5	9,0	10	3
M12x1	1,0	100	9	7,0	11,0	11	4
M14x1,5	1,5	100	11	9,0	12,5	15	4
M16x1,5	1,5	100	12	9,0	14,5	15	4
M18x1,5	1,5	110	14	11,0	16,5	17	4
M20x1,5	1,5	125	16	12,0	18,5	17	4

EUR	
U0	
94,88	082
97,73	100
119,33	120
128,99	140
153,54	160
178,35	180
208,14	200

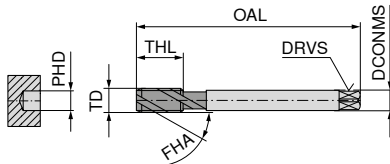
P	12
M	
K	12
N	12
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

CavTap  
SL MF

ST  
C  
2-3  
ISO 2  
6H



DIN 374 mit verjüngtem Schaft



HSS-E  
FHA 15°  
≤ 750 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 2xD

6

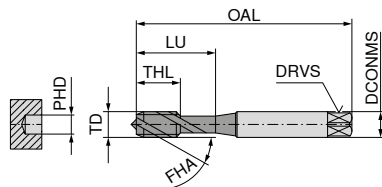
22 182 ...

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		U0	
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	13	3	59,85	062
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	14	3	60,38	082
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	17	3	55,19	084
M9x1	1,00	90	7,0	5,5	8,0	17	3	81,99	090
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	18	3	96,15	100
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	18	3	58,16	102
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	22	3	82,90	104
M11x1	1,00	90	8,0	6,2	10,0	18	3	92,14	110
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	18	3	71,18	120
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	22	3	92,14	122
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	22	3	67,92	124
M14x1	1,00	100	11,0	9,0	13,0	18	4	93,96	140
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	22	3	91,50	144
M15x1	1,00	100	12,0	9,0	14,0	18	4	123,26	150
M16x1	1,00	100	12,0	9,0	15,0	18	4	110,74	160
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	22	3	108,00	162
M18x1	1,00	110	14,0	11,0	17,0	20	4	152,24	180
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	25	4	140,55	182
M18x2	2,00	125	14,0	11,0	16,0	26	3	222,56	184
M20x1	1,00	125	16,0	12,0	19,0	20	4	154,97	200
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	25	4	139,24	202
M20x2	2,00	140	16,0	12,0	18,0	27	3	190,02	204
M22x1	1,00	125	18,0	14,5	21,0	20	4	203,13	220
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	25	4	157,48	222
M22x2	2,00	140	18,0	14,5	20,0	27	4	193,84	224
M24x1	1,00	140	18,0	14,5	23,0	20	5	212,08	240
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	27	4	171,78	242
M24x2	2,00	140	18,0	14,5	22,0	27	4	200,40	244
M25x1,5	1,50	140	18,0	14,5	23,5	28	4	286,35	252
M27x1,5	1,50	140	20,0	16,0	25,5	28	4	248,55	270
M27x2	2,00	140	20,0	16,0	25,0	28	4	281,10	272
M28x2	2,00	140	20,0	16,0	26,0	28	4	327,95	282
M30x1,5	1,50	150	22,0	18,0	28,5	28	5	285,04	302
M30x2	2,00	150	22,0	18,0	28,0	28	4	301,97	304
M32x1,5	1,50	150	22,0	18,0	30,5	28	6	327,95	320
M33x2	2,00	160	25,0	20,0	31,0	30	4	396,85	332
M34x1,5	1,50	170	28,0	22,0	32,5	30	6	400,91	340
M36x2	2,00	170	28,0	22,0	34,0	30	5	504,86	362
M36x3	3,00	200	28,0	22,0	33,0	42	4	473,63	364
M40x1,5	1,50	170	32,0	24,0	38,5	30	6	497,23	400
M42x2	2,00	170	32,0	24,0	40,0	30	6	601,19	422
M42x3	3,00	200	32,0	24,0	39,0	45	4	636,35	424
M45x1,5	1,50	180	36,0	29,0	43,5	32	6	588,19	450
M48x2	2,00	190	36,0	29,0	46,0	32	6	829,00	482
M48x3	3,00	225	36,0	29,0	45,0	50	5	841,99	484

P	12
M	
K	12
N	22
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



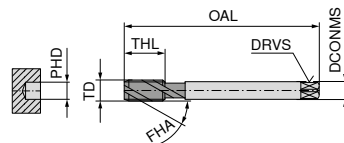
DIN 371 mit verstärktem Schaft

NW	NW	VA	VA
C 2-3	C 2-3	E 1,5-2	E 1,5-2
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
vap.	DLC	vap.	TiN GS
HSS-E FHA 42° ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 38° ≤ 880 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 750 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 45° ≤ 900 N/mm² ≤ 3xD

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	5	21	3
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	5	25	3
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	5	30	3
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	8	30	3

22 176 ...

EUR	
U0	
99,53	040
76,39	050
76,39	060
76,39	062



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	8	3
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	3
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	3
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	4
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	16	3
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	11	4
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	15	4
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	4
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	5
M14x1	1,00	100	11	9,0	13,0	11	4
M14x1,25	1,25	100	11	9,0	12,8	15	4
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	4
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	5
M16x1	1,00	100	12	9,0	15,0	12	4
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	4
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	5
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	4
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	5
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	4
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	5
M26x1,5	1,50	140	18	14,5	24,5	20	6
M28x1,5	1,50	140	20	16,0	26,5	20	6
M30x1,5	1,50	150	22	18,0	28,5	22	6

22 188 ...		22 462 ...		22 189 ...		22 177 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
U0		U0		U0		U0	
59,61	081	70,89	08000	59,61	082	80,29	082
62,07	100	76,55	10000	69,22	100	97,07	084
		101,99	10200			110,74	102
		91,86	12000	78,32	121	128,15	120
		113,56	12200				
		90,64	12400				
				76,39	120	123,26	124
		117,43	14000				
		118,63	14200				
		116,10	14400				
				94,88	140	157,48	144
		135,31	16000				
		133,99	16200				
				114,64	160	183,59	162
				158,79	200	223,87	182
				308,40	260	277,29	202
				360,50	280		
				356,56	300		

P	15	8	10
M		6	8
K			
N	22	15	22
S			
H			
O			

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

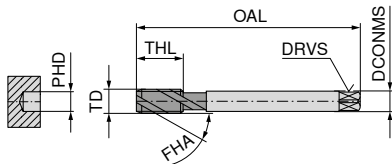
MF

UNI



ISO 2  
6H

TiN



DIN 374 mit verjüngtem Schaft



HSS-PM  
FHA 40°  
≤ 1000 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 2,5xD

6

23 047 ...

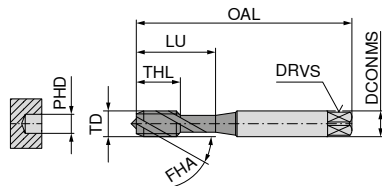
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR T9	
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	35	3	26,01	081
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	35	4	33,91	102
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	16	39	4	33,05	104
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	11	40	4	38,58	120
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	15	40	5	42,04	122
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	40	5	37,36	121
M14x1	1,00	100	11	9,0	12,8	11	40	4	45,14	140
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	40	5	44,26	144
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	44	5	57,33	162
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	44	5	74,59	182
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	44	5	85,07	202
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	17	44	5	93,70	222
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	20	48	5	95,43	242
M24x2	2,00	140	18	14,5	22,0	20	48	5	111,10	244
P										15
M										9
K										18
N										12
S										
H										
O										

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

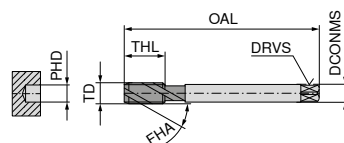
▲ NC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter

MF



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	5	21	3
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	5	25	3
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	5	30	3
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	8	30	3



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M4x0,5	0,50	63	2,8	2,1	3,5	5	3
M5x0,5	0,50	70	3,5	2,7	4,5	5	3
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	8	3
M8x0,5	0,50	80	6,0	8,0	7,5	6	3
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	8	3
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	10	3
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	10	4
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	3
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	4
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	16	3
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	11	4
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	15	4
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	4
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	5
M14x1	1,00	100	11,0	9,0	13,0	11	4
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	4
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	5
M16x1	1,00	100	12,0	9,0	15,0	12	4
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	4
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	5
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	4
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	5
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	4
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	5
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	17	4
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	20	5

FE	UNI NC	UNI	UNI
C 2-3	E 1,5-2	C 2-3	C 2-3
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	TiN GS	vap.	TiN
HSS-E FHA 35° ≤ 850 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 45° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD

23 144 ...		23 146 ...	
EUR		EUR	
T9		T9	
18,74	040	27,25	040
18,74	050	27,25	050
20,47	060	31,69	060
19,98	062	31,69	062

23 243 ...		23 149 ...		23 145 ...		23 147 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
T9		T9		T9		T9	
				18,26	040		
				18,26	050		
				19,48	062		
54,01	080			22,07	082	33,79	082
28,12	082	49,43	082	16,15	084	31,69	084
26,38	084	46,35	084	35,51	100	51,53	100
59,18	100			16,90	102	35,51	102
30,95	102						
		54,50	102				
51,17	104			18,74	104	44,89	104
35,64	120	62,03	120	22,70	120	41,67	120
57,46	122			26,76	122	50,55	122
34,28	124			19,98	124	40,20	124
		58,82	124				
				29,84	140	54,37	140
57,46	140			27,13	144	50,55	144
42,16	144						
		75,59	144				
67,56	160			32,05	160	59,68	160
53,77	162			31,07	162	59,68	162
		84,21	162				
				43,02	182	69,54	182
69,54	182						
		106,77	182				
				39,57	202	88,53	202
77,67	202						
		139,36	202				
89,88	222			58,82	222	98,40	222
104,82	242			64,11	242	105,05	242

P	12	15	12	15
M		9	7	9
K	12	18	12	18
N	22	12		12
S				
H				
O				

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

MF

VA



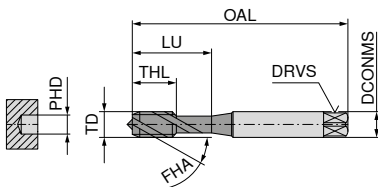
ISO 2  
6H

TiN



HSS-E  
FHA 45°  
≤ 1200 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 3xD

6



DIN 371 mit verstärktem Schaft

23 442 ...

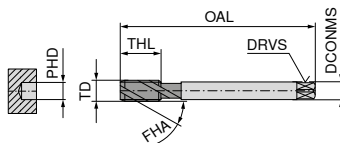
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten
M5x0,5	0,50	70	6	4,9	4,5	5	25	3
M6x0,75	0,75	80	6	4,9	5,2	8	30	3

EUR

T9

32,93 050

38,73 062



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

23 443 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	8	3
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	3
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	4
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	11	4
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	5
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	5
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	5

EUR

T9

41,31 082

38,73 084

43,52 102

51,05 120

49,08 124

62,27 144

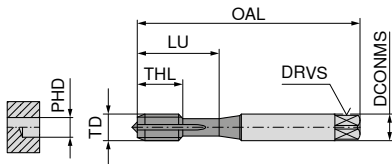
71,51 162

P	10
M	8
K	
N	24
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

DuoTap MF



DIN 371 mit verstärktem Schaft

ST	HR	HT
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
	nit.	OSM



HSS-E  
FHA 0°  
≤ 750 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 2xD



HSS-E  
FHA 0°  
≤ 1400 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 2xD



VHM  
FHA 0°  
≤ 63 HRC  
≤ 1,5xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	10	21	3
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	11	25	3
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	13	30	3
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	13	30	3
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,0	17	35	3
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,1	15	35	5
M10x1	1,00	90	10,0	8,0	9,0	18	35	4
M10x1	1,00	100	10,0	8,0	9,1	18	38	5
M12x1,5	1,50	110	12,0	9,0	10,6	21	41	5
M14x1,5	1,50	110	14,0	11,0	12,6	24	44	6
M16x1,5	1,50	110	16,0	12,0	14,6	24	44	6

22 144 ...		22 146 ...		22 817 ...	
EUR		EUR		EUR	
U0		U0		U0	
50,86	040	56,47	040		
50,86	050	56,47	050		
50,86	060	56,47	060		
50,86	062	56,47	062		
50,86	084				
				429,04	080
50,86	104				
				547,66	100
				634,68	120
				745,08	140
				847,00	160

P	12	6	
M			
K	12	16	
N	22	22	
S			
H			2
O			

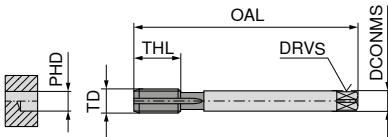
Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

DIN 374 finden Sie auf der nächsten Seite.



# Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

DuoTap MF



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

ST	HR	GG
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
	nitr.	nitr.

HSS-E FHA 0° ≤ 750 N/mm² ≤ 2xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1400 N/mm² ≤ 2xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1050 N/mm² ≤ 2xD

6

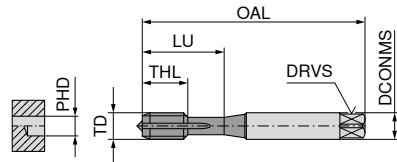
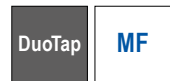
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 171 ...		22 209 ...		22 173 ...	
								EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M4x0,5	0,50	63	2,8	2,1	3,5	10	3	46,32	042				
M5x0,5	0,50	70	3,5	2,7	4,5	11	3	55,56	050			51,66	050
M6x0,5	0,50	80	4,5	3,4	5,5	13	3	51,66	060			63,89	060
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	13	3	50,09	062			56,47	062
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	14	3	56,87	082			99,53	080
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	17	3	45,68	084	56,47	082	99,53	082
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	18	4	73,52	102				
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	18	4	47,36	104	56,47	100	55,56	100
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	22	3	56,47	106				
M11x1	1,00	90	8,0	6,2	10,0	18	4	83,54	110				
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	18	4	55,19	122			63,89	120
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	22	4	67,92	124				
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	22	4	55,19	126	67,92	120	61,41	124
M14x1	1,00	100	11,0	9,0	13,0	18	4	83,54	140			94,88	140
M14x1,25	1,25	100	11,0	9,0	12,8	22	4	76,39	142				
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	22	4	78,98	144	87,46	140	86,67	142
M16x1	1,00	100	12,0	9,0	15,0	18	5	86,67	160				
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	22	4	77,67	162	94,88	160	89,78	160
M18x1	1,00	110	14,0	11,0	17,0	20	5	112,05	180				
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	25	4	104,10	182	112,82	180	120,29	180
M18x2	2,00	125	14,0	11,0	16,0	26	4	124,94	184				
M20x1	1,00	125	16,0	12,0	19,0	20	5	124,94	200				
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	25	4	113,73	202	143,17	200	125,76	200
M20x2	2,00	140	16,0	12,0	18,0	27	4	156,17	204				
M22x1	1,00	125	18,0	14,5	21,0	20	5	175,72	220				
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	25	4	121,83	222			135,31	220
M22x2	2,00	140	18,0	14,5	20,0	27	4	172,98	224				
M24x1	1,00	140	18,0	14,5	23,0	20	6	192,52	240				
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	27	4	136,61	242			153,54	240
M24x2	2,00	140	18,0	14,5	22,0	27	4	153,54	244				
M25x1,5	1,50	140	18,0	14,5	23,5	28	4	248,55	250				
M26x1,5	1,50	140	18,0	14,5	24,5	28	4	193,84	260			190,02	260
M27x1,5	1,50	140	20,0	16,0	25,5	28	5	225,19	272				
M27x2	2,00	140	20,0	16,0	25,0	28	4	212,08	274				
M28x1,5	1,50	140	20,0	16,0	26,5	28	5					225,19	280
M30x1,5	1,50	150	22,0	18,0	28,5	28	5	217,33	300			244,74	300
M30x2	2,00	150	22,0	18,0	28,0	28	4	260,36	302				
P									12		6		
M													
K									12		16		16
N									22		22		22
S													
H													
O													

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

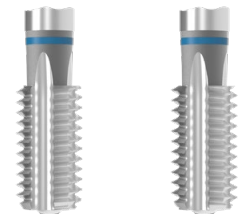
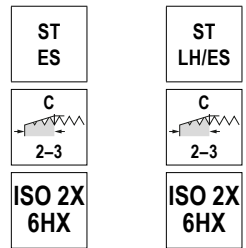
# Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer

▲ ES = extra kurz

▲ LH = für Linksgewinde; ES = extra kurz



DIN 2181 mit verstärktem Schaft



HSS-E  
FHA 0°  
≤ 750 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 2xD

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3x0,35	0,35	40	3,5	2,7	2,65	8	18	3
M4x0,35	0,35	45	4,5	3,4	3,65	9	22	3
M4x0,5	0,50	45	4,5	3,4	3,50	9	22	3
M4,5x0,5	0,50	50	6,0	4,9	4,00	10	24	3
M5x0,5	0,50	50	6,0	4,9	4,50	11	25	3
M6x0,5	0,50	56	6,0	4,9	5,50	12	27	3
M6x0,75	0,75	56	6,0	4,9	5,20	12	27	3
M7x0,75	0,75	56	6,0	4,9	6,20	14		3
M8x0,5	0,50	56	6,0	4,9	7,50	14		4
M8x0,75	0,75	56	6,0	4,9	7,20	14		3
M8x1	1,00	63	6,0	4,9	7,00	17		3
M9x1	1,00	63	7,0	5,5	8,00	17		4
M10x0,75	0,75	63	7,0	5,5	9,20	18		4
M10x1	1,00	63	7,0	5,5	9,00	18		4
M10x1,25	1,25	70	7,0	5,5	8,80	22		3
M11x1	1,00	63	8,0	6,2	10,00	18		4
M12x1	1,00	70	9,0	7,0	11,00	18		4
M12x1,25	1,25	70	9,0	7,0	10,80	20		4
M12x1,5	1,50	70	9,0	7,0	10,50	20		4
M13x1	1,00	70	11,0	9,0	12,00	18		4
M14x1	1,00	70	11,0	9,0	13,00	18		4
M14x1,25	1,25	70	11,0	9,0	12,80	20		4
M14x1,5	1,50	70	11,0	9,0	12,50	20		4
M15x1	1,00	70	12,0	9,0	14,00	18		5
M16x1	1,00	70	12,0	9,0	15,00	18		5
M16x1,5	1,50	70	12,0	9,0	14,50	20		4
M18x1	1,00	80	14,0	11,0	17,00	18		5
M18x1,5	1,50	80	14,0	11,0	16,50	22		4
M18x2	2,00	80	14,0	11,0	16,00	22		4
M20x1,5	1,50	80	16,0	12,0	18,50	22		4
M20x2	2,00	80	16,0	12,0	18,00	22		4

22 179 ...	22 200 ...
EUR U0	EUR U0
48,80	030
69,88	040
48,80	042
81,19	045
48,80	050
51,28	060
48,80	062
67,92	070
54,91	080
67,92	082
48,80	084
67,92	090
71,84	100
51,28	102
65,73	104
79,39	110
60,38	120
67,92	122
58,82	124
89,14	130
79,39	140
79,39	142
75,07	144
96,15	150
90,69	160
83,54	162
117,77	180
97,73	182
117,77	184
114,64	202
124,10	204

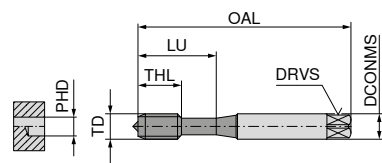
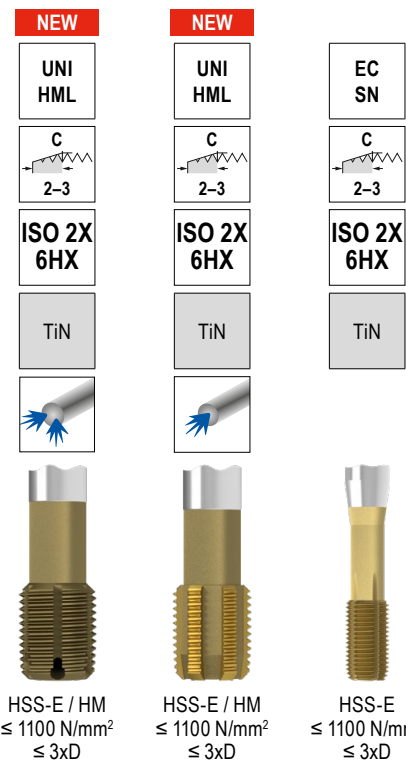
P	12	12
M		
K	12	12
N	22	22
S		
H		
O		

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten

▲ HML = mit eingelöteten Hartmetalleisten für höhere Schnittgeschwindigkeit

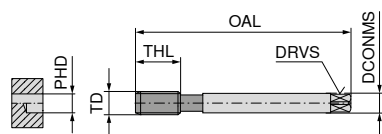


DIN 2174 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,8	10	21	4
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,8	11	25	4
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,8	13	30	5
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,7	13	30	4
M8x0,75	0,75	80	8,0	6,2	7,7	14	30	5
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,6	17	35	5
M10x1	1,00	90	10,0	8,0	9,6	18	35	5

22 205 ...

EUR	
U0	
120,41	040
107,23	050
120,41	060
95,77	062
107,23	080
113,73	082
105,65	100



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12x1	1,0	100	9	7	11,60	18	6
M12x1,5	1,5	100	9	7	11,35	13	
M12x1,5	1,5	100	9	7	11,35	22	6
M14x1,5	1,5	100	11	9	13,35	22	6
M16x1,5	1,5	100	12	9	15,35	18	
M16x1,5	1,5	100	12	9	15,35	22	6
M20x1,5	1,5	125	16	12	19,35	25	6

22 474 ...

EUR	
U0	
646,13	16100

22 474 ...

EUR	
U0	
452,18	12000
515,95	16000

22 197 ...

EUR	
U0	
122,67	120
124,34	124
158,79	140
179,53	160
251,18	200

P	30	30	18
M	20	20	10
K	30	30	10
N	40	40	22
S			
H			
O			

Schnittgeschwindigkeit  $v_c$  (m/min.)

# Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten

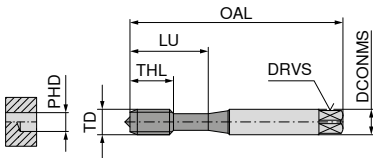
MF

UNI  
SN

C  
2-3

ISO 2X  
6HX

TiN



DIN 2174 mit verstärktem Schaft

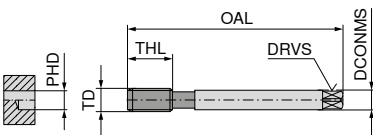


HSS-E  
≤ 850 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 3xD

23 842 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,80	10	21	4
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,80	11	25	4
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,80	13	30	5
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,60	17	35	5
M10x1	1,00	90	10,0	8,0	9,60	18	35	5
M10x1,25	1,25	100	10,0	8,0	9,45	18	39	5

EUR	
T9	
53,14	040
47,83	050
53,38	060
50,79	084
56,23	102
68,68	104



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten
M12x1,25	1,25	100	9	7	11,45	22	6
M12x1,5	1,50	100	9	7	11,35	22	6
M14x1,5	1,50	100	11	9	13,35	22	6
M16x1,5	1,50	100	12	9	15,35	22	6

23 843 ...

EUR	
T9	
74,97	122
66,96	124
83,11	144
96,91	162

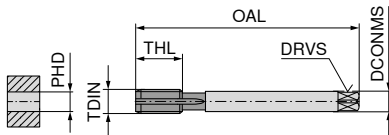
P	18
M	10
K	10
N	22
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts



UNI	UNI	ST	NW	VA
ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228
nitr. + vap.	TiN		DLC	nitr.



DIN 5156 mit verjüngtem Schaft

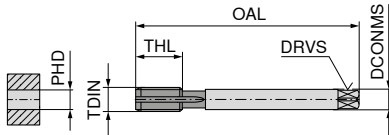
HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 750 N/mm <sup>2</sup> ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 880 N/mm <sup>2</sup> ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 900 N/mm <sup>2</sup> ≤ 4xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 632 ...		22 630 ...		22 346 ...		22 467 ...		22 352 ...	
								EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	18	3	72,48	012	97,73	012	54,91	012	72,26	01200	69,88	012
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	22	3	97,07	025	128,99	025	74,30	025	96,61	02500	91,50	025
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	22	3	121,00	037	150,92	037	89,14	037	123,98	03700	113,73	037
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	25	4	156,17	050	231,74	050	121,83	050	164,99	05000	150,92	050
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	28	4	248,55	075			195,27	075	261,43	07500	223,87	075
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	30	4	385,18	100			279,78	100	384,82	10000	342,26	100
P								12		15		12					8
M								7		9							6
K								12		18		12					
N										12		22		15		22	
S																	
H																	
O																	

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

G



DIN 5156 mit verjüngtem Schaft

UNI	UNI
B 4-5	B 4-5
ISO 228	ISO 228
nit. + vap.	TiN



HSS-E  
FHA 0°  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 3xD



HSS-E  
FHA 0°  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 3xD

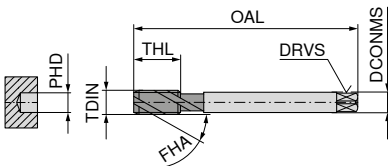
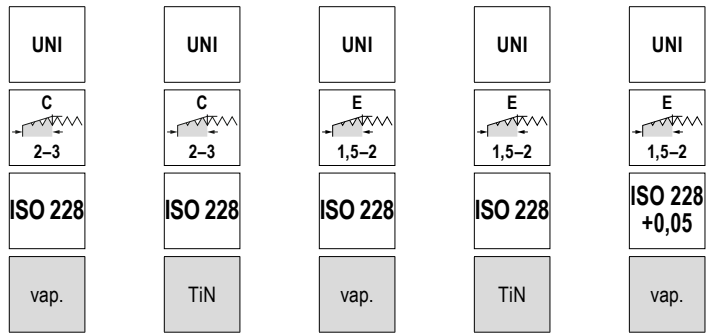
TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	18	3
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	22	3
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	22	3
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	25	4
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	28	4
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	30	4

23 161 ...		23 160 ...	
EUR		EUR	
T9		T9	
19,11	012	35,27	012
25,78	025	46,61	025
31,57	037	54,87	037
43,65	050	84,21	050
85,46	075	110,24	075
94,32	100	203,37	100

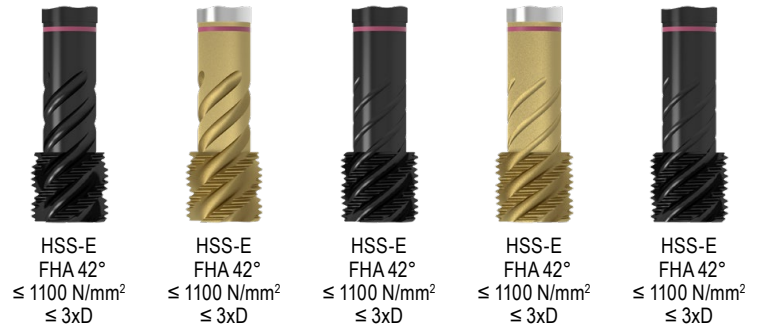
P	12	15
M	7	9
K	12	18
N		12
S		
H		
O		

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 5156 mit verjüngtem Schaft



22 633 ... 22 634 ... 22 635 ... 22 636 ... 22 639 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 633 ...		22 634 ...		22 635 ...		22 636 ...		22 639 ...	
								EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	3	72,48	012	101,77	012	74,30	012	101,77	012	97,73	012
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	4	101,77	025	127,43	025	98,51	025	127,43	025	128,99	025
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	4	101,77	025	127,43	025	127,43	025	127,43	025	128,99	025
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	5	124,94	037	179,53	037	98,51	025	127,43	025	128,99	025
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	4	124,94	037	179,53	037	121,83	037	179,53	037	159,99	037
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	5	165,23	050	257,73	050	121,83	037	179,53	037	159,99	037
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	4	165,23	050	257,73	050	158,79	050	249,87	050	205,51	050
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	5	203,13	062			158,79	050	249,87	050	205,51	050
5/8-14	1,814	125	18	14,5	21,00	17	4	203,13	062								
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	4	255,00	075							312,34	075
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	5	351,32	087								
7/8-14	1,814	150	22	18,0	28,25	22	5	387,91	100								
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	5	387,91	100								
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	6									476,25	100
1 1/4-11	2,309	170	32	24,0	39,50	25	6	624,66	125								
1 1/2-11	2,309	190	36	29,0	45,25	27	6	891,35	150								

P	12	15	12	15	12
M	7	9	7	9	7
K	12	18	12	18	12
N		12		12	
S					
H					
O					

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

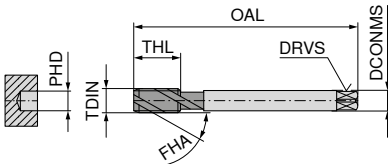


# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ CNC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter



UNI CNC	ST	NW	VA	VA
E 1,5-2	C 2-3	C 2-3	E 1,5-2	E 1,5-2
ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228
TiN GS		DLC	vap.	TiN GS



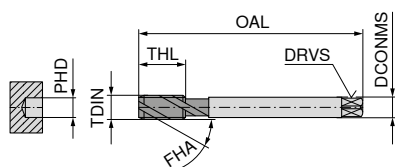
DIN 5156 mit verjüngtem Schaft

HSS-E FHA 45° ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 750 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD	HSS-E FHA 36° ≤ 880 N/mm <sup>2</sup> ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 42° ≤ 900 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD	HSS-E FHA 45° ≤ 900 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD

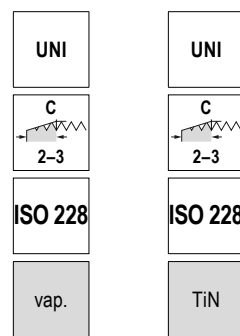
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 624 ...		22 354 ...		22 463 ...		22 355 ...		22 358 ...		
								EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	3		62,07	012	80,40	01200	74,30	012	118,42	012		
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	4	116,33		86,67	025	116,10	02500					
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	4											
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	5	152,24		105,94	037	138,40	03700	98,51	025	153,54	025	
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	4											
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	5	180,84		136,61	050	176,79	05000	121,83	037	183,59	037	
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	4											
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	5	273,36					154,97	050	203,13	062	277,29	050
5/8-14	1,814	125	18	14,5	21,00	17	5			217,33	075	281,81	07500					
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	4											
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	5						260,36	075				
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	5		330,57	100	451,45	10000						
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	6						382,67	100				
P									15		12			8			10	
M									9					6			8	
K									18		12							
N									12		22	15		22			22	
S																		
H																		
O																		

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 5156 mit verjüngtem Schaft



HSS-E  
FHA 35°  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 2,5xD

HSS-E  
FHA 35°  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 2,5xD

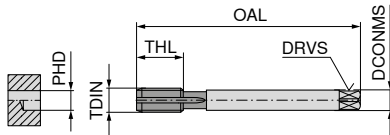
TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	3
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	4
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	4
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	4
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	4
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	5

23 163 ...		23 162 ...	
EUR T9		EUR T9	
19,98	012	36,75	012
28,48	025	50,55	025
41,43	037	59,68	037
53,38	050	89,88	050
81,86	075	115,41	075
113,93	100	219,47	100

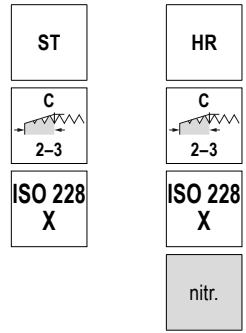
P	12	15
M	7	9
K	12	18
N		12
S		
H		
O		

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 5156 mit verjüngtem Schaft



HSS-E  
FHA 0°  
≤ 750 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 2xD



HSS-E  
FHA 0°  
≤ 1400 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 2xD

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1/16-28	0,907	90	6	4,9	6,80	17	3
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	18	4
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	22	4
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	22	4
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	25	4
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	28	4
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	30	5
1 1/8-11	2,309	170	28	22,0	35,50	30	5
1 1/4-11	2,309	170	32	24,0	39,50	30	6
1 3/8-11	2,309	180	36	29,0	41,75	32	6
1 1/2-11	2,309	190	36	29,0	45,25	32	6
1 3/4-11	2,309	190	40	32,0	51,00	32	6

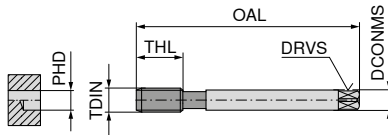
22 347 ...		22 339 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
64,28	006		
59,61	012	60,38	012
71,84	025	81,19	025
87,46	037	101,77	037
120,29	050	140,55	050
183,59	075	221,14	075
281,10	100	301,97	100
394,36	112	426,78	112
465,88	125	502,25	125
568,64	137	624,66	137
620,73	150	696,20	150
		939,50	175

P	12	6
M		
K	12	16
N	22	22
S		
H		
O		

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten



DIN 2189 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	9,25	18	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	9,25	18	5
1/4-19	1,337	100	11	9,0	12,55	22	
1/4-19	1,337	100	11	9,0	12,55	22	6
3/8-19	1,337	100	12	9,0	16,05	22	
3/8-19	1,337	100	12	9,0	16,05	22	6
1/2-14	1,814	125	16	12,0	20,10	25	
1/2-14	1,814	125	16	12,0	20,10	25	6

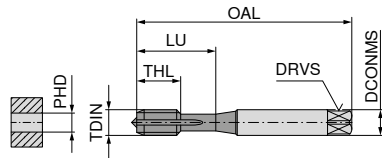
P	18	18
M	10	10
K	10	10
N	22	22
S		
H		
O		

EC	EC SN
C 2-3	C 2-3
ISO 228	ISO 228
TiN	TiN
HSS-E ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 1,5xD	HSS-E ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD

22 360 ...		22 359 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
116,46	012	131,38	012
149,73	025	165,23	025
201,70	037	226,39	037
269,31	050	303,16	050

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts



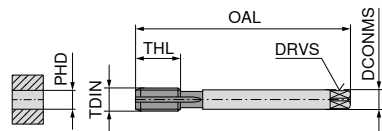
DIN 371 mit verstärktem Schaft

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 2-56	0,454	45	2,8	2,1	1,85	7	12	2
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,35	11	18	2
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,35	11	18	3
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3
Nr. 12-24	1,058	80	6,0	4,9	4,50	16	30	3
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,10	17	30	3
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	20	35	3
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	22	39	3

VA	Ti	UNI
2B	2BX	2B
nitr.	TiN	nitr. + vap.

HSS-E FHA 0° ≤ 900 N/mm² ≤ 4xD	HSS-PM FHA 0° ≤ 44 HRC ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD

22 250 ...		22 269 ...		22 572 ...	
EUR		EUR		EUR	
U0		U0		U0	
				94,88	002
				52,17	004
		83,54	004		
44,50	006	73,52	006	46,59	006
43,72	008	75,07	008	44,12	008
43,72	010	75,87	010	49,71	010
				59,61	012
55,56	025	80,29	025	53,74	025
56,10	031	89,14	031	61,81	031
56,87	037	104,10	037	68,70	037



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,80	25	3
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	27	3
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	30	3
7/8-9	2,822	140	18	14,5	19,50	32	3
1-8	3,175	160	18	14,5	22,25	36	3

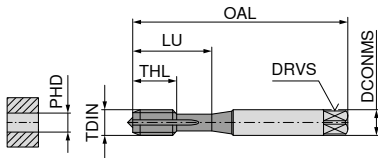
22 573 ...	
EUR	
U0	
81,99	050
114,64	062
141,87	075
180,84	087
230,32	100

P	8	7	12
M	6	7	7
K			12
N	22		
S		5	
H			
O			

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

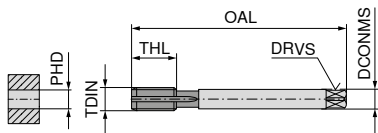
# Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

UNC



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,30	11	18	2
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,20	17	30	3
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	20	35	3
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	22	39	3



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	22	3
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,75	25	3
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	27	3
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	30	3

UNI	FE-HF	VA
2B	2B	2B
TiN	TiCN	nitr.

HSS-E FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD

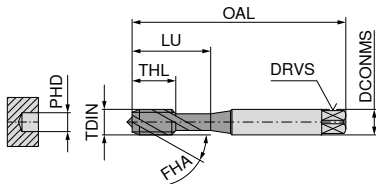
23 170 ...	23 370 ...	23 470 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9
23,07 004	32,68 004	19,11 004
22,19 006	31,69 006	17,75 006
22,19 008	31,69 008	17,26 008
23,07 010	32,93 010	19,11 010
30,34 025	45,74 025	20,47 025
33,16 031	49,82 031	23,30 031
39,46 037	58,82 037	26,38 037

23 171 ...
EUR T9
45,87 043
51,30 050
63,99 062
96,91 075

P	15	15	8
M	9		6
K	18	15	
N	12	15	22
S			
H			
O			

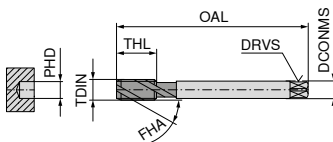
Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft

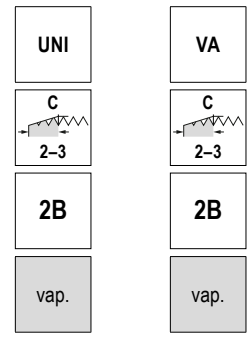
TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 2-56	0,454	45	2,8	2,1	1,85	4,5	12	2
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,35	6,0	18	2
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	7,0	20	3
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	8,0	21	3
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	10,0	25	3
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,10	13,0	30	3
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	14,0	35	3
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	16,0	39	3



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	18	3
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	18	4
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,80	20	3
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,80	20	4
9/16-12	2,117	110	11	9,0	12,25	20	3
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	22	3
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	22	4
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	25	3
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	25	4
7/8-9	2,822	140	18	14,5	19,50	27	4
1-8	3,175	160	18	14,5	22,25	30	4
1-8	3,175	160	18	14,5	22,25	30	5

P	12	8
M	7	6
K	12	
N		22
S		
H		
O		



HSS-E  
FHA 42°  
≤ 1100 N/mm²  
≤ 3xD

HSS-E  
FHA 42°  
≤ 900 N/mm²  
≤ 3xD

22 582 ...	22 266 ...
EUR U0	EUR U0
75,87 002	
47,36 004	
41,52 006	45,40 006
44,50 008	48,55 008
46,59 010	51,66 010
50,09 025	52,82 025
53,35 031	59,85 031
59,85 037	62,07 037

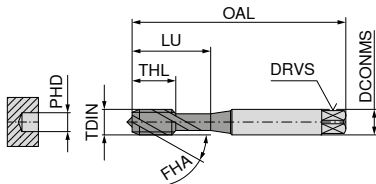
22 583 ...	22 267 ...
EUR U0	EUR U0
81,99 043	
81,99 050	104,10 043
	91,50 050
116,33 056	
108,00 062	
	117,77 062
139,24 075	
	144,37 075
166,53 087	
226,39 100	
	242,01 100

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)



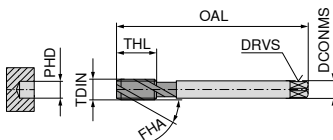
# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

UNC



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,30	6	18	2
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,30	11	18	2
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	7	20	3
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	8	21	3
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	10	25	3
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,20	13	30	3
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,20	17	30	3
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	14	35	3
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	20	35	3
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	16	39	3
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	22	39	3



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	18	3
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,75	20	3
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	22	3
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	25	3

UNI	FE-HF	VA
2B	2B	2B
TiN	TiCN	

HSS-E FHA 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 1100 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD

23 172 ...	23 372 ...	23 472 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9
24,90		31,57
004	26,13	004
22,93		29,60
006	24,78	006
24,66		30,70
008	26,26	008
25,53		31,94
010	27,13	010
32,93		35,87
025	36,61	025
32,93		37,85
031	38,10	031
40,32		42,28
037	45,37	037

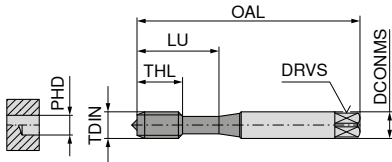
23 173 ...	
EUR T9	
51,05	043
53,88	050
66,33	062
100,37	075

P	15	15	8
M	9		6
K	18	15	
N	12	24	22
S			
H			
O			

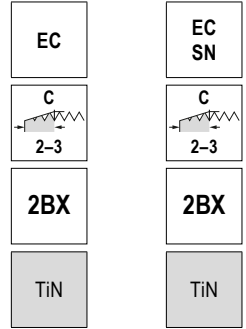
Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten



DIN 2174 mit verstärktem Schaft

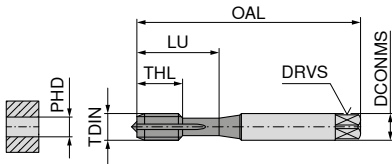
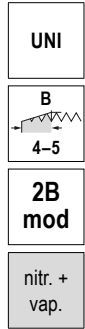


	TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,55	11	18		
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,55	11	18	3	
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	3,15	12	20		
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	3,15	12	20	3	
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,80	13	21		
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,80	13	21	4	
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	4,35	15	25		
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	4,35	15	25	4	
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,75	17	30		
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,75	17	30	4	
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	7,30	20	35		
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	7,30	20	35	5	
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,80	22	39		
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,80	22	39	5	

	22 270 ...	22 271 ...
	EUR U0	EUR U0
	66,89 004	77,30 004
	62,32 006	71,84 006
	62,59 008	71,84 008
	69,74 010	78,98 010
	81,07 025	91,50 025
	87,46 031	99,03 031
	104,88 037	115,28 037
P	18	18
M	10	10
K	10	10
N	22	22
S		
H		
O		

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer für Gewindedrahteinsätze rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E  
FHA 0°  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 4xD

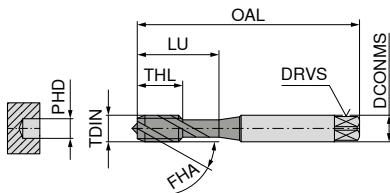
6

22 668 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR	
EG Nr. 4-40	0,635	63	4,5	3,4	3,1	13	21	3	U0	
EG Nr. 6-32	0,794	70	6,0	4,9	3,8	14	25	3	68,70	004
EG Nr. 8-32	0,794	80	6,0	4,9	4,4	16	30	3	71,18	006
EG Nr. 10-24	1,058	80	7,0	5,5	5,2	17	30	3	68,33	008
									74,30	010
P										12
M										7
K										12
N										
S										
H										
O										

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Sackloch – Maschinengewindebohrer für Gewindedrahteinsätze rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft



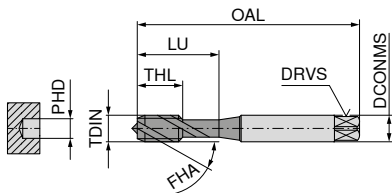
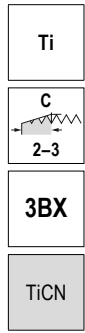
HSS-E  
FHA 42°  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 3xD

**22 672 ...**

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR	
EG Nr. 4-40	0,635	63	4,5	3,4	3,1	7	21	3	U0	
EG Nr. 6-32	0,794	70	6,0	4,9	3,8	8	25	3	69,61	004
EG Nr. 8-32	0,794	80	6,0	4,9	4,4	8	30	3	65,18	006
EG Nr. 10-24	1,058	80	7,0	5,5	5,2	10	30	3	69,22	008
									72,74	010
P										12
M										7
K										12
N										
S										
H										
O										

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E  
FHA 15°  
≤ 1200 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 2xD

**22 166 ...**

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,30	11	18	2
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,25	17	30	3
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,10	22	39	3

EUR	
U0	
91,50	004
93,42	006
92,14	008
96,95	010
124,34	025
150,92	037

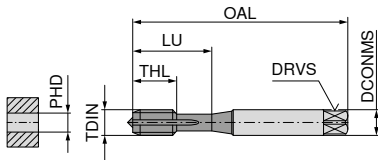
P	7
M	7
K	
N	22
S	5
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts



HSS-E  
FHA 0°  
≤ 1100 N/mm²  
≤ 4xD



DIN 371 mit verstärktem Schaft

## 22 602 ...

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 4-48	0,529	56	3,5	2,7	2,40	11	18	2
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	2,95	12	20	3
Nr. 8-36	0,706	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,10	15	25	3
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,50	17	30	3
5/16-24	1,058	90	8,0	6,2	6,90	17	35	3

EUR

U0

004

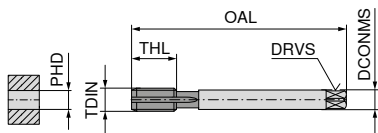
006

008

010

025

031



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

## 22 603 ...

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,90	22	3
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,50	22	3
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,90	22	3
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,50	22	3
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,50	25	4
7/8-14	1,814	125	18	14,5	20,50	25	4
1-12	2,117	140	18	14,5	23,25	28	4
1 1/8-12	2,117	150	22	18,0	26,50	28	4
1 1/4-12	2,117	150	22	18,0	29,75	28	4
1 3/8-12	2,117	170	28	22,0	33,00	30	5

EUR

U0

043

050

056

062

075

087

100

112

125

137

P	12
M	7
K	12
N	
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

UNF

UNI

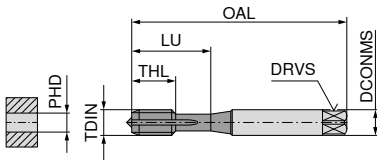
B  
4-5

2B

TiN



HSS-E  
FHA 0°  
≤ 1100 N/mm²  
≤ 3xD

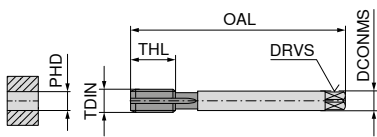


DIN 371 mit verstärktem Schaft

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 10-32	0,794	70	6	4,9	4,1	15	25	3
1/4-28	0,907	80	7	5,5	5,5	17	30	3
5/16-24	1,058	90	8	6,2	6,9	17	35	3
3/8-24	1,058	90	10	8,0	8,5	18	35	4

23 180 ...

EUR	
T9	
26,63	010
34,03	025
37,85	031
41,31	037



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,9	22	3
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,5	22	3
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,9	22	3
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,5	22	3
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,5	25	4

23 181 ...

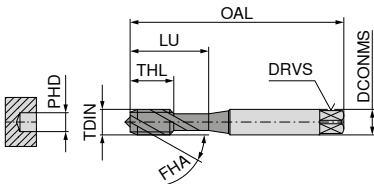
EUR	
T9	
49,70	043
51,30	050
69,80	056
64,62	062
98,03	075

P	15
M	9
K	18
N	12
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

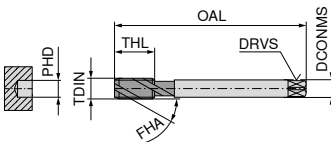


# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



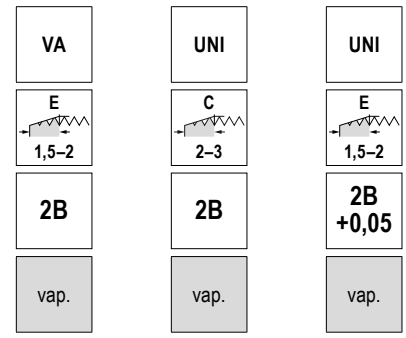
DIN 371 mit verstärktem Schaft

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 2-64	0,397	45	2,8	2,1	1,85	4,5	12	2
Nr. 4-48	0,529	56	3,5	2,7	2,40	6,0	18	2
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	2,95	7,0	20	3
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	3,00	7,0	20	3
Nr. 8-36	0,706	63	4,5	3,4	3,50	8,0	21	3
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,10	10,0	25	3
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,15	10,0	25	3
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,50	10,0	30	3
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,55	10,0	30	3
5/16-24	1,058	90	8,0	6,2	6,90	10,0	35	3
5/16-24	1,058	90	8,0	6,2	6,95	10,0	35	3
3/8-24	1,058	90	10,0	8,0	8,50	10,0	35	3
3/8-24	1,058	90	10,0	8,0	8,55	10,0	35	3



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,90	13	3
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,95	13	4
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,50	13	4
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,55	13	5
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,90	15	4
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,95	15	5
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,50	15	4
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,55	15	5
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,50	17	4
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,55	17	5
7/8-14	1,814	125	18	14,5	20,50	17	4
1-12	2,117	140	18	14,5	23,25	20	4
1-12	2,117	140	18	14,5	23,30	20	5
1 1/8-12	2,117	150	22	18,0	26,50	22	4
1 1/4-12	2,117	150	22	18,0	29,75	22	5
1 3/8-12	2,117	170	28	22,0	33,00	24	5



HSS-E  
FHA 42°  
≤ 900 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 3xD

HSS-E  
FHA 42°  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 3xD

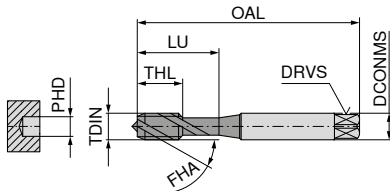
HSS-E  
FHA 42°  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 3xD

22 308 ...	22 606 ...	22 307 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
78,08 002		
58,82 004	56,47 004	
56,47 006	50,09 006	
		78,98 006
56,47 008	50,09 008	
60,38 010	52,82 010	
		83,54 010
62,07 025	57,78 025	
		87,46 025
69,22 031	65,18 031	
		99,53 031
72,48 037		99,53 037

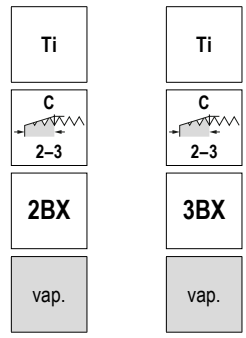
	8	12	12
P	8	12	12
M	6	7	7
K		12	12
N	22		22
S			
H			
O			

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-PM  
FHA 30°  
≤ 1400 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 1,5xD

HSS-PM  
FHA 30°  
≤ 1400 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 1,5xD

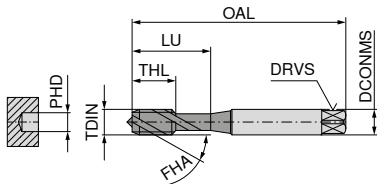
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten
Nr. 10-32	0,794	70	6	4,9	4,1	10	25	3
1/4-28	0,907	80	7	5,5	5,5	10	30	3
5/16-24	1,058	90	8	6,2	6,9	10	35	3
3/8-24	1,058	90	10	8,0	8,5	10	35	3

22 302 ...		22 303 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
109,81	010	109,81	010
119,33	025	119,33	025
141,87	031	128,99	031
140,55	037	140,55	037
P	5	P	5
M	5	M	5
K		K	
N	22	N	22
S	3	S	3
H		H	
O		O	

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

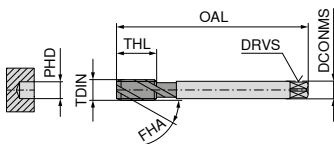
# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

UNF



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 10-32	0,794	70	6	4,9	4,1	10	25	3
1/4-28	0,907	80	7	5,5	5,5	10	30	3
5/16-24	1,058	90	8	6,2	6,9	10	35	3
3/8-24	1,058	90	10	8,0	8,5	10	35	3



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,9	13	3
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,5	13	4
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,9	15	4
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,5	15	4
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,5	17	4

UNI	VA
C 2-3	C 2-3
2B	2B
TiN	

HSS-E FHA 35° ≤ 1100 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 1100 N/mm² ≤ 2,5xD

23 182 ...		23 482 ...	
EUR		EUR	
T9		T9	
28,12	010	37,47	010
36,00	025	40,93	025
38,10	031	43,40	031
42,42	037	47,09	037

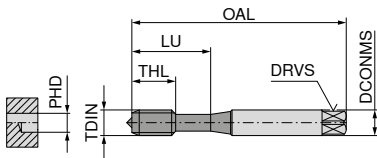
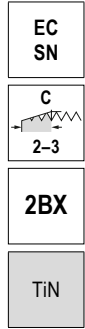
23 183 ...		23 483 ...	
EUR		EUR	
T9		T9	
51,05	043	58,57	043
53,88	050	59,05	050
72,74	056	82,87	056
65,84	062	72,74	062
104,43	075	98,40	075

P	15	8
M	9	6
K	18	
N	12	22
S		
H		
O		

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten



DIN 2174 mit verstärktem Schaft

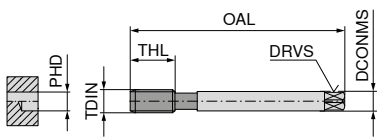


HSS-E  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 3xD

22 312 ...

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 4-48	0,529	56	3,5	2,7	2,62	11	18	3
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	3,22	12	20	3
Nr. 8-36	0,706	63	4,5	3,4	3,85	13	21	4
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,45	15	25	4
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,95	17	30	4

EUR	
U0	
85,87	004
79,76	006
81,84	008
88,48	010
103,85	025



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

22 313 ...

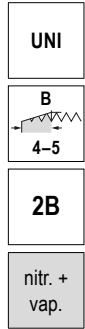
TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
7/16-20	1,27	100	8	6,2	10,55	22	6
1/2-20	1,27	100	9	7,0	12,15	22	6

EUR	
U0	
154,97	043
158,79	050

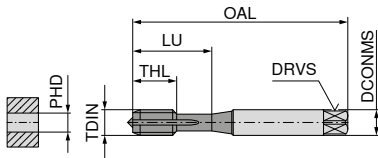
P	18
M	10
K	10
N	22
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer für Gewindedrahteinsätze rechts



HSS-E  
FHA 0°  
≤ 1100 N/mm²  
≤ 4xD

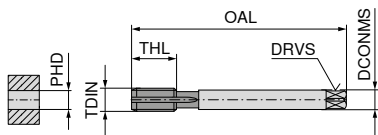


DIN 371 mit verstärktem Schaft

22 676 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten
EG Nr. 4-48	0,529	56	4	3,0	3,0	9	20	3
EG Nr. 6-40	0,635	70	6	4,9	3,7	11	25	3
EG Nr. 8-36	0,706	80	6	4,9	4,4	13	30	3
EG Nr. 10-32	0,794	80	6	4,9	5,1	13	30	3
EG 1/4-28	0,907	90	8	6,2	6,6	17	35	3

EUR	
U0	
89,14	004
86,02	006
86,02	008
91,50	010
97,73	025



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

22 677 ...

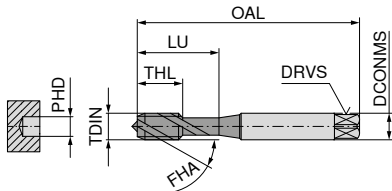
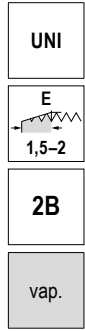
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten
EG 3/8-24	1,058	90	8	6,2	9,80	18	4
EG 7/16-20	1,270	100	9	7,0	11,50	22	3
EG 1/2-20	1,270	100	11	9,0	13,10	22	3
EG 5/8-18	1,411	110	14	11,0	16,25	25	4
EG 3/4-16	1,588	125	16	12,0	19,50	25	4

EUR	
U0	
119,33	037
149,73	043
140,55	050
214,58	062
274,54	075

P	12
M	7
K	12
N	
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Sackloch – Maschinengewindebohrer für Gewindedrahteinsätze rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E  
FHA 42°  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 3xD

6

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten
EG Nr. 4-48	0,529	56	4	3,0	3,0	7	20	3
EG Nr. 6-40	0,635	70	6	4,9	3,7	8	25	3
EG Nr. 8-36	0,706	80	6	4,9	4,4	8	30	3
EG Nr. 10-32	0,794	80	6	4,9	5,1	8	30	3
EG 1/4-28	0,907	90	8	6,2	6,6	10	35	3

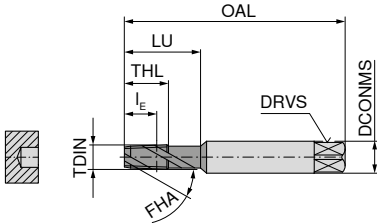
22 680 ...

EUR	
U0	
83,54	004
82,90	006
86,67	008
91,50	010
100,32	025

P	12
M	7
K	12
N	
S	
H	
O	

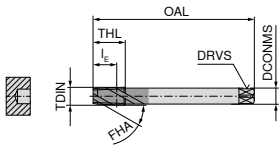
Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	I <sub>E</sub> mm	THL mm	LU mm	Nuten
1/16-27	0,941	90	8	6,2	9,24	13,0	26,0	3
1/8-27	0,941	90	10	8,0	9,28	13,0	26,0	3
1/8-27	0,941	90	10	8,0	9,28	12,0	26,0	4
1/4-18	1,411	100	14	11,0	13,55	19,5	34,5	3
1/4-18	1,411	100	14	11,0	13,55	18,0	34,5	4



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	I <sub>E</sub> mm	THL mm	Nuten
3/8-18	1,411	110	14	11	13,86	18,0	5
3/8-18	1,411	110	14	11	13,86	19,5	3
1/2-14	1,814	140	16	12	18,11	23,0	5
1/2-14	1,814	140	16	12	18,11	25,0	5
3/4-14	1,814	150	20	16	18,59	26,0	5

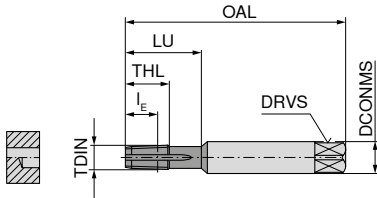
P	4	5
M	3	4
K		
N	22	22
S		
H		
O		

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

VA	VA
C 2-3	C 2-3
vap.	TiN
HSS-E FHA 35° ≤ 900 N/mm <sup>2</sup>	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup>
<b>22 364 ...</b>	<b>22 365 ...</b>
EUR U0	EUR U0
113,73	
131,38	171,78
153,54	175,72
006	012
012	012
025	025



# Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft

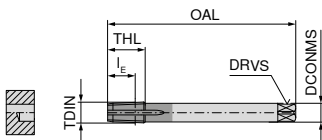


HSS-E  
FHA 0°  
≤ 1100 N/mm²

22 374 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	l <sub>E</sub> mm	THL mm	LU mm	Nuten
1/16-27	0,941	90	8	6,2	9,24	13,0	26,0	3
1/8-27	0,941	90	10	8,0	9,28	13,0	26,0	3
1/4-18	1,411	100	14	11,0	13,55	19,5	34,5	3

EUR	
U0	
81,99	006
106,57	012
112,82	025



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

22 375 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	l <sub>E</sub> mm	THL mm	Nuten
3/8-18	1,411	110	14	11	13,86	19,5	3
1/2-14	1,814	140	16	12	18,11	25,0	5
3/4-14	1,814	150	20	16	18,59	26,0	5
1-11,5	2,209	170	25	20	22,31	30,0	5

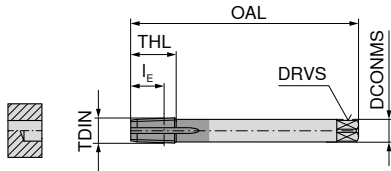
EUR	
U0	
140,55	037
188,71	050
243,44	075
333,08	100

P	4
M	
K	6
N	22
S	
H	
O	

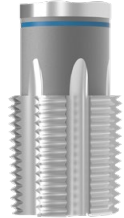
Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ ES = extra kurz



DIN 2181 mit verjüngtem Schaft



HSS-E  
FHA 0°  
≤ 750 N/mm²

**22 361 ...**

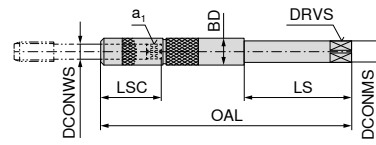
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	IE mm	THL mm	Nuten
1/16-27	0,941	63	6	4,9	9,24	13,0	4
1/8-27	0,941	63	7	5,5	9,28	13,0	5
1/4-18	1,411	63	11	9,0	13,55	19,5	5
3/8-18	1,411	70	12	9,0	13,86	19,5	5
1/2-14	1,814	80	16	12,0	18,11	23,0	5
3/4-14	1,814	100	20	16,0	18,59	26,0	6
1-11,5	2,209	110	25	20,0	22,31	32,0	6

EUR	
U0	
69,88	006
73,52	012
87,46	025
109,81	037
147,11	050
184,78	075
275,74	100

P	6
M	
K	6
N	22
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v<sub>c</sub> (m/min.)

# Gewindebohrer-Schaftverlängerung



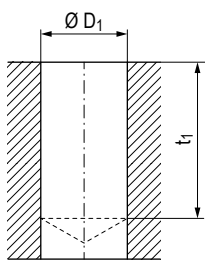
20 450 ...

DIN 371	DIN 374 / 376	DCONWS	$a_1$	LSC	BD	LS	OAL	DRVS	DCONMS	EUR	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	U0	
M3	M4,5 - M5	3,5	2,7	23	7,5	60	130	4,9	6	321,52	020
M3,5	M5,5	4,0	3,0	23	8,4	60	130	4,9	6	380,05	030
M4	M6	4,5	3,4	23	8,4	60	130	4,9	6	380,05	040
M4,5 - M6	M8	6,0	4,9	26	12,1	60	130	5,5	7	383,86	050
M7	M9 - M10	7,0	5,5	26	12,1	60	130	5,5	7	409,85	060
M8	M11	8,0	6,2	30	13,0	60	130	6,2	8	398,17	070
M9	M12	9,0	7,0	31	15,0	60	130	7,0	9	398,17	080
M10		10,0	8,0	33	15,0	60	130	8,0	10	437,27	090
	M14	11,0	9,0	36	18,0	90	180	9,0	11	584,26	100
(M12)	M16	12,0	9,0	36	18,0	90	180	9,0	12	584,26	110

6

# Gewinde-Kernlochdurchmesser für kegelige Gewinde mit einem Kegelverhältnis 1:16

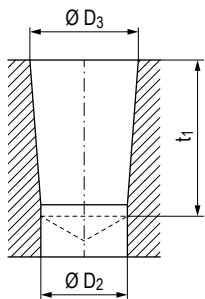
Zylindrisch vorbohren ohne Verwendung einer Reibahle



		NPT		NPTF				Rc	
Ø D	P	Ø D <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> min.	Ø D <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> min.	Ø D	P	Ø D <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> min.
Zoll	Gg/1"	mm	mm	mm	mm	Zoll	Gg/1"	mm	mm
1/16	27	6,15	12	6,1	12	1/16	28	6,2	11,9
1/8	27	8,5	12	8,45	12	1/8	28	8,2	11,9
1/4	18	11	17,5	10,9	17,5	1/4	19	10,85	16,3
3/8	18	14,5	17,6	14,3	17,6	3/8	19	14,5	18,1
1/2	14	17,85	22,9	17,6	22,9	1/2	14	18	24
3/4	14	23,2	23	23	23	3/4	14	23,5	25,3
1	11½	29,5	27,4	28,75	27,4	1	11	29,5	30,6
1¼	11½	37,8	28,1	37,5	28,1				
1½	11½	44	28,4	43,75	28,4				
2	11½	56	28,4	55,75	28,4				

P = Steigung

Zylindrisch vorbohren und kegelig aufreiben mit Reibahle



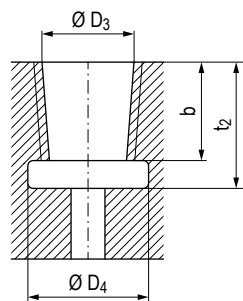
Kegel 1:16

		NPT			NPTF		
Ø D	P	Ø D <sub>2</sub>	Ø D <sub>3</sub>	t <sub>1</sub> min.	Ø D <sub>2</sub>	Ø D <sub>3</sub>	t <sub>1</sub> min.
Zoll	Gg/1"	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1/16	27	5,95	6,39	12	5,95	6,41	12
1/8	27	8,25	8,74	12	8,25	8,76	12
1/4	18	10,75	11,36	17,5	10,75	11,4	17,5
3/8	18	14,1	14,8	17,6	14,1	14,84	17,6
1/2	14	17,5	18,32	22,9	17,5	18,33	22,9
3/4	14	22,7	23,67	23	22,7	23,68	23
1	11½	28,6	29,69	27,4	28,6	29,72	27,4
1¼	11½	37,3	38,45	28,1	37,3	38,48	28,1
1½	11½	43,4	44,52	28,4	43,4	44,5	28,4
2	11½	55,5	56,56	28,4	55,5	56,59	28,4

		Rc		
Ø D	P	Ø D <sub>2</sub>	Ø D <sub>3</sub>	t <sub>1</sub> min.
Zoll	Gg/1"	mm	mm	mm
1/16	28	6,1	6,56	11,9
1/8	28	8,1	8,57	11,9
1/4	19	10,75	11,45	17,7
3/8	19	14,25	14,95	18,1
1/2	14	17,75	18,63	24
3/4	14	23	24,12	25,3
1	11	29	30,29	30,6

P = Steigung

Empfehlung für das Vorarbeiten von Sacklöchern



Kegel 1:16

		NPT				NPTF			
Ø D	P	Ø D <sub>3</sub>	b	t <sub>2</sub> min.	Ø D <sub>4</sub> min.	Ø D <sub>3</sub>	b	t <sub>2</sub> min.	Ø D <sub>4</sub> min.
Zoll	Gg/1"	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1/16	27	6,39	7	10	7,6	6,41	8	11	7,4
1/8	27	8,74	7	10	10	8,76	8	11	9,8
1/4	18	11,36	10,2	14,5	13,1	11,4	11,6	15,5	12,9
3/8	18	14,8	10,6	15	16,5	14,84	12	16	16,3
1/2	14	18,32	13,8	19	20,5	18,33	15,6	20,5	20,3
3/4	14	23,67	14,2	20	25,8	23,68	16	21,5	25,6
1	11½	29,69	17	24	32,2	29,72	19,2	26	32
1¼	11½	38,45	17,5	24,5	41	38,48	19,7	26,5	40,8
1½	11½	44,52	17,5	24,5	47,2	44,5	19,7	26,5	47
2	11½	56,56	18	25	59,2	56,59	20,2	27	59

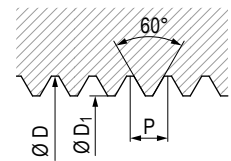
		Rc			
Ø D	P	Ø D <sub>3</sub>	b	t <sub>2</sub> min.	Ø D <sub>4</sub> min.
Zoll	Gg/1"	mm	mm	mm	mm
1/16	28	6,56	5,6	9,5	7,6
1/8	28	8,57	5,6	9,5	9,6
1/4	19	11,45	8,4	14	13
3/8	19	14,95	8,8	14,4	16,5
1/2	14	18,63	11,4	19	20,6
3/4	14	24,12	12,7	20,3	26
1	11	30,29	14,5	24,3	32,8

P = Steigung

## Gewindebohren Vorbohrdurchmesser

**M** Metrisches ISO-Regelgewinde 6H nach DIN 13 und DIN ISO 965-1 (M1–M1,4 = 5H)

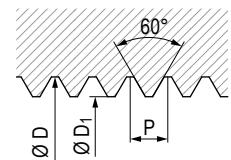
Gewinde-Nenn-Ø		Ø D <sub>1</sub>		Kernloch- bohrung	Gewinde-Nenn-Ø		Ø D <sub>1</sub>		Kernloch- bohrung
D	P	min.	max.		D	P	min.	max.	
M1	0,25	0,729	0,785	0,75	M12	1,75	10,106	10,441	10,2
M1,1	0,25	0,829	0,885	0,85	M14	2	11,835	12,210	12
M1,2	0,25	0,929	0,985	0,95	M16	2	13,835	14,210	14
M1,4	0,3	1,075	1,142	1,1	M18	2,5	15,294	15,744	15,5
M1,6	0,35	1,221	1,321	1,25	M20	2,5	17,294	17,744	17,5
M1,8	0,35	1,421	1,521	1,45	M22	2,5	19,294	19,744	19,5
M2	0,4	1,567	1,679	1,6	M24	3	20,752	21,252	21
M2,2	0,45	1,713	1,838	1,75	M27	3	23,752	24,252	24
M2,5	0,45	2,013	2,138	2,05	M30	3,5	26,211	26,771	26,5
M3	0,5	2,459	2,599	2,5	M33	3,5	29,211	29,771	29,5
M3,5	0,6	2,850	3,01	2,9	M36	4	31,67	32,270	32
M4	0,7	3,242	3,422	3,3	M39	4	34,67	35,270	35
M4,5	0,75	3,688	3,878	3,7	M42	4,5	37,129	37,799	37,5
M5	0,8	4,134	4,334	4,2	M45	4,5	40,129	40,799	40,5
M6	1	4,917	5,153	5	M48	5	42,587	43,297	43
M7	1	5,917	6,153	6	M52	5	46,587	47,297	47
M8	1,25	6,647	6,912	6,8	M56	5,5	50,046	50,796	50,5
M9	1,25	7,647	7,912	7,8	M60	5,5	54,046	54,796	54,5
M10	1,5	8,376	8,676	8,5	M64	6	57,505	58,305	58
M11	1,5	9,376	9,676	9,5	M68	6	61,505	62,305	62



6

**MF** Metrisches ISO-Feingewinde 6H nach DIN 13 und DIN ISO 965-1

Gewinde-Nenn-Ø			Ø D <sub>1</sub>		Kernloch- bohrung	Gewinde-Nenn-Ø			Ø D <sub>1</sub>		Kernloch- bohrung
D	x	P	min.	max.		D	x	P	min.	max.	
M2	x	0,25	1,729	1,774	1,75	M20	x	1,0	18,917	19,153	19
M2,2	x	0,25	1,929	1,974	1,95	M20	x	1,5	18,376	18,676	18,5
M2,5	x	0,35	2,121	2,221	2,15	M20	x	2,0	17,835	18,210	18
M3	x	0,35	2,621	2,721	2,65	M24	x	1,5	22,376	22,676	22,5
M3,5	x	0,35	3,121	3,221	3,15	M30	x	2,0	27,835	28,210	28
M4	x	0,35	3,621	3,721	3,65	M36	x	1,5	34,376	34,676	34,5
M4	x	0,5	3,459	3,599	3,5	M36	x	3,0	32,752	33,252	33
M4,5	x	0,5	3,959	4,099	4	M42	x	2,0	39,835	40,210	40
M5	x	0,5	4,459	4,599	4,5	M48	x	1,5	46,376	46,676	46,5
M6	x	0,5	5,459	5,599	5,5	M48	x	3,0	44,752	45,252	45
M6	x	0,75	5,188	5,378	5,2	M48	x	4,0	43,67	44,270	44
M8	x	0,75	7,188	7,378	7,2	M56	x	1,5	54,376	54,676	54,5
M8	x	1,0	6,917	7,153	7	M56	x	2,0	53,835	54,210	54
M10	x	0,75	9,188	9,378	9,2	M56	x	3,0	52,752	53,252	53
M10	x	1,0	8,917	9,153	9	M56	x	4,0	51,670	52,270	52
M10	x	1,25	8,647	8,912	8,8	M64	x	3,0	60,752	61,252	61
M12	x	1,0	10,917	11,153	11	M64	x	4,0	59,670	60,270	60
M12	x	1,5	10,376	10,676	10,5	M72	x	4,0	67,670	68,270	68
M14	x	1,25	12,647	12,912	12,8	M80	x	6,0	73,505	74,305	74
M16	x	1,0	14,917	15,153	15	M95	x	6,0	88,505	89,305	89
M16	x	1,5	14,376	14,676	14,5	M110	x	6,0	103,505	104,305	104

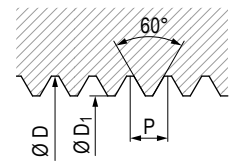


Maße in mm; P = Steigung

## Gewindeformen Vorbohrdurchmesser

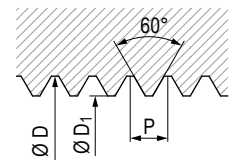
**M** Metrisches ISO-Regelgewinde 6H nach DIN 13 und DIN ISO 965-1 (M1–M1,4 = 5H)

Gewinde-Nenn-Ø		Ø D <sub>1</sub>		Kernloch- bohrung	Gewinde-Nenn-Ø		Ø D <sub>1</sub>		Kernloch- bohrung
D	P	min.	max.		D	P	min.	max.	
M1	0,25	0,89		0,9	M6	1	5,51	5,59	5,6
M1,2	0,25	1,09		1,1	M7	1	6,51	6,59	6,6
M1,4	0,3	1,26		1,28	M8	1,25	7,39	7,48	7,45
M1,6	0,35	1,45		1,47	M9	1,25	8,39	8,48	8,45
M1,8	0,35	1,65		1,67	M10	1,5	9,25	9,35	9,35
M2	0,4	1,83	1,86	1,85	M11	1,5	10,25	10,35	10,35
M2,2	0,45	2	2,04	2,03	M12	1,75	11,12	11,25	11,25
M2,5	0,45	2,3	2,34	2,33	M14	2	13	13,15	13,1
M3	0,5	2,77	2,82	2,8	M16	2	15	15,15	15,1
M3,5	0,6	3,23	3,28	3,25	M18	2,5	16,72	16,9	16,85
M4	0,7	3,68	3,73	3,7	M20	2,5	18,72	18,9	18,85
M4,5	0,75	4,15	4,21	4,2	M22	2,5	20,72	20,9	20,85
M5	0,8	4,63	4,68	4,65	M24	3	22,46	22,7	22,65



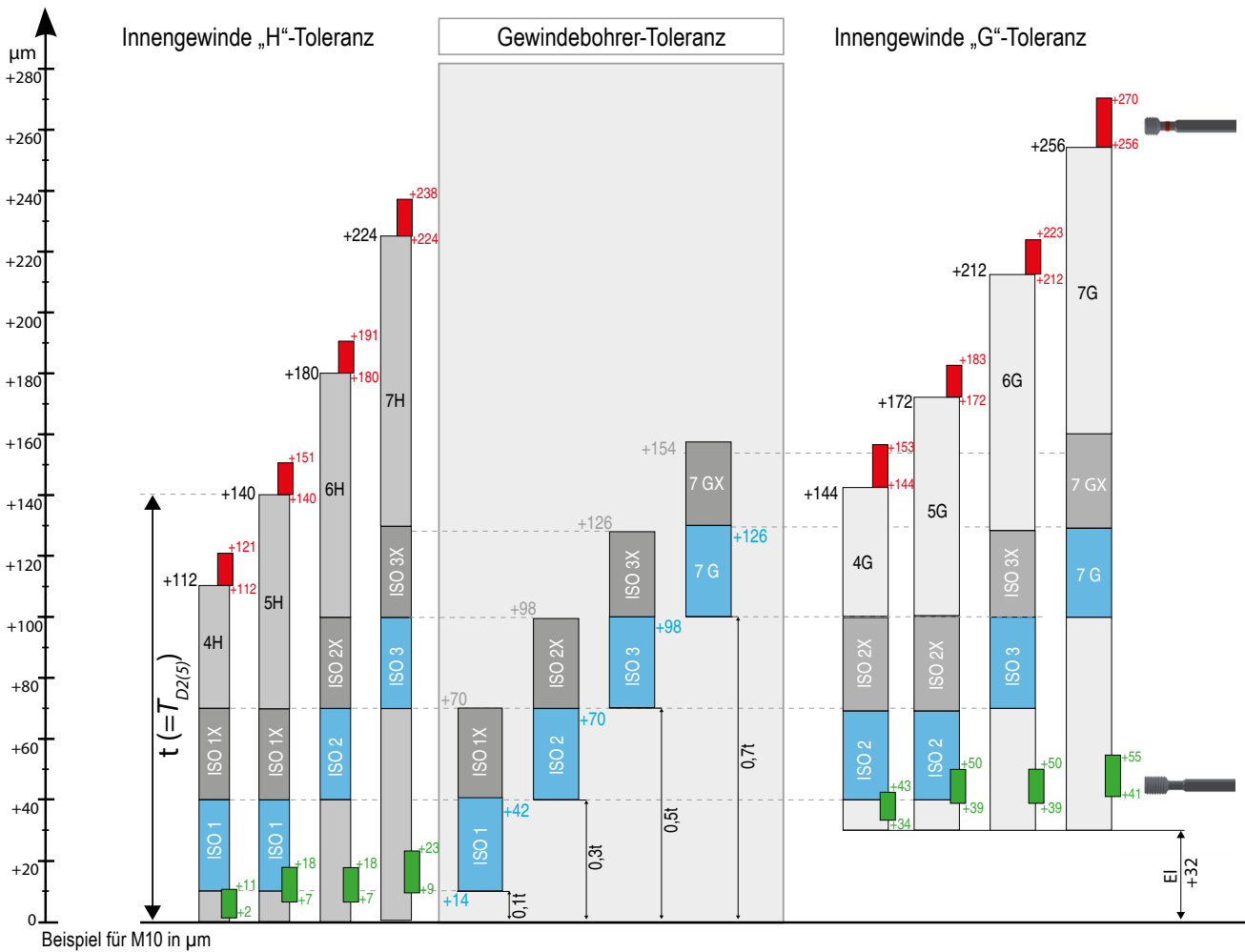
**MF** Metrisches ISO-Feingewinde 6H nach DIN 13 und DIN ISO 965-1

Gewinde-Nenn-Ø			Ø D <sub>1</sub>		Kernloch- bohrung	Gewinde-Nenn-Ø			Ø D <sub>1</sub>		Kernloch- bohrung
D	x	P	min.	max.		D	x	P	min.	max.	
M2	x	0,25	1,89		1,9	M12	x	1,0	11,52	11,6	11,6
M2,2	x	0,25	2,09		2,1	M12	x	1,25	11,4	11,49	11,45
M2,5	x	0,25	2,39		2,4	M12	x	1,5	11,26	11,36	11,35
M2,5	x	0,35	2,35		2,37	M13	x	0,75	12,66	12,72	12,7
M3	x	0,25	2,89		2,9	M13	x	1,0	12,52	12,6	12,6
M3	x	0,35	2,85		2,88	M13	x	1,5	12,26	12,36	12,35
M3,5	x	0,35	3,35		3,38	M14	x	0,75	13,66	13,72	13,7
M3,5	x	0,5	3,27	3,32	3,3	M14	x	1,0	13,52	13,6	13,6
M4	x	0,35	3,85		3,88	M14	x	1,25	13,4	13,49	13,45
M4	x	0,5	3,77	3,82	3,8	M14	x	1,5	13,26	13,36	13,35
M4,5	x	0,5	4,27	4,32	4,3	M15	x	0,75	14,66	14,72	14,7
M5	x	0,5	4,77	4,82	4,8	M15	x	1,0	14,52	14,6	14,6
M5	x	0,75	4,65	4,71	4,7	M15	x	1,5	14,26	14,36	14,35
M5,5	x	0,5	5,27	5,32	5,3	M16	x	0,75	15,66	15,72	15,7
M6	x	0,5	5,78	5,83	5,8	M16	x	1,0	15,52	15,6	15,6
M6	x	0,75	5,65	5,71	5,7	M16	x	1,5	15,26	15,36	15,35
M7	x	0,5	6,78	6,83	6,8	M18	x	1,0	17,52	17,6	17,6
M7	x	0,75	6,65	6,71	6,7	M18	x	1,5	17,26	17,36	17,35
M8	x	0,5	7,78	7,83	7,8	M18	x	2,0	17	17,15	17,1
M8	x	0,75	7,65	7,71	7,7	M20	x	1,0	19,52	19,6	19,6
M8	x	1,0	7,51	7,59	7,6	M20	x	1,5	19,26	19,36	19,35
M9	x	0,5	8,78	8,83	8,8	M20	x	2,0	19	19,15	19,1
M9	x	0,75	8,65	8,71	8,7	M22	x	1,5	21,26	21,36	21,35
M9	x	1,0	8,51	8,59	8,6	M22	x	2,0	21	21,15	21,1
M10	x	0,5	9,78	9,83	9,8	M24	x	1,5	23,26	23,38	23,35
M10	x	0,75	9,65	9,71	9,7	M24	x	2,0	23,01	23,16	23,1
M10	x	1,0	9,51	9,59	9,6	M25	x	1,5	24,26	24,38	24,35
M10	x	1,25	9,39	9,48	9,45	M26	x	1,5	25,26	25,38	25,35
M11	x	0,75	10,65	10,71	10,7	M27	x	2,0	26,01	26,16	26,1
M11	x	1,0	10,51	10,59	10,6	M28	x	1,5	27,26	27,38	27,35
M12	x	0,75	11,66	11,72	11,7	M30	x	1,5	29,26	29,38	29,35
						M30	x	2,0	29,01	29,16	29,1



Maße in mm; P = Steigung

# Gewinde-Toleranzen und empfohlene Herstelltoleranzen

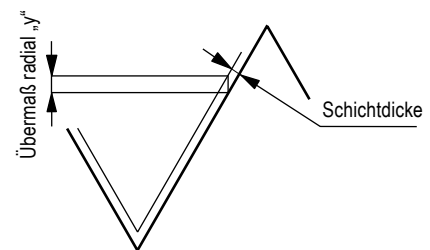


6

Werkstücke, die beschichtet werden, erfordern Gewindebohrer mit Übermaß. Das Übermaß ist abhängig von der Schichtdicke und dem Flankenwinkel.

Bei

- 60° Flankenwinkel      Übermaß = 4 x Schichtdicke
- 55° Flankenwinkel      Übermaß = 4,331 x Schichtdicke
- 30° Flankenwinkel      Übermaß = 7,727 x Schichtdicke



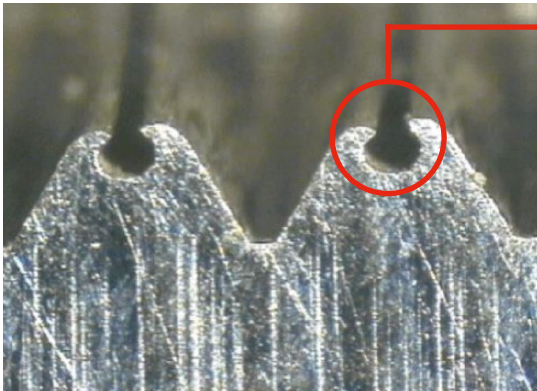
Anwendungsklasse des Gewindebohrers Bezeichnung nach		Toleranzklasse des zu schneidenden Innengewindes					
DIN	ISO						
4H	ISO1	4H	5H	-	-	-	-
6H	ISO2	4G	5G	6H	-	-	-
6G	ISO3	-	(4E)	6G	7H	8H	-
7G	-	-	-	(6E)	7G	8G	-

**i** Für spezielle Bearbeitungsfälle, z.B. abrasive Gusswerkstoffe oder Kunststoffe, sind andere Abmaße zu wählen, welche aufgrund von Erfahrungswerten festgelegt werden. In solchen Fällen erhält das Kurzzeichen der Toleranzklasse den Buchstaben „X“, z.B. ISO 2X, wobei die Zuordnung zu den Toleranzfeldern des Innengewindes eingeschränkt sein kann (6HX für Toleranzfeld 6H und 5G). Weiter ist zu beachten, dass die Maße des geschnittenen Innengewindes nicht nur von den Maßen des Gewindebohrers abhängig sind, sondern auch vom zu schneidenden Werkstoff und den gesamten Fertigungsbedingungen. Für Vor- und Mittelschneider sind keine Gewindemaße festgelegt.



## Gewindeformer

DuoForm – Gewindeformer für kaltumformbare Werkstoffe bis 1400 N/mm<sup>2</sup> oder mindestens 5 % Bruchdehnung. Das Gewinde wird durch plastische Verformung hergestellt. Dadurch erreicht das geformte Gewinde sehr hohe Festigkeiten.



### » Wichtig

Bevor Sie ein Gewinde formen, sollten Sie sicherstellen, ob Ihr Auftraggeber mit einem geformten Gewinde einverstanden ist. In bestimmten Branchen ist das Formen eines Gewindes **nicht** zulässig.

Schmutz oder Bakterien können sich in die geformte Krone absetzen.

## Stufenweise Druckumformung



← Werkstück

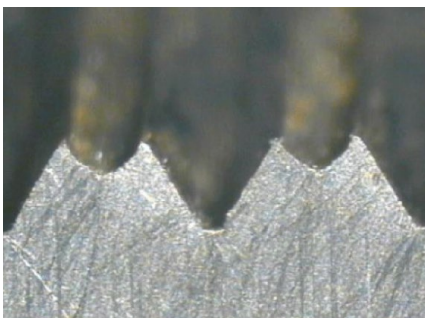
← Gewindeformer



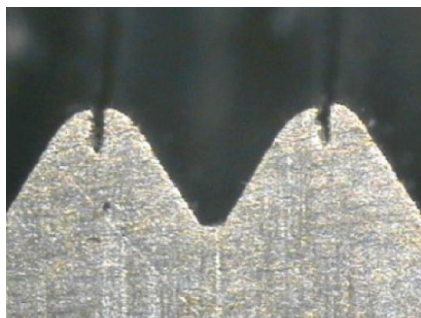
Das Gewindeprofil wird stufenweise über den Anlauf (Anschnitt) des Gewindeteils in den Werkstoff gedrückt.

## Eigenschaften

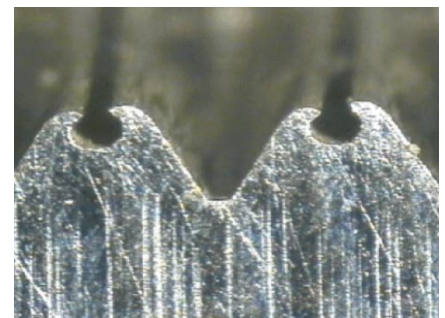
- ▲ ein Typ einsetzbar in unterschiedlichen Materialien
- ▲ für Durchgangs- und Sacklochgewinde
- ▲ sehr gute Gewindeoberflächenqualität
- ▲ hohe statische und dynamische Gewindefestigkeit
- ▲ sichere Bearbeitung von tiefen und tiefliegenden Gewinden
- ▲ kurze Bearbeitungszeiten
- ▲ keine Spanprobleme
- ▲ kein Verschneiden
- ▲ hohe Prozesssicherheit
- ▲ HSS-E und HSS-PM Schneidstoff bis ca. 33 HRC bei einer Material-Bruchdehnung von min. 5 %



zu schwach ausgeformt – Kernlochbohrung zu groß



zu stark ausgeformt (überformt) – Kernlochbohrung zu klein



perfekt ausgeformt – Kernlochbohrung richtig

## Problembhebung

### Geringe Standzeit

#### Ursachen

- ▲ Überlastungsbrüche an den Schneidkanten im Anschnittbereich
- ▲ Härte oder Grundwerkstoff des Werkzeugs für den Bearbeitungsfall nicht geeignet
- ▲ Vorbohrung zu klein oder aufgehärtet
- ▲ ungenügende Schmierung oder falsche Einsatzparameter

#### Maßnahmen

- ▲ längerer Anschnitt oder mehr Nuten bei gleicher Anschnittlänge, dadurch größere Anzahl an schneidenden Zähnen
- ▲ bei nachgeschliffenen Werkzeugen kann die Grundhärte absinken, richtige Parameter zum Nachschleifen anwenden
- ▲ häufigeres Wechseln oder Nachschleifen des Bohrwerkzeugs
- ▲ richtige Einsatzparameter für das Bohrwerkzeug verwenden
- ▲ richtiges Schmiermittel auswählen und auf ausreichende Versorgung achten

### Axial verschnittene Gewinde

#### Ursachen

- ▲ gewählte Schneidgeometrie ist nicht geeignet
- ▲ Spindeldrehzahl stimmt nicht mit Vorschub überein (Synchron-Fehler)
- ▲ Sackloch-Gewindebohrer werden mit zu hohem Anschniddruck eingesetzt
- ▲ Durchgangsloch-Gewindebohrer werden mit zu geringem Anschniddruck eingesetzt

#### Maßnahmen

- ▲ Programmierung bzw. Leitpatrone oder andere Synchrongeber überprüfen
- ▲ Gewindeschneidfutter mit Längenausgleich verwenden
- ▲ Anschniddruck zurücknehmen
- ▲ Anschniddruck erhöhen

### Gewinde zu groß

#### Ursachen

- ▲ Gewindetoleranzen von Werkzeug und Gewindelehre passen nicht zusammen
- ▲ gratbehaftete Werkzeugschneiden nach dem Nachschleifen
- ▲ Kaltpressschweißungen

#### Maßnahmen

- ▲ richtige Toleranzen für Werkzeug und Gewindelehre verwenden
- ▲ sorgfältig entgraten
- ▲ geeignete (positive) Geometrie verwenden
- ▲ Schnittgeschwindigkeit reduzieren
- ▲ andere Oberflächenbehandlung oder Beschichtung verwenden
- ▲ Gewindeschneidfutter mit Längenausgleich verwenden
- ▲ geeignete Schmiermittel verwenden

### Werkzeugbruch

#### Ursachen

- ▲ Werkzeug ist abgestumpft
- ▲ Auffahren des Werkzeugs auf den Bohrungsgrund
- ▲ Aufschweißungen
- ▲ Vorbohrung zu klein
- ▲ Spanverwicklungen
- ▲ falsche Schnittgeschwindigkeit
- ▲ Spänestau in der Nut
- ▲ ungenügende Kühlung/Schmierung

#### Maßnahmen

- ▲ Satzgewindebohrer verwenden
- ▲ Werkzeug mit geringerer Spirale einsetzen
- ▲ Werkzeuge mit kürzerem/längerem Anschnitt verwenden
- ▲ Kontrolle der Vorbohrtiefe und der Gewindetiefe
- ▲ Vorbohrung tiefer bohren
- ▲ Schnittgeschwindigkeit korrigieren
- ▲ andere Beschichtung oder Oberflächenbehandlung
- ▲ Werkzeugaufnahme mit Längenausgleich verwenden
- ▲ geeignetes Schmiermittel einsetzen
- ▲ richtigen Vorbohrdurchmesser verwenden
- ▲ Geometrie und/oder Nutenform ändern
- ▲ Spanform und Spanbildung beachten

## Beschichtungen

vap.

- ▲ vaporisiert
- ▲ das Vaporisieren (Dampfanlassen) verhindert, dass sich am Werkzeug Kaltverschweißungen bilden und erhöht die Oberflächenhärte und somit den Verschleißwiderstand

nitr.

- ▲ nitriert
- ▲ das Nitrieren erhöht den Verschleißwiderstand und bietet dem Werkstoff gute Gleiteigenschaften

vap.  
+  
nitr.

- ▲ vaporisiert + nitriert
- ▲ Kombination aus erhöhter Oberflächenhärte und Schmierstoffträger

TiN

- ▲ TiN-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

TiN  
GS

- ▲ Titanitrid-Gleitstoffschicht
- ▲ hohe Verschleißfestigkeit mit guten Gleiteigenschaften
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

TiCN

- ▲ TiCN-Multilayer-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

DLC

- ▲ diamantähnliche Kohlenstoff-Beschichtung
- ▲ speziell für die Zerspanung von NE-Metallen
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 400 °C

Ti200

- ▲ TiN-Beschichtung
- ▲ gut geeignet für hohe Schnittgeschwindigkeiten beim Gewindeformen
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

OSM

- ▲ Hartstoff- und Gleitschicht
- ▲ für den Einsatz in hochfesten Stählen

CH

- ▲ amorphe Kohlenstoffschicht
- ▲ für den Einsatz in Buntmetallen oder Aluminium
- ▲ vermindert die Werkstoff-Adhäsion

HCr

- ▲ hart verchromt
- ▲ für den Einsatz in Buntmetallen oder Aluminium
- ▲ sehr geringe Oberflächenrauheit

CrN

- ▲ Chrom-Stickstoff-Beschichtung
- ▲ sehr verschleißfeste Beschichtung
- ▲ speziell für den Einsatz in Aluminium, aber auch für P-, M- und S-Werkstoffe geeignet

AlTiN-  
HD

- ▲ AlTiN-basierte Nanolayer-Hartstoffbeschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 500 °C





## Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

### **NEW** Erweiterung Polygon-System



#### Fräsplatte zum Trennen

→ Seite 15

- ▲ zuverlässiges Abtrennen mit Stechtiefen bis zu 11,5 mm in nahezu allen Materialien
- ▲ höchste Standzeiten bei höchster Prozesssicherheit
- ▲ unterschiedliche Durchmesser mit Stechbreite 1,5 mm ab Lager erhältlich



#### Gewindefräsplatte Teilprofil

→ Seite 16

- ▲ Erweiterung des bestehenden 50 882-Programms um die Gewindesteigung 3,5 – 6 mm

### **NEW** MiniMill XL – Trennfräs-System



Fräsplatte  
Halter

→ Seite 28

→ Seite 33

- ▲ Erweiterung des bewährten MiniMill-Trennfrässystems  $\varnothing 37$  mm um  $\varnothing 50$  mm
- ▲ zuverlässiges Abtrennen mit Stechtiefen bis zu 16,5 mm in nahezu allen Materialien
- ▲ kreuzverzähnte Ausführungen für deutlich höheren Selbstreinigungseffekt bei geringerer Spanklemmeigung
- ▲ unterschiedlichste Stechbreiten und Halter ab Lager verfügbar

### **NEW** Schaft-Gewindefräser Typ SFSE



→ Seite 65–67

- ▲ mehrreihiger Schaft-Gewindefräser mit Senkteil
- ▲ universeller Einsatz in nahezu allen am Markt gängigen Materialien
- ▲ 2 in 1-Werkzeug: Gewindefräsen und Senken mit einem Werkzeug
- ▲ höchste Verlässlichkeit und Prozesssicherheit
- ▲ unübertroffenes Preis-Leistungsverhältnis

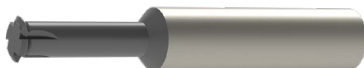
### **NEW** Schaft-Gewindefräser Typ SGF



→ Seite 71–74

- ▲ mehrreihiger Schaft-Gewindefräser ohne Senkteil
- ▲ universeller Einsatz in nahezu allen am Markt gängigen Materialien
- ▲ höchste Verlässlichkeit und Prozesssicherheit
- ▲ unübertroffenes Preis-Leistungsverhältnis

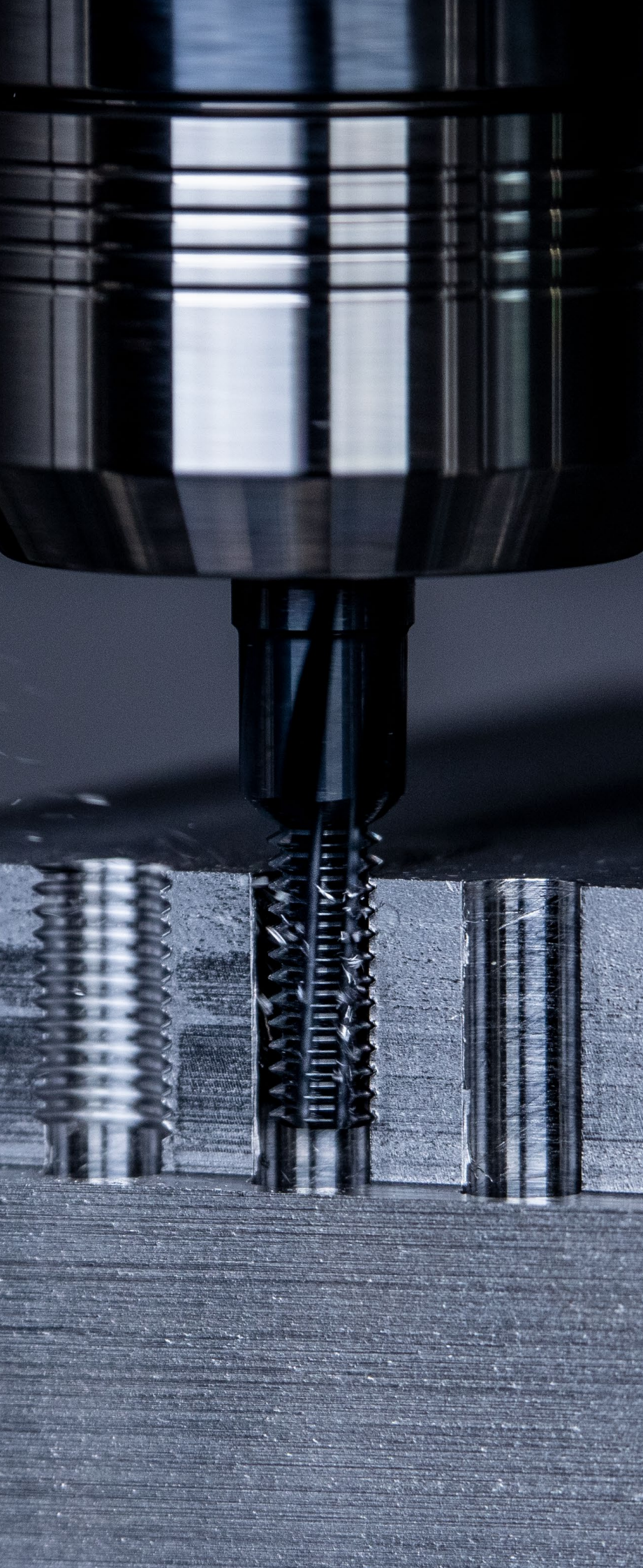
### **NEW** Schaft-Gewindefräser Typ HR



→ Seite 60

- ▲ einreihiger Schaft-Gewindefräser mit universellem Einsatzgebiet, jedoch mit Fokus auf die Hartbearbeitung
- ▲ hervorragender Problemlöser bei hohen Seitenkräften während der Bearbeitung  
→ absolut zylindrische, lehrenhaltige und maßgenaue Gewinde in höchster Qualität





Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

- 1 HSS-Bohrer
- 2 VHM-Bohrer
- 3 Wendeplattenbohrer
- 4 Reibahlen und Senker
- 5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

- 6 Gewindebohrer und -former
- 7 Zirkular- und Gewindefräser
- 8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

- 9 Wendeplattendrehwerkzeuge
- 10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn
- 11 Stechwerkzeuge
- 12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

- 13 HSS-Fräser
- 14 VHM-Fräser
- 15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

- 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör
- 17 Werkstückspannung

- 18 Materialbeispiele

## Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	4
Werkzeugtypen	5
Übersicht Zirkular- und Gewindefräser	5
Gewindearten	6
Verfahrensbeschreibung	6+7
Toolfinder	8+9
Produktprogramm	10-74
Technische Informationen	
Schnittdaten	75-81
Fräsverfahren (Gleich- und Gegenlaufräsen)	82
Vorschubberechnung	82
Rechnerische Ermittlung der Schnittdaten zum Gewindefräsen	83
Beschichtungen	83

## WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.






## WNT \ Standard

Qualitätswerkzeuge für Standardanwendungen.



Die Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Standard** sind hochwertig, leistungsstark und zuverlässig und genießen höchstes Vertrauen bei unseren Kunden weltweit. Werkzeuge aus dieser Produktlinie sind bei vielen Standardanwendungen die erste Wahl und garantieren Ihnen optimale Ergebnisse.

## Symbolerklärung

### Ausführung

-  keine Bohrung notwendig
-  zentrale Innenkühlung
-  radiale Innenkühlung
-  Kühlmittelzufuhr wahlweise über den Bund oder zentral
-  linksschneidend

### Schaft



-  glatter Zylinderschaft
-  Zylinderschaft mit seitlicher Mitnahmefläche „Weldon“

● = Hauptanwendung








○ = Nebenanwendung



### Gewinde / Flankenwinkel

-  Erklärung zu den Gewindearten finden Sie auf → **Seite 6.**
-  Flankenwinkel 60°

### Anwendungen

-  Sicherungsnuten
-  Nutenfräsen Vollradius
-  Nutenfräsen
-  Trennfräsen
-  Anfasen und Entgraten
-  Innen R/L
-  Außen R/L
-  Innen/Außen R/L



## Werkzeugtypen

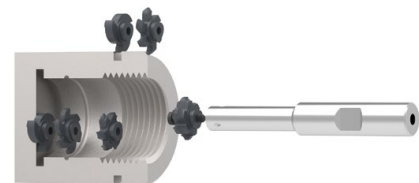
<b>System 300</b>	Zirkular-Schaftfräser mit HM-Fräsplatte	<b>BGF</b>	VHM-Bohrgewindefräser
<b>Polygon</b>	Zirkular-Schaftfräser mit HM-Wendeplatte (polygonaler Plattensitz)	<b>Micro Mill</b>	VHM-Zirkular-Schaftfräser
<b>Mini Mill</b>	Zirkular-Schaftfräser mit HM-Fräsplatte (mit Dreirippenverzahnung)	<b>ZBGF</b>	VHM-Zirkular-Bohrgewindefräser
<b>MWN</b>	Mehrzahngewindefräser mit HM-Wendeplatten (gerader Plattensitz) und Weldonfläche	<b>SGF</b>	Schaftgewindefräser
<b>GZD</b>	Mehrzahngewindefräser mit HM-Wendeplatten (schräger Plattensitz) und Weldonfläche	<b>SFSE</b>	Schaftgewindefräser mit Senkfase
<b>GZG</b>	Mehrzahngewindefräser mit HM-Wendeplatten (gerader Plattensitz) und Weldonfläche	<b>SFSE Micro</b>	Schaftgewindefräser für kleinste Gewinde
<b>EAW</b>	Einreihiger Gewindefräser mit HM-Wendeplatten und Weldonfläche	<b>HR</b>	Einreihiger Schaft-Gewindefräser
<b>EWM</b>	Einreihiger Gewindefräser mit HM-Wendeplatte und SK-Aufnahme		

7

## Übersicht Zirkular- und Gewindefräser

### Modulare Zirkularfräswerkzeuge mit VHM-Wechselplatten (ModuSet)

- ▲ für jede Anwendung den perfekten Schneidkopf
- ▲ verschiedene Halter, je nach Auskrägung
- ▲ gleiche Gewindeplatte für unterschiedliche Steigungen und Durchmesser
- ▲ höchste Flexibilität und Stabilität
- ▲ neben Zirkulargewindefräsen können weitere Zirkular- und Linearfräsoperationen realisiert werden



1. Wahl für kleine Losgrößen und große Gewinde

### Gewindefräser mit VHM-Wechselplatten (ModuThread)

- ▲ Austausch der Platte je nach Gewindeart
- ▲ gleiche Gewindeplatte für unterschiedliche Durchmesser



### VHM-Gewindefräser (MonoThread)

- ▲ kurze Bearbeitungszeiten, ideal für Serienfertigung
- ▲ ein Werkzeug für eine Gewindeart
- ▲ ein Gewindefräser für verschiedene Durchmesser bei gleicher Steigung



MicroMill



SGF



ZBGF



BGF

## Gewindearten

<b>M</b>	Metrisches ISO-Regelgewinde	<b>BSW</b>	Whitworth-Gewinde
<b>MF</b>	Metrisches ISO-Feingewinde	<b>BSF</b>	Whitworth-Feingewinde
<b>G</b>	Whitworth-Rohrgewinde	<b>NPT</b>	Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde
<b>UN</b>	Unified-Gewinde	<b>Pg</b>	Stahlpanzerrohr-Gewinde
<b>UNC</b>	Unified-Regelgewinde	<b>Tr</b>	Trapezgewinde
<b>UNF</b>	Unified-Feingewinde		

## Verfahrensbeschreibung Gewindefräsen

### Gewindefräsen

- ▲ spanend
- ▲ Gewindeherstellung durch zirkulares Fräsen in der Steigung (Schraubenlinieninterpolation)
- ▲ für unterschiedlichste Materialien bis 60 HRC einsetzbar
- ▲ geringeres Drehmoment als beim Gewindebohren und -formen (kein Reversieren der Arbeitsspindel notwendig)
- ▲ Gewindebearbeitung bis zum Bohrungsgrund möglich
- ▲ High Speed Cutting (HSC) möglich

#### Vorteile Gewindefräsen

- ▲ unterschiedliche Toleranzen mit einem Werkzeug herstellbar
- ▲ ein Werkzeug für Grund- und Durchgangslochbearbeitung
- ▲ hervorragende Werkstückoberflächen und Maßhaltigkeit garantiert
- ▲ ein Werkzeug für Rechts- und Linksgewinde
- ▲ geringer Schnittdruck bei Bearbeitung dünnwandiger Teile
- ▲ exakt wiederholbare Gewindetiefe
- ▲ keinerlei Spanprobleme und keine Spanwurzelreste im gefertigten Gewinde

#### Zusätzliche Vorteile von Gewindefräsern mit Senkfase

- ▲ Einsparung von Werkzeugwechsel- und Rüstzeiten, dadurch deutlich kürzere Bearbeitungszeiten
- ▲ Optimierung der Magazinplatzbelegung in der Maschine

### Prozess

Positionierung über der Bohrung	
Einfahren auf Startposition Gewindefräsen	
Zirkulares Anfahren (Fräsen) in Anfahrtschleife (90°/180°) in 1/4-Steigung	
1x Steigung in „Z+“-Richtung	
Ausfahrtschleife in das Bohrungszentrum (90°/180°)	
Ausfahren auf Startposition	



Hier wird Gleichlaufräsen gezeigt.  
Weitere Informationen zu Fräsverfahren (Gleich- und Gegenlaufräsen) finden Sie auf → **Seite 82**.

# Verfahrensbeschreibung Bohrgewindefräsen

## Bohrgewindefräsen

- ▲ spanend
- ▲ Herstellung eines kompletten Gewindes – Bohren, Senken und Gewindefräsen mit nur einem Werkzeug
- ▲ in unterschiedlichen Materialien verwendbar (K/N)
- ▲ Voraussetzung: CNC-gesteuerte Fräsmaschine oder Bearbeitungszentrum mit der Funktion der Schraubenlinieninterpolation

### Vorteile

- ▲ kürzeste Bearbeitungszeiten durch hohe Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe
- ▲ Einsparung von Werkzeugwechsel- und Rüstzeiten, dadurch deutlich kürzere Bearbeitungszeiten
- ▲ Optimierung der Magazinplatzbelegung in der Maschine
- ▲ unterschiedliche Toleranzen mit einem Werkzeug herstellbar
- ▲ hervorragende Werkstückoberflächen und Maßhaltigkeit garantiert
- ▲ ein Werkzeug für Grund- und Durchgangslochbearbeitung
- ▲ exakt wiederholbare Gewindetiefe
- ▲ keinerlei Spanprobleme und keine Spanwurzelreste im gefertigten Gewinde
- ▲ High Speed Cutting (HSC) möglich

### Prozess

Positionierung über dem Werkstück	
Anbohren, Bohren, Senken	
Entspannen	
Einfahren auf Startposition Gewindefräsen	
Zirkulares Anfahren (Fräsen) in Anfahrscleife (90°/180°) in 1/4-Steigung	
1x Steigung in „Z+“-Richtung	
Ausfahrscleife in das Bohrungszentrum (90°/180°)	
Ausfahren auf Startposition	

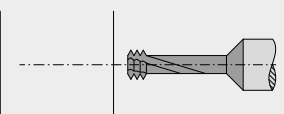
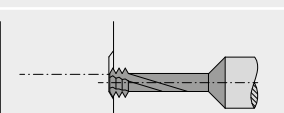
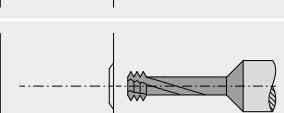
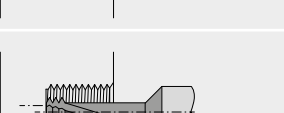
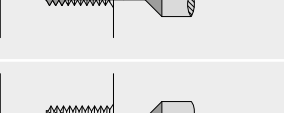
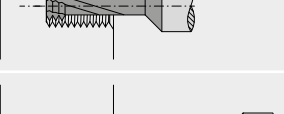
## Zirkular-Bohrgewindefräser

- ▲ spanend
- ▲ Herstellung eines kompletten Gewindes – Bohren, Senken und Gewindefräsen mit nur einem Werkzeug
- ▲ in unterschiedlichen Materialien verwendbar (H/S/O)
- ▲ Voraussetzung: CNC-gesteuerte Fräsmaschine oder Bearbeitungszentrum mit der Funktion der Schraubenlinieninterpolation

### Vorteile














- ▲ kürzeste Bearbeitungszeiten durch zeitgleiches Erzeugen der Kernbohrung und des Gewindes
- ▲ Einsparung von Werkzeugwechsel- und Rüstzeiten, dadurch deutlich kürzere Bearbeitungszeiten
- ▲ Optimierung der Magazinplatzbelegung in der Maschine
- ▲ unterschiedliche Toleranzen mit einem Werkzeug herstellbar
- ▲ hervorragende Werkstückoberflächen und Maßhaltigkeit garantiert
- ▲ ein Werkzeug für Grund- und Durchgangslochbearbeitung
- ▲ exakt wiederholbare Gewindetiefe
- ▲ optimale Spanabfuhr und keine Spanwurzelreste im gefertigten Gewinde

### Prozess

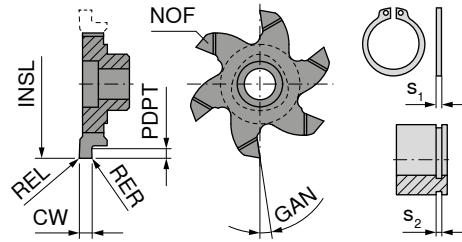
Positionierung über dem Werkstück	
Anbringen der Fase (bis Senktiefe erreicht)	
Erneutes Fahren auf Startposition überhalb des Bauteils	
Zirkulares Bohrgewindefräsen in Helix-Bewegung bis auf zu fertigende Gewindetiefe	
Ausfahrscleife in das Bohrungszentrum (90°/180°)	
Ausfahren auf Startposition	

## Toolfinder

						ab Bohrungsdurchmesser in mm
ModuSet	Modulare Zirkularfräszeuge mit VHM-Wechselplatten	Polygon		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ hohe Kraftübertragung durch Polygonschnittstelle</li> <li>▲ 3- und 6-schneidige Platten</li> <li>▲ stabile Halter aus VHM und Stahl</li> </ul>	9,6	
		Mini Mill		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Dreirippenverzahnung</li> <li>▲ kompatibel mit gängigen Wettbewerbssystemen</li> <li>▲ 3- und 6-schneidige Platten</li> <li>▲ stabile Halter aus VHM und Stahl</li> </ul>	9,8	
		System 300		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ bewährtes Zirkularfräszeug</li> <li>▲ 3-schneidige Platten</li> </ul>	10,6	
ModuThread	Gewindefräser mit VHM-Wechselplatten	MWN		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Mehrzahngewindefräsen</li> <li>▲ Platten beidseitig verwendbar</li> <li>▲ ausschließlich für die Fertigung des Gewindes</li> <li>▲ Halter für konische Gewinde</li> </ul>	9,0	
		GZD		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Mehrzahnbohrgewindefräsen</li> <li>▲ zum Gewindefräsen in Vollmaterial</li> <li>▲ Kernloch und Gewinde mit einem Werkzeug</li> </ul>	14,0	
		GZG		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Mehrzahngewindefräser</li> <li>▲ ausschließlich für die Fertigung des Gewindes</li> </ul>	18,5	
		EAW		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ einreihiger Gewindefräser</li> <li>▲ Platten mit 2- bzw. 4-Schneiden</li> <li>▲ ausschließlich für die Fertigung des Gewindes</li> <li>▲ Plattenhalter mit Zylinderschaft DIN 1835</li> </ul>	17,5	
		EWM		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ einreihiger Gewindefräser</li> <li>▲ Platten mit 4-Schneiden</li> <li>▲ ausschließlich für die Fertigung des Gewindes</li> <li>▲ Monoblock-Plattenhalter mit Steilkegel DIN 69871</li> </ul>	43,0	
MonoThread	VHM-Gewindefräser	Micro Mill		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ VHM-Zirkularfräser für kleinste Durchmesser</li> </ul>	1,25	
		BGF		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Bohrgewindefräser</li> <li>▲ Kernloch, Senkung, Gewinde sowie Gewindefreistich mit einem Werkzeug</li> </ul>	2,45	
		ZBGF		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Zirkular-Bohrgewindefräser</li> <li>▲ Kernloch, Senkung und Gewinde mit einem Werkzeug</li> </ul>	2,3	
		SFSE Micro		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ VHM-Schaft-Gewindefräser mit Senkfase</li> <li>▲ nur ein Werkzeug für Senkung und Gewinde</li> <li>▲ speziell für kleinste Gewinde in harten Materialien</li> </ul>	0,75	
		SFSE		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ VHM-Schaft-Gewindefräser mit Senkfase</li> <li>▲ nur ein Werkzeug für Senkung und Gewinde</li> </ul>	3,14	
		SGF		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ VHM-Schaft-Gewindefräser ohne Senkfase</li> <li>▲ ausschließlich für die Fertigung des Gewindes</li> </ul>	1,53	
		HR		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ einreihiger Schaftgewindefräser</li> <li>▲ ausschließlich für die Fertigung des Gewindes</li> <li>▲ bis zu 3xD in Werkstoffen bis zu 60 HRC</li> </ul>	3,14	

Gewinde / Flankenwinkel								Anwendungen					Halter
													
M	G	BSW	UN	UNC	Pg	NPT	Tr						
MF		BSF		UNF									
16+17	18	18		20			19	10+11	12+13	14	14	15	21
29+30	30							22	23+24 25	24	26	27+28	31-33
37	38	38						34+35	36		36		39
40	41		41		42	42							43+44
45	45												46
47	48		49		48								50
51	51		51										52
53			53										54
56									55		55		
57+58													
59													
61													
62+63	64				67		64						
65	66						66						
68+69	70												
71	72	72			73								
74													
60													

# ModuSet – Fräsplatten für Sicherungsnuten ohne Kantenbruch



VHM

50 880 ...

Größe	s <sub>2</sub> H13 mm	INSL mm	CW <sub>-0.03</sub> mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	GAN °	s <sub>1</sub> mm	NOF	50 880 ...	
										EUR	W2
6	0,90	9,6	0,98	1,20	0,05	0,05	6	0,80	3	42,91	292
	1,10	11,7	1,18	1,00	0,05	0,05	6	1,00	3	40,83	294
	1,30	11,7	1,38	1,00	0,05	0,05	6	1,20	3	40,83	296
	1,60	11,7	1,68	1,00	0,10	0,10	6	1,50	3	40,83	298
7	1,10	16,0	1,18	0,90	0,05	0,05	6	1,00	6	56,84	301
	1,30	16,0	1,38	1,10	0,05	0,05	6	1,20	6	57,26	302
	1,60	16,0	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6	57,26	304
	1,85	16,0	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6	57,26	306
	1,10	17,7	1,18	0,90	0,05	0,05	6	1,00	6	57,82	308
	1,30	17,7	1,38	1,10	0,05	0,05	6	1,20	6	57,82	309
	1,60	17,7	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6	57,82	310
	1,85	17,7	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6	57,82	311
9	1,10	20,0	1,18	0,90	0,05	0,05	6	1,00	6	59,48	313
	1,30	20,0	1,38	1,10	0,05	0,05	6	1,20	6	59,48	314
	1,60	20,0	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6	59,48	315
	1,85	20,0	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6	59,48	316
	1,60	21,7	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6	60,16	318
	1,85	21,7	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6	60,16	319
	2,15	21,7	2,23	1,75	0,10	0,10	6	2,00	6	60,16	320
	2,65	21,7	2,73	1,75	0,20	0,20	6	2,50	6	60,16	321
10	1,30	26,0	1,38	1,10	0,05	0,05	6	1,20	6	62,36	322
	1,60	26,0	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6	62,36	324
	1,85	26,0	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6	62,36	326
	2,15	26,0	2,23	1,75	0,10	0,10	6	2,00	6	62,36	328
	2,65	26,0	2,73	1,75	0,20	0,20	6	2,20	6	62,36	330
	3,15	26,0	3,23	2,20	0,20	0,20	6	3,00	6	62,36	332
P											●
M											●
K											●
N											●
S											●
H											●
O											●

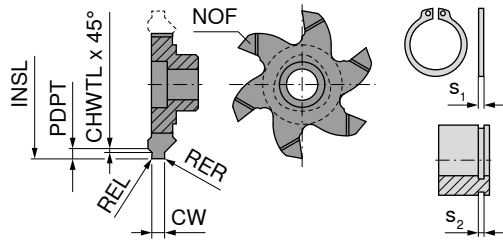
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 80



Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>f</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v<sub>fm</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# ModuSet – Fräsplatten für Sicherungsnuten mit Kantenbruch

▲ mit beidseitigem Kantenbruch von CHWTL x 45°



VHM

50 879 ...

Größe	s <sub>2</sub> H13 mm	INSL mm	CW <sub>-0.03</sub> mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	CHWTL mm	s <sub>1</sub> mm	NOF	EUR	
										W2	
7	1,10	16,0	1,18	0,50	0,05	0,05	0,10	1,00	6	60,85	292
	1,30	16,0	1,38	0,85	0,05	0,05	0,15	1,20	6	62,76	302
	1,60	16,0	1,68	1,00	0,10	0,10	0,15	1,50	6	62,76	304
	1,85	16,0	1,93	1,25	0,10	0,10	0,20	1,75	6	62,76	306
9	1,10	20,0	1,18	0,50	0,05	0,05	0,10	1,00	6	65,11	307
	1,30	20,0	1,38	0,85	0,05	0,05	0,15	1,20	6	65,11	308
	1,60	20,0	1,68	1,00	0,10	0,10	0,15	1,50	6	65,11	309
	1,60	21,7	1,68	1,00	0,10	0,10	0,15	1,50	6	65,11	312
	1,85	20,0	1,93	1,25	0,10	0,10	0,20	1,75	6	65,11	310
	1,85	21,7	1,93	1,25	0,10	0,10	0,20	1,75	6	65,11	314
	2,15	21,7	2,23	1,50	0,10	0,10	0,20	2,00	6	65,11	316
	2,65	21,7	2,73	1,75	0,20	0,20	0,20	2,50	6	65,11	318
10	1,30	26,0	1,38	0,85	0,05	0,05	0,15	1,20	6	67,74	322
	1,60	26,0	1,68	1,00	0,10	0,10	0,15	1,50	6	67,74	324
	1,85	26,0	1,93	1,25	0,10	0,10	0,20	1,75	6	67,74	326
	2,15	26,0	2,23	1,50	0,10	0,10	0,20	2,00	6	67,74	328
	2,65	26,0	2,73	1,75	0,20	0,20	0,20	2,50	6	67,74	330
	3,15	26,0	3,23	1,75	0,20	0,20	0,20	3,00	6	67,74	332

- P ●
- M ●
- K ●
- N ●
- S ●
- H ●
- O ●

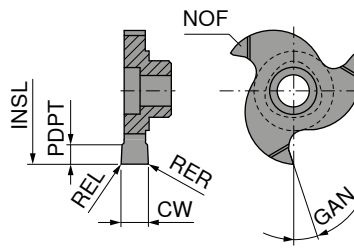
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 80

**i** Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>f</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktbahn v<sub>fm</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.



# ModuSet – Fräsplatten ohne Profil

- ▲ Größe 7: ab 5,0 mm Stechbreite mit geschliffenen Spanteilernuten
- ▲ Größe 10: ab 6,5 mm Stechbreite mit geschliffenen Spanteilernuten



Ti500



VHM

50 875 ...

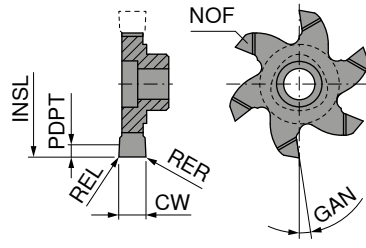
Größe	CW <small>+/-0,02</small> mm	INSL mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	GAN °	NOF	EUR W2	
6	1,5	11,7	2,25	0,10	0,10	6	3	42,91	302
	2,0	11,7	2,25	0,15	0,15	6	3	42,91	304
	2,5	11,7	2,25	0,15	0,15	6	3	43,88	306
	3,0	11,7	2,25	0,15	0,15	6	3	43,88	308
7	3,5	16,0	3,50	0,15	0,15	0	3	47,87	310
	3,5	16,0	3,50	0,15	0,15	8	3	47,87	312
	3,5	16,0	3,50	0,15	0,15	12	3	47,87	314
	5,0	16,0	3,50	0,15	0,15	0	3	54,08	316
	5,0	16,0	3,50	0,15	0,15	8	3	54,08	318
	5,0	16,0	3,50	0,15	0,15	12	3	54,08	320
10	4,0	25,0	5,70	0,15	0,15	0	3	49,66	330
	4,0	25,0	5,70	0,15	0,15	8	3	49,66	332
	4,0	25,0	5,70	0,15	0,15	12	3	49,66	334
	5,0	25,0	5,70	0,15	0,15	8	3	57,93	337
	6,5	25,0	5,70	0,15	0,15	0	3	60,71	340
	6,5	25,0	5,70	0,15	0,15	8	3	60,71	342
	6,5	25,0	5,70	0,15	0,15	12	3	60,71	344
	8,0	25,0	5,70	0,15	0,15	0	3	67,33	350
	8,0	25,0	5,70	0,15	0,15	8	3	67,33	352
8,0	25,0	5,70	0,15	0,15	12	3	67,33	354	

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 80

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>r</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v<sub>fm</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# ModuSet – Fräsplatten ohne Profil



VHM

50 876 ...

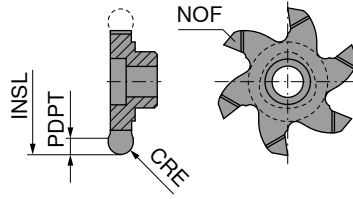
Größe	CW mm	INSL mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	GAN °	NOF	EUR	
								W2	
7	1,5	17,7	4,0	0,10	0,10	6	6	52,14	307
	2,0	17,7	4,0	0,10	0,10	6	6	52,42	308
	2,5	17,7	4,0	0,15	0,15	6	6	52,84	309
	3,0	16,0	3,5	0,15	0,15	6	6	59,87	302
	4,0	16,0	3,5	0,15	0,15	6	6	63,32	304
	5,0	16,0	3,5	0,15	0,15	6	6	65,28	306
9	1,5	21,7	5,0	0,10	0,10	6	6	60,16	314
	2,0	21,7	5,0	0,10	0,10	6	6	60,57	315
	2,5	21,7	5,0	0,15	0,15	6	6	60,57	316
	3,0	21,7	5,0	0,15	0,15	6	6	60,97	317
	3,0	20,0	4,2	0,15	0,15	6	6	60,97	311
	4,0	20,0	4,2	0,15	0,15	6	6	62,76	312
	5,0	20,0	4,2	0,15	0,15	6	6	66,35	313
10	1,5	27,7	6,8	0,10	0,10	6	6	74,09	330
	2,0	27,7	6,8	0,10	0,10	6	6	75,19	332
	2,5	27,7	6,8	0,15	0,15	6	6	75,19	334
	3,0	26,0	6,2	0,15	0,15	6	6	63,32	322
	3,0	27,7	6,8	0,15	0,15	6	6	76,29	336
	4,0	26,0	6,2	0,15	0,15	6	6	66,91	324
	5,0	26,0	6,2	0,15	0,15	6	6	67,19	326
	6,5	26,0	6,2	0,15	0,15	6	6	68,84	328
P									●
M									●
K									●
N									●
S									●
H									●
O									●

7

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 80

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>t</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v<sub>fm</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

## ModuSet – Fräsplatten zum Radiusfräsen



Ti500



VHM

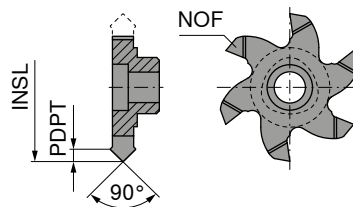
50 886 ...

Größe	CRE mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	EUR W2	
6	1,100	9,6	1,20	3	44,95	702
	0,788	11,7	2,25	3	44,95	704
	1,100	11,7	2,25	3	44,95	708
	1,190	11,7	2,25	3	44,95	706
7	0,788	17,7	4,20	6	56,82	712
	1,100	17,7	4,20	6	56,82	714
9	0,785	21,7	5,00	6	68,48	720
	1,000	21,7	5,00	6	68,48	722
	1,200	21,7	5,00	6	68,48	724
	1,400	21,7	5,00	6	68,48	726
	1,500	21,7	5,00	6	68,48	728

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 80

## ModuSet – Fräsplatten zum Anfasen und Entgraten



Ti500



VHM

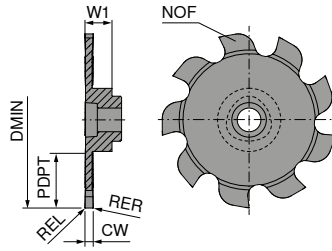
50 884 ...

Größe	PDPT mm	INSL mm	NOF	EUR W2	
6	1,20	9,6	3	40,83	292
	1,50	11,7	3	40,83	294
7	1,90	16,0	6	61,81	302
	1,30	17,7	6	61,93	304
9	1,90	20,0	6	64,01	312
	1,95	21,7	6	62,36	314
10	2,10	26,0	6	67,74	322

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 80

# ModuSet – Fräsplatte zum Trennen



**NEW**  
Ti500



VHM

**51 800 ...**

Größe	DMIN mm	PDPT mm	CW <sup>-0,02</sup> mm	REL mm	RER mm	W1 mm	NOF	
<b>6</b>	14	3,40	1,5	0,1	0,1	3,50	6	EUR W2 82,93 14000
<b>7</b>	22	6,40	1,5	0,1	0,1	3,86	9	93,07 22000
<b>9</b>	32	10,25	1,5	0,1	0,1	4,91	9	106,20 32000
<b>10</b>	37	11,50	1,5	0,1	0,1	4,86	9	119,90 37000
P								•
M								•
K								•
N								•
S								•
H								•
O								•

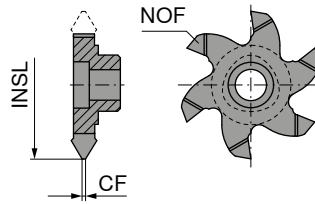
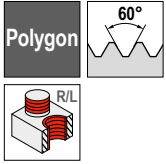
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 80

**i** Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>f</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktbahn v<sub>fm</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

7

# ModuSet – Gewindefräsplatten – Teilprofil

▲ mit Halter 50 805 010 / 50 805 011 ist nur eine maximale Steigung von 3 mm möglich!



Ti500



VHM

50 882 ...

Größe	TP mm	INSL mm	CF mm	NOF	EUR W2	
6	1 - 3	11,7	0,10	3	59,19	292
7	1 - 3	17,7	0,10	6	66,35	306
	1 - 4	16,0	0,10	6	66,91	302
	2,5 - 4	16,0	0,25	6	66,35	304
9	1 - 2	21,7	0,10	6	67,45	314
	1 - 3	20,0	0,10	6	67,45	312
	2 - 4	21,7	0,15	6	67,45	316
10	1 - 3	26,0	0,10	6	71,88	322
	2,5 - 5	26,0	0,25	6	71,32	324
	3,5 - 6	26,0	0,40	6	79,13	32600

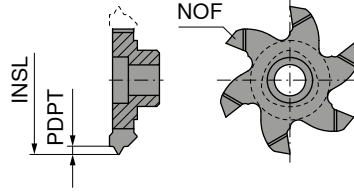
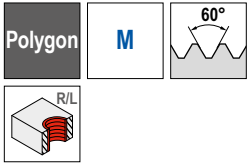
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→  $v_c/f_z$  Seite 80



Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub  $v_f$  oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn  $v_{fm}$  gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# ModuSet – Gewindefräsplatten – Vollprofil



Ti500



VHM

50 881 ...

Größe	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	50 881 ...	
					EUR W2	
6	1	9,6	0,572	3	72,15	292
	1,5	9,6	0,875	3	72,15	293
	2	10,5	1,157	3	72,15	296
7	1,5	16,0	0,875	6	82,65	302
	2	16,0	1,157	6	82,65	304
	2,5	16,0	1,430	6	82,65	306
	3	16,0	1,702	6	82,65	310
	M20x2,5	16,0	1,430	6	88,70	308 <sup>1)</sup>
9	1,5	20,0	0,875	6	84,70	312
	2	20,0	1,157	6	84,70	314
	M24x3	20,0	1,702	6	84,70	316 <sup>1)</sup>
10	1,5	26,0	0,875	6	88,00	322
	2	26,0	1,157	6	88,00	324
	3	26,0	1,702	6	88,00	330
	3,5	26,0	1,982	6	88,00	332
	4	26,0	2,263	6	88,00	334
	4,5	26,0	2,553	6	88,00	336
	5	26,0	2,836	6	87,19	337
	M30x3,5	24,0	1,982	6	87,19	331 <sup>1)</sup>
M36x4	26,0	2,263	6	87,19	335 <sup>1)</sup>	
P						●
M						●
K						●
N						●
S						●
H						●
O						●

1) profilkorrigiert

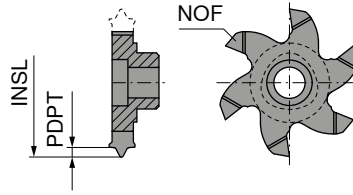
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 80



Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>t</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktbahn v<sub>fm</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# ModuSet – Gewindefräsplatten – Vollprofil

▲ 50 883 322 für Gewinde > 1"



Ti500



VHM

50 883 ...

Größe	TPI 1/"	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	EUR W2	
6	19	1,337	9,6	0,871	3	72,15	292
7	14	1,814	17,7	1,177	6	80,58	308
	14	1,814	16,0	1,177	6	82,22	304
	11	2,309	16,0	1,494	6	82,65	302
	10	2,540	16,0	1,646	6	82,22	306
9	14	1,814	20,0	1,177	6	84,70	316
	11	2,309	20,0	1,494	6	84,70	314
10	11	2,309	26,0	1,494	6	88,00	322
P							●
M							●
K							●
N							●
S							●
H							●
O							●

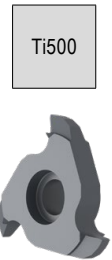
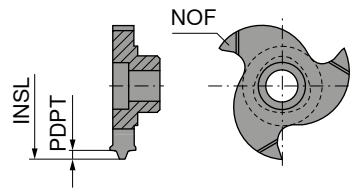
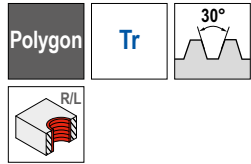
→  $v_c/f_z$  Seite 80

**1** Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub  $v_f$  oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn  $v_{fm}$  gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.



# ModuSet – Gewindefräsplatten – Vollprofil

▲ DIN 103



VHM

50 872 ...

Größe	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	Gewinde	EUR W2	
6	2	11,7	1,25	3	Tr 16x2 - Tr 20x2	78,78	292
	3	11,0	1,75	3	Tr 18x3 - Tr 20x3	78,78	294
	4	12,0	2,25	3	Tr 20x4	78,78	296 <sup>1)</sup>
7	3	14,0	1,75	3	Tr 24x3 - Tr 32x3	107,44	302 <sup>2)</sup>
	5	15,3	2,75	3	Tr 28x5 - Tr 36x5	107,44	306 <sup>3)</sup>
	5	15,3	2,75	3	Tr 26x5	107,44	304 <sup>3)</sup>
	6	16,2	3,50	3	Tr 34x6 - Tr 42x6	107,44	310 <sup>2)</sup>
	6	16,2	3,50	3	Tr 30x6 - Tr 32x6	107,44	308 <sup>2)</sup>
10	5	25,0	2,75	3	Tr 44x5 - Tr 48x5	136,02	322 <sup>4)</sup>
	7	22,0	3,75	3	Tr 38x7 - Tr 42x7	136,02	324 <sup>4)</sup>

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

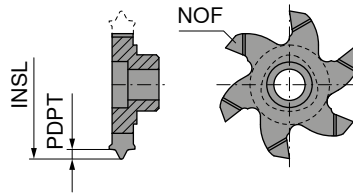
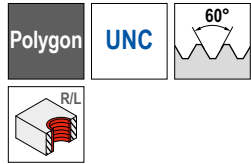
- 1) profilkorrigiert → v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 80
- 2) nicht geeignet für Halter 50 805 011 und 50 805 010
- 3) nicht geeignet für Halter 50 805 011 und 50 805 010 / profilkorrigiert
- 4) nicht geeignet für Halter 50 805 026, 50 805 025 und 50 805 024

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>c</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v<sub>m</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

7

## ModuSet – Gewindefräsplatten – Vollprofil

▲ mit Halter 50 805 010 / 50 805 011 ist nur eine maximale Steigung von 3 mm möglich!



Ti500



VHM

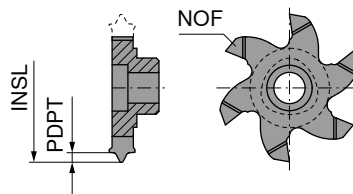
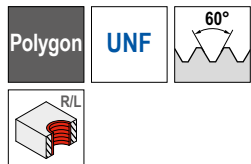
50 886 ...

Größe	TPI 1/"	INSL mm	PDPT mm	NOF	EUR W2	
6	12	9,6	1,228	3	72,15	202
	11	10,5	1,355	3	72,15	204
	10	11,7	1,485	3	72,15	206
7	9	16,0	1,577	6	82,22	212
9	8	18,0	1,809	6	84,70	222
	7	20,0	2,043	6	84,70	224
P						●
M						●
K						●
N						●
S						●
H						●
O						●

→  $v_c/f_z$  Seite 80

## ModuSet – Gewindefräsplatten – Vollprofil

▲ mit Halter 50 805 010 / 50 805 011 ist nur eine maximale Steigung von 3 mm möglich!



Ti500



VHM

50 886 ...

Größe	Gewinde	INSL mm	PDPT mm	NOF	EUR W2	
6	1/2 - 20	9,6	0,733	3	72,15	302
	9/16 - 18	10,5	0,827	3	72,15	304
	3/4 - 16	11,7	0,945	3	72,15	306
7	7/8 - 14	17,7	1,071	6	80,58	312
9	1 - 12	20,0	1,228	6	80,58	322
P						●
M						●
K						●
N						●
S						●
H						●
O						●

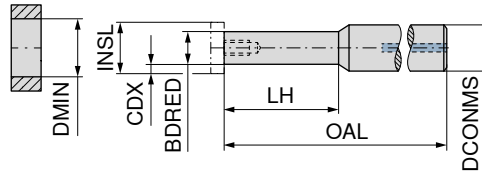
→  $v_c/f_z$  Seite 80

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub  $v_f$  oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn  $v_{fm}$  gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# ModuSet – Zirkular-Schafffräser

- ▲ für die maximale Bearbeitungstiefe Plattenbreite (CW) beachten
- ▲ Größe 6 = für INSL 9,6; 10,5; 11,7; 12
- ▲ Größe 7 = für INSL 16; 17,7
- ▲ Größe 9 = für INSL 18; 20; 21,7
- ▲ Größe 10 = für INSL 24; 25; 26; 27,7
- ▲ Halter als Einschraubvariante im Onlineshop erhältlich

**Lieferumfang:**  
inklusive Schlüssel



Größe	LH mm	CDX mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	BDRED mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	50 805 ...	
								EUR W1	50 805 ... EUR W1
6	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0		171,78 050 <sup>1)</sup>
	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0		275,97 051
	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0	275,97	052
	30,00	2,25	12	80,0	7,0	12	1,0		289,20 053
	30,00	2,25	12	80,0	7,0	12	1,0	289,20	054
	40,00	2,25	12	100,0	7,0	12	1,0		313,05 055
	40,00	2,25	12	100,0	7,0	12	1,0	313,05	056
7	20,90	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1		171,78 002 <sup>1)</sup>
	21,00	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1		275,97 004
	21,00	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1	275,97	005
	36,00	4,00	12	82,4	9,0	18	1,1		282,65 008
	36,00	4,00	12	82,4	9,0	18	1,1	293,14	085
		4,00	12	122,5	12,0	18	1,1	344,88	010
	4,00	12	82,4	12,0	18	1,1	270,61	011	
9	29,75	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8		171,78 070 <sup>1)</sup>
	30,00	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8		323,54 071
	30,00	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8	323,54	072
	50,00	5,00	16	100,0	11,5	22	3,8		334,40 073
	50,00	5,00	16	100,0	11,5	22	3,8	334,40	074
10	20,50	5,70	16	105,0	15,5	28	5,5	326,28	025
	20,50	6,80	16	149,7	15,5	28	5,5	465,64	024
	20,50	6,80	20	175,4	15,5	28	5,5	539,91	026
	30,40	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5		178,35 012 <sup>1)</sup>
	30,50	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5	323,54	015
	30,50	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5		323,54 014
	45,50	6,80	16	94,6	13,6	28	5,5	334,40	021
	45,50	6,80	16	94,6	13,6	28	5,5		334,40 020
	60,50	6,80	16	109,6	13,6	28	5,5		354,29 022
	60,50	6,80	16	109,6	13,6	28	5,5	354,29	023

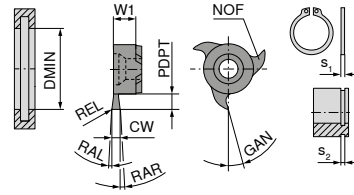
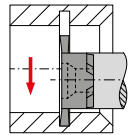
1) Ausführung aus Stahl



Ersatzteile Größe	80 950 ...		70 960 ...	
	EUR Y7	125	EUR 2A	246
6	12,53	125	7,71	246
7	12,53	125	7,71	231
9	14,60	128	7,71	236
10	15,40	129	7,71	243

# ModuSet – Fräsplatte für Sicherungsringnuten

Mini Mill



CWX500



VHM

53 006 ...

Größe	DMIN mm	s <sub>2</sub> H13 mm	CW <sub>-0.02</sub> mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	s <sub>1</sub> mm	NOF	EUR W2	
10	10	0,70	0,74	1,5	3,50		1	1	15	0,60	3	41,81	070
	10	0,80	0,84	1,5	3,50		1	1	15	0,70	3	41,81	080
	10	0,90	0,94	1,5	3,50		1	1	15	0,80	3	41,81	090
	10	1,10	1,21	1,5	3,50		3	3	15	1,00	3	37,38	110
	10	1,30	1,41	1,5	3,50	0,10	3	3	15	1,20	3	37,38	130
	10	1,60	1,71	1,5	3,50	0,10	3	3	15	1,50	3	37,38	160
	12	1,10	1,21	2,5	3,50		3	3	15	1,00	3	37,38	112
	12	1,30	1,41	2,5	3,50	0,10	3	3	15	1,20	3	37,38	132
	12	1,60	1,71	2,5	3,50	0,10	3	3	15	1,50	3	37,38	162
18	18	0,70	0,74	1,5	5,75		1	1	15	0,60	3	42,62	270
	18	0,80	0,84	1,7	5,75		1	1	15	0,70	3	42,62	280
	18	0,90	0,94	1,9	5,75		1	1	15	0,80	3	42,62	290
	18	1,10	1,21	3,5	5,75		3	3	15	1,00	3	40,00	310
	18	1,30	1,41	3,5	5,75	0,10	3	3	15	1,20	3	40,00	330
	18	1,60	1,71	3,5	5,75	0,10	3	3	15	1,50	3	40,00	360
22	22	0,70	0,74	1,5	5,70		1	1	15	0,60	3	45,26	470
	22	0,80	0,84	1,7	5,70		1	1	15	0,70	3	44,40	480
	22	0,90	0,94	1,9	5,70		1	1	15	0,80	3	40,57	490
	22	1,00	1,04	2,1	5,70		1	1	15	0,90	3	42,91	500
	22	1,10	1,21	2,5	5,70		1	1	15	1,00	3	42,91	510
	22	1,30	1,41	4,5	5,70	0,10	3	3	15	1,20	3	40,83	530
	22	1,60	1,71	4,5	5,70	0,10	3	3	15	1,50	3	40,83	560
	22	1,85	1,96	4,5	5,70	0,15	3	3	15	1,75	3	40,83	585
	22	2,15	2,26	4,5	5,70	0,15	3	3	15	2,00	3	40,83	615
	22	2,65	2,76	4,5	5,70	0,15	3	3	15	2,50	3	40,83	665
	22	3,15	3,26	4,5	5,70	0,20	3	3	15	3,00	3	40,83	415
	22	4,15	4,26	4,5	5,70	0,20	3	3	15	4,00	3	40,83	515
	22	5,15	5,26	4,5	5,70	0,20	3	3	15	5,00	3	40,83	605

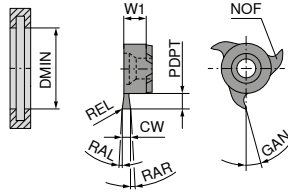
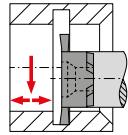
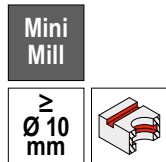
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 81



Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>f</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktbahn v<sub>fm</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# ModuSet – Fräsplatte zum Nutenfräsen



VHM

53 007 ...

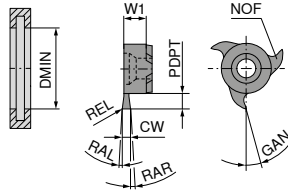
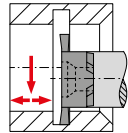
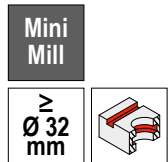
Größe	DMIN mm	CW <sub>0.02</sub> mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	NOF	EUR		
										W2		
10	10	1,0	1,5	3,50	0,1	3	3	15	3	41,81	010	
	10	1,5	1,5	3,50	0,2	3	3	15	3	37,38	015	
	10	2,0	1,5	3,50	0,2	3	3	15	3	37,38	020	
	10	2,5	1,5	3,50	0,2	3	3	15	3	37,38	025	
	10	12	1,5	2,0	3,50	0,2	3	3	15	6	64,69	114
	10	12	1,5	2,5	3,50	0,2	3	3	15	3	37,38	115
	10	12	2,0	2,0	3,50	0,2	3	3	15	6	64,69	119
	10	12	2,0	2,5	3,50	0,2	3	3	15	3	37,38	120
	10	12	2,5	2,5	3,50	0,2	3	3	15	3	37,38	125
	14	14	1,0	2,5	4,50		3	3	15	3	42,62	210
14		1,5	2,5	4,50	0,2	3	3	15	3	39,19	215	
14		2,0	2,5	4,50	0,2	3	3	15	3	39,19	220	
14		2,5	2,5	4,50	0,2	3	3	15	3	39,19	225	
14		16	1,5	3,5	4,50	0,2	3	3	15	3	39,19	315
14		16	2,0	3,5	4,50	0,2	3	3	15	3	39,19	320
14		16	2,5	3,5	4,50	0,2	3	3	15	3	39,19	325
18	18	1,5	3,5	5,75	0,1	3	3	15	6	73,26	414	
	18	1,5	3,5	5,75	0,2	3	3	15	3	40,00	415	
	18	2,0	3,5	5,75	0,2	3	3	15	3	40,00	420	
	18	2,0	3,5	5,75	0,2	3	3	15	6	73,26	419	
	18	18	2,5	3,5	5,75	0,2	3	3	15	6	73,26	424
	18	18	2,5	3,5	5,75	0,2	3	3	15	3	40,00	425
	18	18	3,0	3,5	5,75	0,2	3	3	15	6	73,26	429
	18	18	3,0	3,5	5,75	0,2	3	3	15	3	40,00	430
	18	18	4,0	3,5	5,75	0,2	3	3	15	3	40,00	440
	22	22	1,0	4,5	6,20	0,1	3	3	15	6	71,74	810
22		1,5	4,5	6,20	0,2	3	3	15	3	41,81	515	
22		1,5	4,5	6,20	0,1	3	3	15	6	70,36	815	
22		2,0	4,5	6,20	0,2	3	3	15	6	70,36	820	
22		2,0	4,5	6,20	0,2	3	3	15	3	41,81	520	
22		2,5	4,5	6,20	0,2	3	3	15	6	70,36	825	
22		2,5	4,5	6,20	0,2	3	3	15	3	41,81	525	
22		2,5	4,5	6,20	0,2	3	3	15	3	41,81	530	
22		3,0	4,5	6,20	0,2	3	3	15	6	70,36	830	
22		3,5	4,5	6,20	0,2	3	3	15	3	41,81	535	
22		4,0	4,5	6,20	0,2	3	3	15	3	41,81	540	
22		4,0	4,5	6,20	0,2	3	3	15	6	70,36	840	
28	25	2,0	5,0	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	620	
	25	2,5	5,0	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	625	
	25	3,0	5,0	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	630	
	25	3,5	5,0	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	635	
	25	4,0	5,0	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	640	
	28	1,0	6,5	6,25	0,1	3	3	15	6	79,75	610	
	28	1,5	6,5	6,25	0,1	3	3	15	6	78,64	615	
	28	1,5	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	715	
	28	2,0	6,5	6,25	0,2	3	3	15	6	79,62	721	
	28	2,0	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	720	
	28	2,5	6,5	6,25	0,2	3	3	15	6	80,43	726	
	28	2,5	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	725	
	28	3,0	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	730	
	28	3,0	6,5	6,25	0,2	3	3	15	6	81,27	731	
	28	3,5	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	735	
	28	4,0	6,5	6,25	0,2	3	3	15	6	83,04	741	
	28	4,0	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	740	
	28	5,0	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	750	
	28	6,0	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	48,83	760	

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 81

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>r</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v<sub>m</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

## ModuSet – Fräsplatte zum Nutenfräsen (Spezialist für Aluminium)



CWX500



VHM

53 007 ...

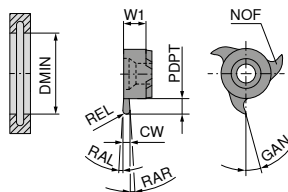
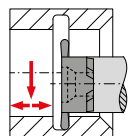
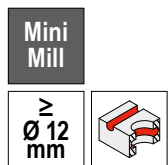
Größe	DMIN mm	CW <sub>0,02</sub> mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	NOF
28	32	2,0	8,5	6,5	0,2	3	3	20	3
	32	2,5	8,5	6,5	0,2	3	3	20	3
	32	3,0	8,5	6,5	0,2	3	3	20	3

EUR	W2
53,40	920
53,40	925
53,40	930

P
M
K
N
S
H
O

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 81

## ModuSet – Fräsplatte zum Nutenfräsen mit Vollradius



CWX500



VHM

53 008 ...

Größe	DMIN mm	CW <sub>+0,03</sub> mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	NOF
10	12	2,2	2,5	3,50	1,1	3	3	15	3
14	16	2,2	3,5	4,60	1,1	3	3	15	3
18	18	2,2	3,5	5,75	1,1	3	3	15	3
22	22	1,0	4,5	5,75	0,5	3	3	15	3
	22	1,6	4,5	5,75	0,8	3	3	15	3
	22	2,0	4,5	5,75	1,0	3	3	15	3
	22	2,4	4,5	5,75	1,2	3	3	15	3
	22	2,8	4,5	5,75	1,4	3	3	15	3
	22	3,0	4,5	5,75	1,5	3	3	15	3
	22	4,0	4,5	5,75	2,0	3	3	15	3
	22	4,4	4,5	5,75	2,2	3	3	15	3
	22	5,0	4,5	5,75	2,5	3	3	15	3

EUR	W2
47,87	011
48,71	111
49,66	211

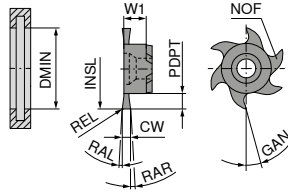
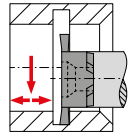
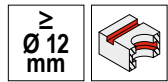
P
M
K
N
S
H
O

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 81

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>f</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktbahn v<sub>fm</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# ModuSet – Fräsplatte zum Nutenfräsen, kreuzverzahnt

Mini Mill



CWX500



VHM

53 015 ...

Größe	DMIN mm	INSL mm	CW <sub>+0,02</sub> mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	NOF	EUR W2	
10	12	11,7	1,5	2,0	3,5	0,2	3	3	15	6	64,42	114
	12	11,7	2,0	2,0	3,5	0,2	3	3	15	6	64,42	119
14	16	15,7	1,5	2,5	4,5	0,2	3	3	15	6	65,28	314
	16	15,7	2,0	2,5	4,5	0,2	3	3	15	6	65,28	319
	16	15,7	2,5	2,5	4,5	0,2	3	3	15	6	65,28	324
18	18	17,7	2,0	4,0	5,8	0,2	3	3	15	6	72,84	419
	18	17,7	2,5	4,0	5,8	0,2	3	3	15	6	72,84	424
	18	17,7	3,0	4,0	5,8	0,2	3	3	15	6	72,84	429
	20	19,7	2,0	5,0	5,8	0,2	3	3	15	6	72,84	469
	20	19,7	2,5	5,0	5,8	0,2	3	3	15	6	72,84	474
	20	19,7	3,0	5,0	5,8	0,2	3	3	15	6	72,84	479
22	22	21,7	2,0	4,5	6,2	0,2	3	3	15	6	70,36	820
	22	21,7	2,5	4,5	6,2	0,2	3	3	15	6	70,36	825
	22	21,7	3,0	4,5	6,2	0,2	3	3	15	6	70,36	830
	22	21,7	4,0	4,5	6,2	0,2	3	3	15	6	70,36	840
	37	36,7	1,5	12,0	6,2	0,1	3	3	15	6	95,73	865
	37	36,7	2,0	12,0	6,2	0,2	3	3	15	6	97,12	870
28	25	24,8	2,5	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	82,09	626
	25	24,8	3,0	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	83,04	631
	25	24,8	4,0	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	84,70	641
	25	24,8	5,0	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	87,46	651
	25	24,8	6,0	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	92,85	661
	28	27,7	2,5	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	80,01	726
	28	27,7	3,0	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	80,83	731
	28	27,7	4,0	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	82,65	741
	28	27,7	5,0	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	83,72	751
	28	27,7	6,0	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	83,72	761
	35	34,7	2,0	10,0	6,2	0,2	3	3	15	6	87,88	770
	35	34,7	2,5	10,0	6,2	0,2	3	3	15	6	88,70	775
	35	34,7	3,0	10,0	6,2	0,2	3	3	15	6	89,54	780

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 81

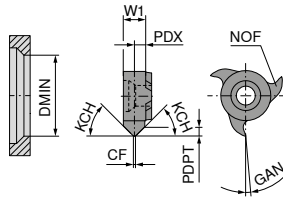
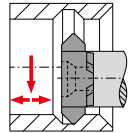
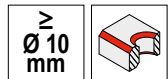


Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>f</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktbahn v<sub>fm</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.



# ModuSet – Fräsplatte zum Nutenfräsen und Fasen

Mini Mill



CWX500



VHM

53 009 ...

Größe	DMIN mm	CF <sup>+0,03</sup> mm	PDPT mm	W1 mm	KCH °	PDX mm	GAN °	NOF	EUR W2	
10	10	0,2	0,35	3,60	15	1,80	5	6	65,11	015
	10	0,2	0,45	3,60	20	1,80	5	6	65,11	020
	10	0,2	0,70	3,60	30	1,80	5	6	65,11	030
	10	0,2	1,20	3,60	45	1,80	5	6	65,11	045
	12	1,2	0,80	3,50	45	1,20	5	3	32,14	035
14	16	1,4	1,20	4,50	45	1,60	5	3	32,96	145
18	18	2,5	1,40	5,85	45	1,70	5	3	33,64	258
	18	0,2	2,20	5,75	45	3,00	5	6	72,15	259
22	22	2,0	1,70	5,85	45	2,00	5	3	35,58	358
	22	0,2	2,50	6,40	45	3,90	5	6	70,62	463
	22	3,0	3,00	9,40	45	3,25	5	3	37,38	394 <sup>1)</sup>
28	28	0,2	1,90	6,05	45	3,75	5	6	78,50	560
P										●
M										●
K										●
N										●
S										○
H										
O										●

1) Klemmschraube 73 082 006 verwenden

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 81

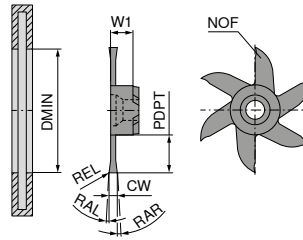
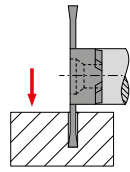
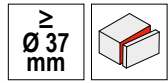


Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>f</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktbahn v<sub>fm</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

## ModuSet – Fräsplatte zum Trennen

- ▲ PDPT = 12,0 mm nur in Verbindung mit Halter 53 003 624
- ▲ Vorschub um 50 % reduzieren!

Mini Mill



CWX500



VHM

53 013 ...

Größe	DMIN mm	CW <sub>-0,02</sub> mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	NOF	EUR W2	
22	37	0,5	12	5,6		3	3	6	114,38	705 <sup>1)</sup>
	37	0,6	12	5,7		3	3	6	113,96	706 <sup>1)</sup>
	37	0,8	12	6,0		3	3	6	112,42	708 <sup>1)</sup>
	37	1,0	12	6,2	0,1	3	3	6	109,26	710
	37	1,5	12	6,2	0,1	3	3	6	93,11	715

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	
O	•

1) Stirnseitig nicht bis ins Zentrum freigeschliffen

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 81

7

## ModuSet – Set zum Trennen

- ▲ Größe 22

Mini Mill



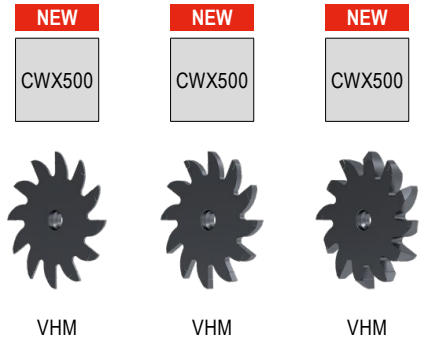
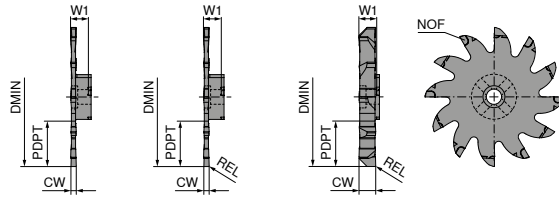
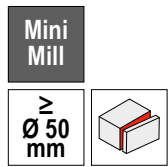
53 014 ...

Werkzeug	Bezeichnung	Artikel-Nr.	Bohrungs-Ø mm	Stück	EUR EUR	
Schneideinsatz	Fräsplatten zum Trennen	53 013 715	37	2		990
Halter	Schaftfräser kurz	53 003 624		1	258,93	
Schraube	M5 x 12	73 082 005		1		
Spannschlüssel	T20			1		

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>r</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v<sub>m</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# ModuSet – Fräsplatte zum Nut-, Trenn- und Schlitzfräsen

- ▲ Trennstelle mit vier Mitnahme-Nuten
- ▲ CW 1,5 – 6 mm: kreuzverzahnt



Größe	DMIN mm	CW $\pm 0,02$ mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF
50	50	0,5	16,5	6,35		12
	50	1,0	16,5	6,35		12
	50	1,5	16,5	6,35	0,1	12
	50	2,0	16,5	6,35	0,2	12
	50	2,5	16,5	6,35	0,2	12
	50	3,0	16,5	6,35	0,2	12
	50	4,0	16,5	6,35	0,2	12
	50	5,0	16,5	6,35	0,2	12
	50	6,0	16,5	6,35	0,2	12

53 017 ...		53 017 ...		53 017 ...	
EUR	W2	EUR	W2	EUR	W2
301,51	00500				
276,81	01000				
		248,37	01500		
		248,37	02000		
		224,54	02500		
		275,05	03000		
				290,42	04000
				305,24	05000
				328,19	06000

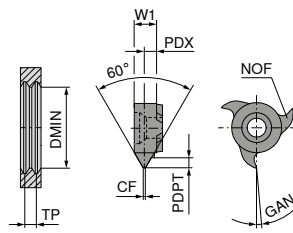
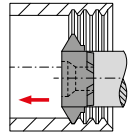
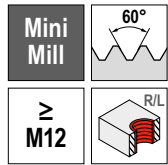
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	○	○	○
H			
O	●	●	●

→  $v_c/f_z$  Seite 81

1 Passende Halter finden Sie auf → Seite 33.

1 Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub  $v_f$  oder Vorschub auf der Mittelpunktbahn  $v_{fm}$  gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# ModuSet – Fräsplatte zum Innengewindefräsen – Teilprofil



VHM

53 010 ...

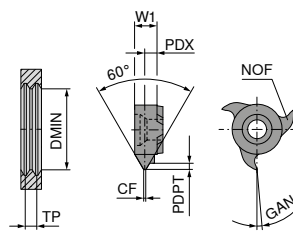
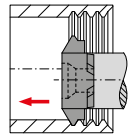
Größe	Gewinde <sub>min.</sub>	TP mm	DMIN mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	GAN °	NOF	EUR W2	
10	M12	1,0 - 1,75	9,8	0,13	1,02	3,20	2,4	5	6	73,00	017
	M14	1,0 - 1,75	11,7	0,13	1,08	3,60	2,8	5	3	49,66	010
	M14	1,0 - 2,0	10,1	0,13	1,25	3,20	2,2	5	6	73,00	021
	M14	1,0 - 2,0	11,7	0,13	1,25	3,60	2,8	5	3	49,66	020
	M16	1,5 - 2,75	11,0	0,19	1,67	3,20	2,0	5	6	73,00	027
	M16	1,5 - 2,75	11,7	0,19	1,67	3,60	2,4	5	3	49,66	015
	M16	2,0 - 3,0	11,1	0,25	1,78	3,20	1,9	5	6	73,00	029
M16	2,0 - 3,0	11,7	0,25	1,78	3,60	2,2	5	3	49,66	030	
14	M18	1,0 - 1,75	15,7	0,12	1,08	4,60	3,8	5	3	50,50	210
	M18	1,0 - 2,0	15,7	0,12	1,25	4,60	3,5	5	3	50,50	220
	M20	1,5 - 2,75	15,7	0,18	1,67	4,60	3,5	5	3	50,50	215
	M22	2,5 - 3,0	15,7	0,31	1,78	4,60	3,4	5	3	50,50	230
18	M22	1,0 - 1,75	17,7	0,12	1,03	5,85	5,0	5	3	53,92	410
	M22	1,0 - 2,0	17,7	0,12	1,19	5,85	4,7	5	3	50,50	412
	M22	1,0 - 2,0	17,7	0,12	1,19	5,85	5,0	5	6	85,12	416
	M22	1,5 - 2,75	17,7	0,19	1,62	5,85	4,6	5	3	50,50	415
	M24	2,0 - 3,0	17,7	0,25	1,73	5,85	4,4	5	3	50,50	425
	M24	2,0 - 3,5	17,7	0,25	2,06	5,85	4,2	5	3	50,50	455
	M24	2,0 - 3,5	17,7	0,25	2,06	5,85	4,3	5	6	86,92	434
	M24	2,0 - 3,75	17,7	0,25	2,22	5,85	4,2	5	3	50,50	420
	M24	2,5 - 5,0	17,7	0,31	2,98	5,85	3,8	5	3	50,50	430
M24	3,0 - 5,5	17,7	0,38	3,25	5,85	4,2	5	3	50,50	435	
22	M27	1,0 - 2,0	21,7	0,12	1,19	5,85	4,6	5	3	52,29	610
	M27	1,0 - 2,0	21,7	0,12	1,19	6,20	5,0	5	6	83,46	710
	M27	1,5 - 2,75	21,7	0,18	1,62	5,85	4,5	5	3	52,29	615
	M27	2,0 - 3,75	21,7	0,25	2,22	5,85	4,2	5	3	52,29	620
	M27	2,5 - 4,5	21,7	0,25	2,70	5,85	3,7	5	3	53,92	655
	M27	2,0 - 4,5	21,7	0,25	2,70	6,05	4,2	5	6	84,96	755
	M30	2,5 - 5,0	21,7	0,31	2,98	5,85	3,8	5	3	52,29	630
	M30	3,5 - 6,0	21,7	0,44	3,52	5,85	3,4	5	3	53,92	640
M30	3,5 - 6,5	21,7	0,44	3,84	5,85	3,2	5	3	53,92	645	
28	M33	1,0 - 2,0	27,7	0,12	1,20	6,60	4,5	5	3	61,11	820
	M33	1,5 - 2,5	27,7	0,18	1,49	6,60	4,3	5	3	61,11	825
	M33	1,5 - 2,5	27,7	0,19	1,60	6,10	5,0	5	6	91,46	826
	M36	2,5 - 5,0	27,7	0,38	2,93	6,10	2,3	5	6	91,46	850
	M36	2,5 - 5,0	27,7	0,37	2,93	6,60	4,0	5	3	61,11	840
M39	4,0 - 6,0	27,7	0,62	3,37	6,60	3,6	5	3	61,11	860	

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	●
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 81

**1** Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>f</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v<sub>im</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

### ModuSet – Fräsplatte zum Innengewindefräsen – Vollprofil



CWX500



VHM

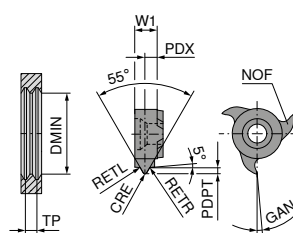
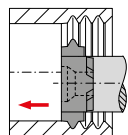
53 011 ...

Größe	Gewinde <sub>min.</sub>	TP	DMIN	CF	PDPT	W1	PDX	GAN	NOF	EUR	W2
18	M22	1,50	17,7	0,18	0,81	5,85	4,8	5	3	52,29	415
	M22	1,75	17,7	0,20	0,95	5,85	4,7	5	3	55,75	417
	M22	2,00	17,7	0,25	1,08	5,85	4,6	5	3	55,75	420
	M24	2,50	17,7	0,31	1,35	5,85	4,4	5	3	55,75	425
	M27	3,00	17,7	0,37	1,62	5,85	4,3	5	3	55,75	430
	M27	3,50	17,7	0,43	1,89	5,85	4,0	5	3	55,75	435
22	M24	1,50	21,7	0,19	0,81	5,85	4,8	5	3	54,91	615
	M24	1,50	21,7	0,19	0,81	6,20	5,3	5	6	83,34	715
	M27	1,75	21,7	0,22	0,95	6,20	5,2	5	6	87,61	717
	M27	1,75	21,7	0,22	0,95	5,85	4,7	5	3	54,91	617
	M27	2,00	21,7	0,25	1,08	6,20	5,0	5	6	87,61	720
	M27	2,00	21,7	0,25	1,08	5,85	4,6	5	3	57,38	620
	M30	3,00	21,7	0,37	1,62	5,85	4,3	5	3	57,38	630
	M30	3,00	21,7	0,37	1,62	6,20	4,8	5	6	89,27	730
	M30	3,50	21,7	0,43	1,89	5,85	4,0	5	3	61,65	635
	M33	4,00	21,7	0,50	2,16	5,85	3,9	5	3	61,65	640
	M33	4,00	21,7	0,50	2,16	6,20	4,4	5	6	93,96	740
	M33	4,50	21,7	0,56	2,43	5,85	3,7	5	3	61,65	645

- P ●
- M ●
- K ●
- N ●
- S ○
- H ○
- O ●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 81

### ModuSet – Fräsplatte zum Innengewindefräsen – Vollprofil



CWX500



VHM

53 012 ...

Größe	Gewinde <sub>min.</sub>	TP	DMIN	TPI	W1	PDX	PDPT	CRE	RETL	RETR	GAN	NOF	EUR	W2
10	G 3/8"	1,34	11,7	19	3,60	2,5	0,860	0,18	0,18	0,18	5	3	61,54	113
	G 1/2"	1,81	11,7	14	3,60	2,3	1,160	0,24	0,24	0,24	5	3	61,54	118
	G 1"	2,31	11,7	11	3,60	2,0	1,480	0,31	0,31	0,31	5	3	61,54	123
18		1,34	17,7	19	5,85	4,9	0,856	0,18	0,18	0,18	5	3	53,11	219
	G 3/4"	1,81	17,7	14	5,85	4,6	1,160	0,24	0,24	0,24	5	3	53,11	214
	G 1"	2,31	17,7	11	5,85	4,4	1,480	0,31	0,31	0,31	5	3	53,11	211
22	G 1"	2,31	21,7	11	5,85	4,0	1,480	0,31	0,31	0,31	5	3	63,44	311
		3,17	21,7	8	5,85	3,5	2,030	0,43	0,43	0,43	5	3	68,70	308
	BSW 1 1/2"	4,23	21,7	6	5,85	3,1	2,710	0,58	0,58	0,58	5	3	68,70	306

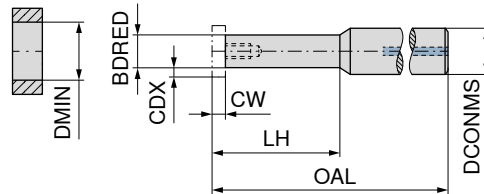
- P ●
- M ●
- K ●
- N ●
- S ○
- H ○
- O ●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 81

## ModuSet – Zirkular-Schafffräser, extra kurz

▲ Stahl-Ausführung

Lieferumfang:  
inklusive Schlüssel



Stahl  
**53 004 ...**

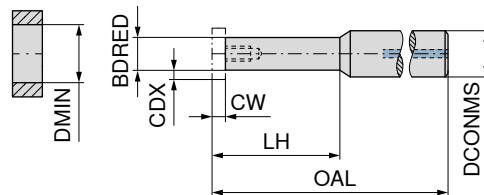
Größe	DCONMS <sub>h6</sub> mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Anzugsmoment Nm	EUR W1	
10	10	6,0	60	15,2	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	128,86	015
	14	8,0	60	17,7	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	128,86	217
14	13	8,0	70	25,7	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	132,68	225
	18	9,0	60	17,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	128,86	417
18	13	9,0	70	25,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	132,68	425
	22	11,3	60	10,7	21,7	≤9,15	4,5	7,0	132,68	610
22	13	11,3	70	25,7	21,7	≤9,15	4	7,0	137,81	625
	28	13	14,0	70	10,7	27,7	≤10	6,5	7,0	132,68
20		14,0	100	35,7	27,7	≤10	6,5	7,0	137,81	835

7

## ModuSet – Zirkular-Schafffräser, kurz

▲ Stahl-Ausführung

Lieferumfang:  
inklusive Schlüssel



Stahl



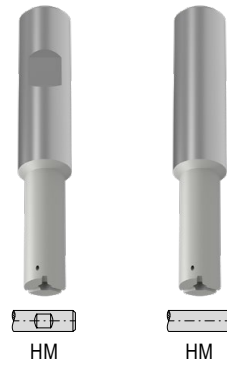
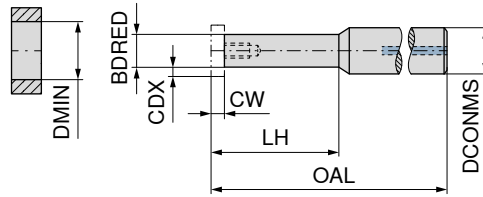
Stahl

Größe	DCONMS <sub>h6</sub> mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Anzugsmoment Nm	53 002 ...		53 003 ...	
									EUR W1		EUR W1	
10	16	6	80	12,0	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	149,37	012	149,37	012
14	16	8	80	16,0	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	149,37	216	149,37	216
18	16	9	80	18,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	145,55	418	145,55	418
22	16	12	80	24,0	21,7	≤9,15	4,5	7,0	146,87	624	146,87	624
28	20	14	100	35,7	27,7	≤10	6,5	7,0			137,81	835

**1** Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub  $v_f$  oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn  $v_{fm}$  gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# ModuSet – Zirkular-Schafffräser, schwingungsgedämpft

Lieferumfang:  
inklusive Schlüssel



Größe	DCONMS <sub>h6</sub> mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Anzugsmoment Nm	53 001 ...		53 000 ...	
									EUR W1		EUR W1	
10	12	6,0	80	21	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	196,22	021	196,22	021
	12	6,0	90	30	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	210,88	030	210,88	030
	12	6,0	100	42	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	240,09	042	240,09	042
	12	7,3	90	30	9,7 / 11,7	≤3,35	0,9 / 1,85	2,0	221,62	130	221,62	130
	16	7,3	100	25	9,7 / 11,7	≤3,35	0,9 / 1,85	2,0	326,28	025	326,28	025
14	12	8,0	95	29	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	196,22	229	196,22	229
	12	8,0	110	42	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	212,20	242	212,20	242
	12	8,0	120	56	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	240,09	256	240,09	256
	12	9,5	110	42	13,7 / 15,7	≤4,35	1,65 / 2,7	3,5	240,09	342	240,09	342
	16	9,5	110	33	13,7 / 15,7	≤4,35	1,65 / 2,7	3,5	298,50	233	298,50	233
18	12	9,0	100	32	17,7	≤5,6	3,5	4,5	244,15	432	244,15	432
	12	9,0	100	45	17,7	≤5,6	3,5	4,5	273,23	445	273,23	445
	12	9,0	120	64	17,7	≤5,6	3,5	4,5	323,54	464	323,54	464
	16	9,0	93	25	17,7	≤5,6	3,5	4,5	273,23	425	273,23	425
	16	9,0	100	32	17,7	≤5,6	3,5	4,5	287,77	532	287,77	532
	16	9,0	110	45	17,7	≤5,6	3,5	4,5	338,32	545	338,32	545
	16	9,0	130	64	17,7	≤5,6	3,5	4,5	388,63	564	388,63	564
	16	13,0	110	64	17,7	≤5,6	1,5	4,5	298,50	465	298,50	465
	16	13,0	130	66	17,7	≤5,6	1,5	4,5	378,02	466	378,02	466
22	12		100	42	21,7	≤9,15	4,5	7,0	214,93	642	214,93	642
	12		130	60	21,7	≤9,15	4,5	7,0	254,76	660	254,76	660
	16	11,5	90	30	21,7	≤9,15	4,5	7,0	273,23	630	273,23	630
	16	12,0	100	42	21,7	≤9,15	4,5	7,0	283,84	742	283,84	742
	16	12,0	130	60	21,7	≤9,15	4,5	7,0	339,63	760	339,63	760
	16	12,0	160	85	21,7	≤9,15	4,5	7,0	384,70	685	384,70	685
	20	16,0	110	45	21,7	≤9,15	2,5	7,0	413,78	645	413,78	645
	20	16,0	130	65	21,7	≤9,15	2,5	7,0	416,53	665	416,53	665
28	16	14,3	100	42	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	301,13	842	301,13	842
	16	14,3	130	60	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	358,10	860	358,10	860
	16	14,3	160	85	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	417,84	885	417,84	885
	20	13,5	104	35	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	372,77	835	372,77	835
	20	14,3	160	85	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	476,14	985	476,14	985



Ersatzteile Größe	80 950 ...		73 082 ...		73 082 ...				
	EUR Y7		EUR Y5		EUR Y5				
10	T08	9,57	110		M2,6	3,85	002		
14	T10	11,22	112		M3,5	3,85	003		
18	T15	11,39	113		M4	3,85	004		
22	T20	12,22	114	M5	8,36	006	M5	3,85	005
28	T20	12,22	114		M5		M5	3,85	005

1 Klemmschraube 73 082 006 nur für Platte 53 009 394

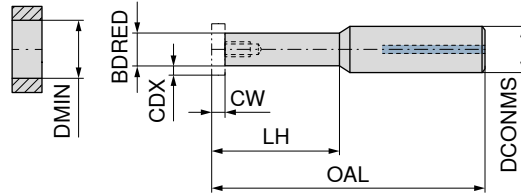
1 Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub  $v_f$  oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn  $v_m$  gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.



# ModuSet – Zirkular-Schafffräser

- ▲ Stahl- sowie HM-Ausführungen
- ▲ spezialisierte Trennstelle mit vier Mitnahmenuten exklusiv für Trennbearbeitungen im größeren Durchmesserbereich

Lieferumfang:  
inklusive Schlüssel



Größe	DCONMS <sub>h6</sub> mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Anzugsmoment Nm	53 016 ...	
									EUR	
50	16		125	60	50	≤6	16,5	7,0	EUR W1	381,23 06000
	16		155	90	50	≤6	16,5	7,0	EUR W1	408,68 09000
	16		185	120	50	≤6	16,5	7,0	EUR W1	436,13 12000
	20	16	100	32	50	≤6	16,5	7,0	EUR W1	189,62 23200

7



80 950 ...  
EUR Y7  
12,22 114



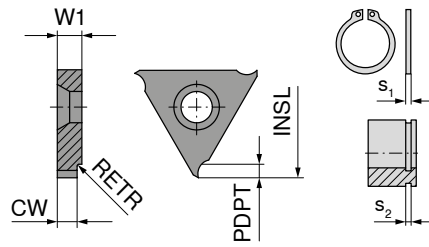
73 082 ...  
EUR Y5  
8,36 006

Ersatzteile  
Größe

50	T20	114	M5
----	-----	-----	----

**i** Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub  $v_f$  oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn  $v_{fm}$  gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# ModuSet – Fräsplatten für Sicherungsnuten ohne Kantenbruch



VHM

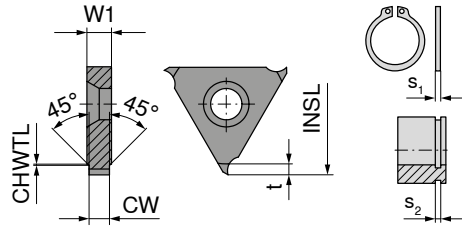
50 853 ...

Größe	S <sub>2</sub> H13 mm	INSL mm	W1 mm	CW <sub>-0.03</sub> mm	PDPT mm	RETR mm	S <sub>1</sub> mm	EUR	
								W2	
03	0,90	10,6	2,34	0,98	0,70	0,3	0,80	40,97	302
	1,10	10,6	2,34	1,18	0,90	0,3	1,00	40,97	304
	1,30	10,6	2,34	1,38	1,10	0,3	1,20	40,97	306
	1,60	10,6	2,34	1,68	1,25	0,3	1,50	40,97	308
	1,85	10,6	2,34	1,93	1,25	0,3	1,75	40,97	310
02	0,90	17,5	3,50	0,98	0,70	0,3	0,80	36,98	312
	1,10	17,5	3,50	1,18	0,90	0,3	1,00	36,98	314
	1,30	17,5	3,50	1,38	1,10	0,3	1,20	36,98	316
	1,60	17,5	3,50	1,68	1,25	0,3	1,50	36,98	318
	1,85	17,5	3,50	1,93	1,25	0,3	1,75	36,98	320
	2,15	17,5	3,50	2,23	1,75	0,3	2,00	36,98	322
	2,65	17,5	3,50	2,73	1,75	0,3	2,50	36,98	324
	3,15	17,5	3,50	3,23	2,20	0,3	3,00	36,98	326
01	0,90	23,0	4,00	0,98	0,70	0,3	0,80	36,98	328
	1,10	23,0	4,00	1,18	0,90	0,3	1,00	36,98	330
	1,30	23,0	4,00	1,38	1,10	0,3	1,20	36,98	332
	1,60	23,0	4,00	1,68	1,25	0,3	1,50	36,98	334
	1,85	23,0	4,00	1,93	1,25	0,3	1,75	36,98	336
	2,15	23,0	4,00	2,23	1,75	0,3	2,00	36,98	338
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,75	0,3	2,50	36,98	340
	3,15	23,0	4,00	3,23	2,20	0,3	3,00	36,98	342
P									●
M									●
K									●
N									●
S									●
H									○
O									●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 80

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>t</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v<sub>fm</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# ModuSet – Fräsplatten für Sicherungsnuten mit Kantenbruch



VHM

50 852 ...

Größe	s <sub>2</sub> H13 mm	INSL mm	W1 mm	CW <sub>-0,03</sub> mm	t mm	CHWTL mm	s <sub>1</sub> mm	EUR	
								W2	
03	1,10	10,6	2,34	1,18	0,50	0,10	1,00	43,32	302
02	1,10	17,5	3,50	1,18	0,50	0,10	1,00	39,31	312
	1,30	17,5	3,50	1,38	0,85	0,15	1,20	39,31	314
	1,60	17,5	3,50	1,68	1,00	0,15	1,50	39,31	316
	1,85	17,5	3,50	1,93	1,25	0,20	1,75	39,31	317
	2,15	17,5	3,50	2,23	1,50	0,20	2,00	39,31	318
	2,65	17,5	3,50	2,73	1,50	0,20	2,50	39,31	319
01	1,10	23,0	4,00	1,18	0,50	0,10	1,00	39,31	320
	1,30	23,0	4,00	1,38	0,70	0,15	1,20	39,31	321
	1,30	23,0	4,00	1,38	0,85	0,15	1,20	39,31	322
	1,60	23,0	4,00	1,68	1,00	0,15	1,50	39,31	324
	1,60	23,0	4,00	1,68	0,85	0,15	1,50	39,31	323
	1,85	23,0	4,00	1,93	1,25	0,20	1,75	39,31	325
	2,15	23,0	4,00	2,23	1,50	0,20	2,00	39,31	326
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,75	0,20	2,50	39,31	328
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,50	0,20	2,50	39,31	327
	3,15	23,0	4,00	3,32	1,75	0,20	3,00	39,31	329

- P ●
- M ●
- K ●
- N ●
- S ●
- H ○
- O ●

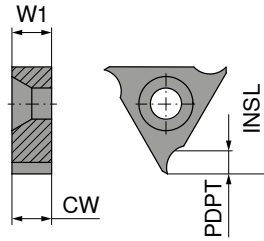
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 80

**i** Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>t</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v<sub>im</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

7

## ModuSet – Fräsplatten ohne Profil, einsatzfertig geschliffen

System  
300



Ti500



VHM

50 851 ...

Größe	CW <sub>-0,02</sub> mm	PDPT mm	INSL mm	W1 mm	EUR W2	
03	2,34	1,60	10,6	2,34	40,97	304
	3,00	1,60	10,6	3,00	43,32	306
02	3,50	2,60	17,5	3,50	36,98	312
	5,00	2,60	17,5	5,00	43,32	314
	6,00	2,60	17,5	6,00	47,87	316
01	4,00	3,45	23,0	4,00	45,55	322 <sup>1)</sup>
	6,50	3,45	23,0	6,50	45,55	324 <sup>1)</sup>

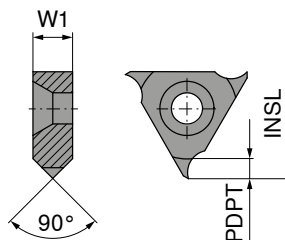
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

1) mit Zirkular-Schafffräser 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

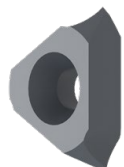
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 80

## ModuSet – Fräsplatten zum Anfasen und Entgraten

System  
300



Ti500



VHM


50 857 ...

Größe	PDPT mm	INSL mm	W1 mm	EUR W2	
03	1,50	10,6	3,0	40,97	304
02	2,50	17,5	5,0	40,97	314
01	3,25	23,0	6,5	40,97	322 <sup>1)</sup>

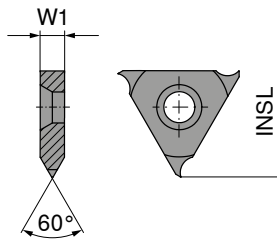
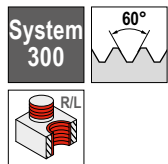
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

1) mit Zirkular-Schafffräser 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 80

 Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>t</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v<sub>m</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

### ModuSet – Gewindefräsplatten – Teilprofil



VHM

50 855 ...

Größe	TP mm	INSL mm	W1 mm
02	1 - 3,5	17,5	3,5
01	1 - 4,0	23,0	4,0

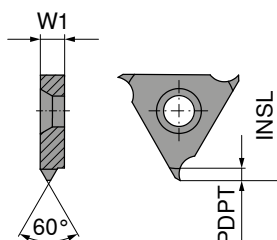
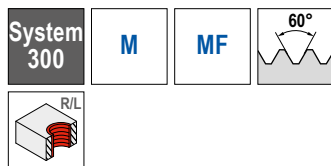
EUR W2	
45,55	314
45,55	324

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	•

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 80

7

### ModuSet – Gewindefräsplatten – Vollprofil



VHM

50 859 ...

Größe	TP mm	INSL mm	W1 mm	PDPT mm
03	1,0	10,6	2,34	0,578
	1,5	10,6	2,34	0,864
	2,0	10,6	2,34	1,159
02	1,0	17,5	3,50	0,578
	1,5	17,5	3,50	0,864
	2,0	17,5	3,50	1,159
	2,5	16,0	3,50	1,444
	3,0	17,5	3,50	1,728
01	1,0	23,0	4,00	0,578
	1,5	23,0	4,00	0,864
	2,0	23,0	4,00	1,159
	2,5	23,0	4,00	1,444
	3,0	23,0	4,00	1,728
	3,5	23,0	4,00	2,023
	4,0	23,0	4,00	2,308
	4,5	23,0	6,50	2,602
	5,0	23,0	6,50	2,887
	6,0	23,0	6,50	3,467

EUR W2	
56,43	304
56,43	308
56,43	310
56,43	311
56,43	312
56,43	314
60,71	317 <sup>1)</sup>
56,43	316
69,54	318
58,51	320
58,51	322
58,51	324
58,51	326
58,51	328
58,51	330
58,51	332
67,33	334
67,33	336
67,33	338 <sup>2)</sup>

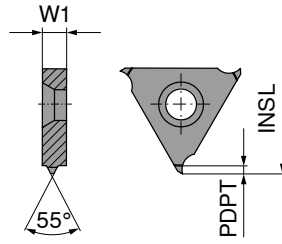
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	•

1) M20x2,5 - profilkorrigiert

2) mit Zirkular-Schafffräser 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 80

# ModuSet – Gewindefräsplatten – Vollprofil



VHM

50 858 ...

Größe	TP mm	TPI 1/"	INSL mm	W1 mm	PDPT mm			
02	1,814	14	17,5	3,5	1,162			
	2,309	11	17,5	3,5	1,494	EUR W2	56,43 314	
01	2,309	11	23,0	4,0	1,494		56,43 312	
							58,51 322	
P								•
M								•
K								•
N								•
S								•
H								○
O								•

→  $v_c/f_z$  Seite 80

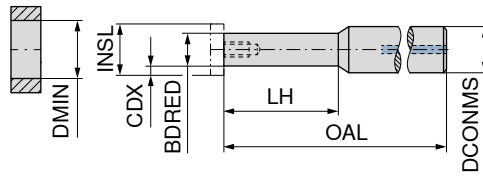
**1** Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub  $v_f$  oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn  $v_{fm}$  gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# ModuSet – Zirkular-Schafffräser

▲ Größe bezieht sich auf Fräsplatten

Lieferumfang:  
inklusive Schlüssel

**System  
300**



**50 800 ...**

Größe	INSL mm	CDX mm	LH mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	BDRED mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	50 800 ...	
									EUR W1	
03	10,6	1,60	17,2	10	57,20	7,4	11	0,9	156,17	020 <sup>1)</sup>
	10,6	1,60	34,2	10	74,20	7,4	11	0,9	230,80	025 <sup>2)</sup>
02	17,5	2,60	28,7	12	74,05	12,0	20	3,8	165,23	030
	17,5	2,60	63,7	12	108,70	12,0	20	3,8	364,79	045 <sup>2)</sup>
01	23,0	3,45	38,5	16	87,00	16,1	25	5,5	171,78	050
	23,0	3,45	67,5	16	116,00	16,1	25	5,5	180,84	070
	23,0	3,00	88,5	16	137,00	17,0	25	5,5	403,30	090 <sup>2)</sup>

- 1) ohne innere Kühlmittelzufuhr
- 2) Ausführung aus Hartmetall

7



Schlüssel-D



Klemmschraube

**80 950 ...**

**70 960 ...**

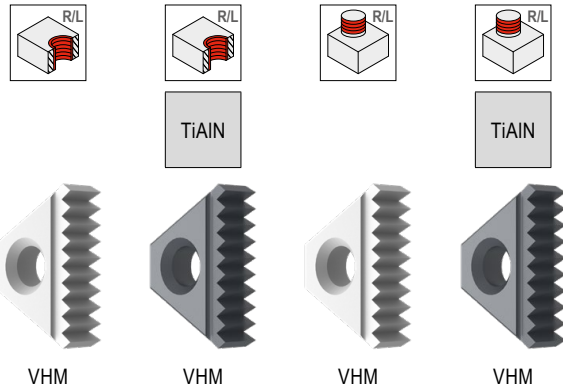
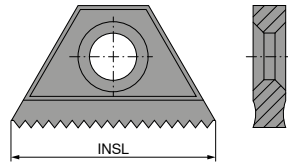
Ersatzteile Größe	80 950 ...		70 960 ...	
	EUR Y7		EUR 2A	
03	12,75	123	5,13	232
02	14,60	128	7,71	233
01	15,40	129	7,71	234

**i** Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub  $v_f$  oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn  $v_{fm}$  gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.



# ModuThread – Gewindefräsplatten

▲ beidseitig verwendbar (ausgenommen INSL 10,4)



INSL mm	TP mm	50 890 ...		50 890 ...		50 891 ...		50 891 ...	
		EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2	
10,4	0,50	75,74	100						
	0,75	75,74	101						
	1,00	60,71	102	73,53	302				
	1,25	60,71	103						
	1,50	60,71	104	73,53	304				
11,0	0,50	52,42	120						
	0,75	66,08	121						
	1,00	52,42	122	63,88	322				
	1,25	52,42	123						
	1,50	52,42	124	62,76	324				
16,0	0,50	77,26	140						
	0,75	61,54	141						
	1,00	61,54	142	79,32	342	61,54	142	75,05	342
	1,25	61,54	143			61,54	143		
	1,50	61,54	144	75,05	344	61,54	144	75,05	344
	1,75	61,54	145			61,54	145		
	2,00	61,54	146	75,05	346	61,54	146	75,05	346
27,0	1,00	117,82	162	137,10	362	117,82	162	137,10	362
	1,25	117,82	163			117,82	163		
	1,50	117,82	164	137,10	364	117,82	164	137,10	364
	1,75	117,82	165						
	2,00	117,82	166	137,10	366	117,82	166	137,10	366
	2,50	117,82	167			117,82	167		
	3,00	117,82	168	137,10	368	117,82	168	137,10	368
	3,50	117,82	169			117,82	169		
	4,00	117,82	170			117,82	170		
P		●		●		●		●	
M		○		●		○		●	
K		●		●		●		●	
N		●		●		●		●	
S									
H									
O		●		○		●		○	

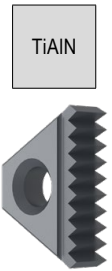
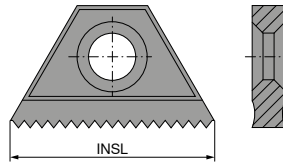
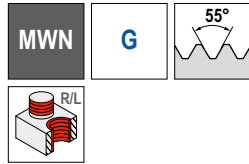
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 79



Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>r</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v<sub>fm</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

## ModuThread – Gewindefräsplatten

▲ beidseitig verwendbar (ausgenommen INSL 10,4)



TiAlN

VHM  
50 895 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	EUR W2	
10,4	19	1,337	73,53	300
16,0	14	1,814	73,53	342
	11	2,309	73,53	344
27,0	11	2,309	168,32	366

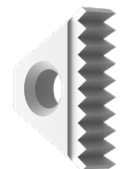
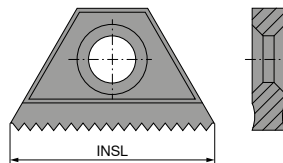
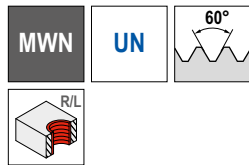
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	○

→  $v_c/f_z$  Seite 79

7

## ModuThread – Gewindefräsplatten

▲ beidseitig verwendbar (ausgenommen INSL 10,4)



TiAlN

VHM  
50 892 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	EUR W2	
10,4	20	1,270	60,71	100
	18	1,411	60,71	102
16,0	16	1,588	61,54	144
	12	2,117	61,54	146
27,0	12	2,117	117,82	166
	8	3,175	117,82	168

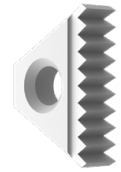
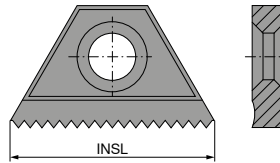
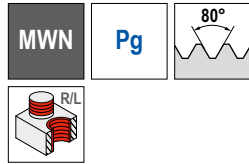
P	●
M	○
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→  $v_c/f_z$  Seite 79

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub  $v_f$  oder Vorschub auf der Mittelpunktbahn  $v_{fm}$  gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

## ModuThread – Gewindefräsplatten

▲ beidseitig verwendbar



VHM

50 896 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm
16	18	1,411
	16	1,588

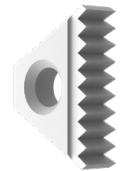
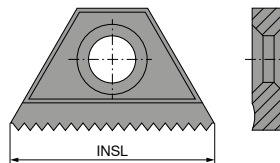
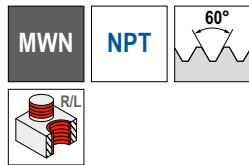
EUR	W2
73,94	142
61,54	144

P	●
M	○
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 79

## ModuThread – Gewindefräsplatten

▲ beidseitig verwendbar



VHM

50 897 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm
16	14,0	1,814
	11,5	2,209

EUR	W2
61,54	142
61,54	144

27	11,5	2,209
	8,0	3,175

117,82	164
117,82	166

P	●
M	○
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 79

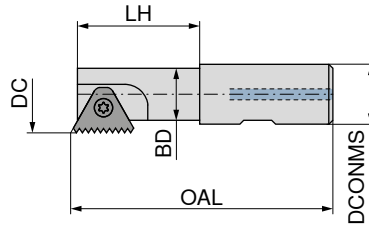
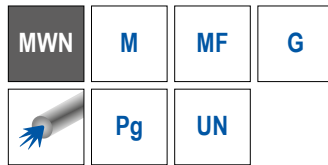
**i** Achtung! Gewindeplatten sind mit R (Rechtsgewinde) und L (Linksgewinde) markiert. Der Standardhalter kann nicht für die Herstellung eines Linksgewindes verwendet werden! Halter für Linksgewinde auf Sonderanfrage.

**i** Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>f</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktbahn v<sub>m</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# ModuThread – Zirkular-Schaftfräser

▲ INSL bezieht sich auf Fräsplatten

Lieferumfang:  
inklusive Schlüssel



INSL mm	BD mm	LH mm	DCONMS mm	OAL mm	DC mm	Anzugsmoment Nm	50 843 ...	
							EUR W1	
10,4	6,8	12	12	69	9,0	0,9	217,57	101
	6,8	17	20	84	9,0	0,9	230,44	102
11,0	8,9	12	12	70	11,5	1,2	217,57	111
	8,9	20	20	85	11,5	1,2	230,44	112
16,0	13,6	22	16	90	17,0	2,5	253,56	161
	16,6	43	20	95	20,0	2,5	253,56	162
	18,6	25	25	125	22,0	2,5	316,75	163
27,0	24,0	52	25	110	30,0	9,0	320,56	271
	31,0	58	32	120	37,0	9,0	345,00	273
	24,0	92	25	150	30,0	9,0	369,55	272
	31,0	98	32	160	37,0	9,0	428,69	274

## Vorbohrdurchmesser für Zirkular-Schaftfräser 50 843...

BD	TP in mm									
	0,5 mm 48 G/"	0,75 mm 32 G/"	1,0 mm 24 G/"	1,25 mm 20 G/"	1,5 mm 16 G/"	2,0 mm 12 G/"	2,5 mm 10 G/"	3,0 mm 8 G/"	3,5 mm 7 G/"	4,0 mm 6 G/"
6,8	9,5	10	10,7	11,4	12					
8,9	12	12,5	13,2	13,9	14,5					
13,6	17,6	18,2	19	19,6	20	21				
16,6	20,7	21,4	22	22,6	23	24				
18,6	22,7	23,4	24	24,6	25	26				
24,0	30,7	31,4	32	32,8	33,5	34,6	36,6	39	42	45
31,0	38	38,6	39,5	40,4	41	42	44	46,5	49	52



Schlüssel-D



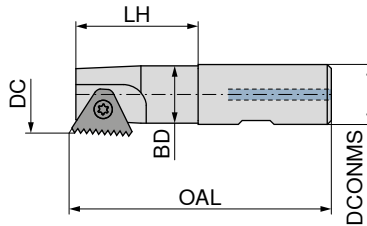
Klemmschraube

Ersatzteile INSL	80 950 ...			70 950 ...		
		EUR Y7			EUR 2A	
10,4	T07	9,57	109	M2,2x5,0	2,32	200
11	T08	9,57	110	M2,6x6,5	2,32	201
16	T10	11,22	112	UNC5-40 x 8	2,32	202
27	T25	12,55	115	M5x15	3,59	203

# ModuThread – Zirkular-Schaftfräser

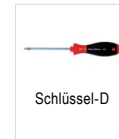
▲ INSL bezieht sich auf Fräsplatten

Lieferumfang:  
inklusive Schlüssel



50 844 ...

INSL mm	BD mm	Gewinde	LH mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	DC mm	Anzugsmoment Nm	EUR	
16	12,5	NPT 1/2	22	16	90	15,5	2,5	230,44	161
	15,0	NPT 3/4 - 1 1/4	23	20	85	19,0	2,5	252,38	162
27	24,0	NPT 1 1/2 - 2	52	25	110	30,0	9,0	320,56	271
	31,0	NPT > 2	58	32	120	37,0	9,0	345,00	272



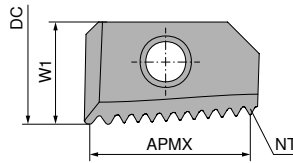
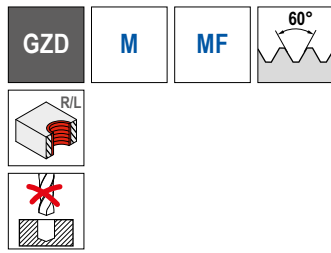
80 950 ...

70 950 ...

Ersatzteile INSL		EUR		EUR	
16	T10	11,22	112	2,32	202
27	T25	12,55	115	3,59	203

**i** Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub  $v_f$  oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn  $v_{fm}$  gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

## ModuThread – Gewindefräsplatten



VHM  
50 863 ...

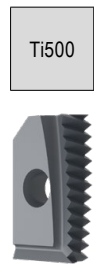
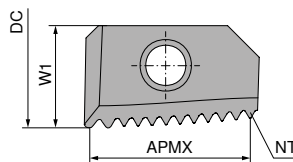
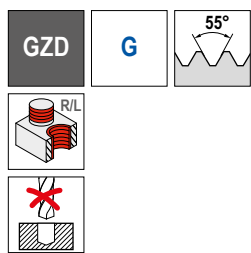
DC mm	TP mm	W1 mm	APMX mm	NT	EUR W2	
12	1,0	7,5	12,0	13	54,08	300
	1,5	7,5	10,5	8	54,08	302
17	1,0	11,0	16,0	17	54,08	310
	1,5	11,0	16,5	12	54,08	312
	2,0	11,0	16,0	9	54,08	314
20	1,0	7,5	12,0	13	54,08	320
	1,5	7,5	10,5	8	54,08	322
25	1,0	11,0	16,0	17	54,08	330
	1,5	11,0	16,5	12	54,08	332
	2,0	11,0	16,0	9	54,08	334

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	
O	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 79

7

## ModuThread – Gewindefräsplatten



VHM  
50 864 ...

DC mm	TPI 1/"	W1 mm	APMX mm	NT	EUR W2	
12	14	7,5	9,07	6	54,08	300
17	14	11,0	16,33	10	69,54	312 <sup>1)</sup>
	14	11,0	16,33	10	69,54	314 <sup>2)</sup>
	11	11,0	16,16	8	69,54	310
25	14	11,0	16,33	10	69,54	332
	11	11,0	16,16	8	69,54	330

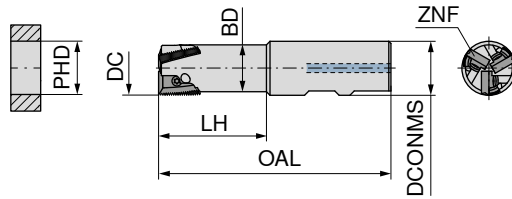
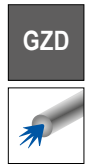
P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	
O	

1) Gewinde: 5/8 - 3/4 - 7/8  
2) 1/2" - profilkorrigiert

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 79

# ModuThread – Zirkular-Schaftfräser

Lieferumfang:  
inklusive Schlüssel



DC mm	LH mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	BD mm	ZNF	PHD mm	Anzugsmoment Nm	50 842 ... EUR W1	
12	18	16	74,0	9,4	1	14	1,1	213,40	121
17	30	16	79,0	13,7	1	19	3,8	213,40	171
20	32	20	83,0	17,5	3	22	1,1	255,00	201
25	50	25	107,6	21,7	3	26	3,8	334,51	251
	85	25	142,6	21,7	3	26	3,8	895,40	252 <sup>1)</sup>

1) Ausführung aus Schwermetall mit aufgeschraubtem Kopf

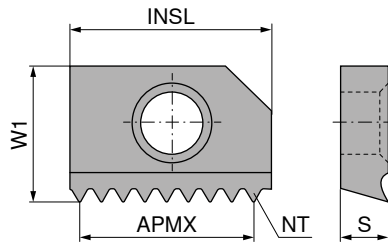


Ersatzteile DC	80 950 ...		70 960 ...	
	EUR		EUR	
12	12,53	125	5,13	244
17	14,60	128	5,13	245
20	12,53	125	5,13	244
25	14,60	128	5,13	245

**i** Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub  $v_f$  oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn  $v_{fm}$  gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.



# ModuThread – Gewindefräsplatten



VHM

VHM

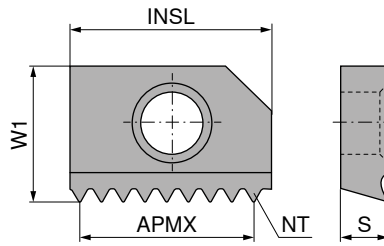
INSL mm	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	50 887 ...		50 885 ...	
						EUR W2		EUR W2	
14,5	0,50	10,0	13,50	3,18	28			84,41	350
	0,75	10,0	13,50	3,18	19			84,41	352
	1,00	10,0	13,00	3,18	14	65,11	304	49,66	354
	1,25	10,0	12,50	3,18	11			65,11	356
	1,50	10,0	12,00	3,18	9	65,11	308	49,66	358
	1,75	10,0	12,25	3,18	8			65,11	360
	2,00	10,0	12,00	3,18	7	65,11	312	49,66	362
	2,50	10,0	10,00	3,18	5			58,51	364
	2,50	10,0	10,00	3,18	5			58,51	366 <sup>1)</sup>
15,0	3,00	10,5	12,00	3,18	5			69,54	370 <sup>2)</sup>
	3,50	10,5	10,50	3,18	4			69,54	372 <sup>2)</sup>
21,0	1,00	10,0	19,00	3,18	20			56,43	380
	1,50	10,0	19,50	3,18	14			56,43	382
	1,50	10,0	18,00	3,18	13	65,11	320	56,43	384
	2,00	10,0	18,00	3,18	10			56,43	384
26,0	1,50	15,0	24,00	5,00	17			95,45	390
	2,00	15,0	24,00	5,00	13			95,45	392
	3,00	15,0	21,00	5,00	8			95,45	396
	3,50	15,0	20,00	5,00	7			140,66	398
	4,00	15,0	20,00	5,00	6			140,66	400
P							•	•	
M							•	•	
K							•	•	
N							•	•	
S							•	•	
H									
O									

1) M20x2,5 - profilkorrigiert  
2) ohne Schräge

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 79

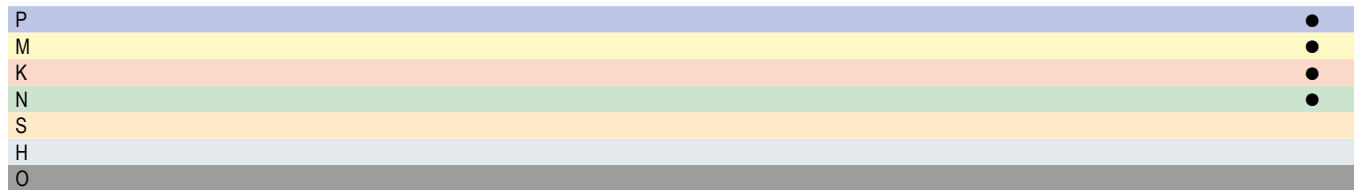
**1** Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>f</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktbahn v<sub>m</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

## ModuThread – Gewindefräsplatten



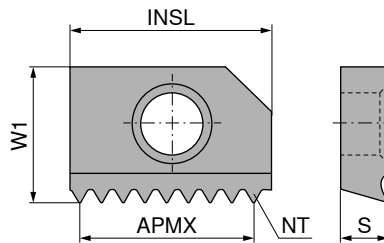
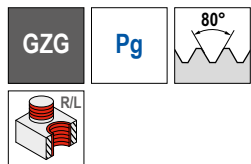
50 888 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	EUR W2	
14,5	18	1,411	10	11,28	3,18	9	54,08	310
	16	1,587	10	11,11	3,18	8	54,08	312
	14	1,814	10	12,69	3,18	8	54,08	314
	12	2,116	10	10,58	3,18	6	54,08	316
	11	2,309	10	11,54	3,18	6	54,08	318
21,0	14	1,814	10	18,14	3,18	11	65,11	320
	11	2,309	10	18,47	3,18	9	65,11	322
26,0	11	2,309	15	23,09	5,00	11	104,02	330



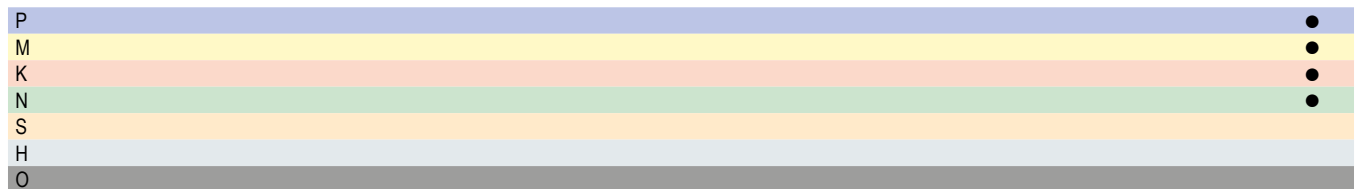
→  $v_c/f_z$  Seite 79

## ModuThread – Gewindefräsplatten



50 894 ...

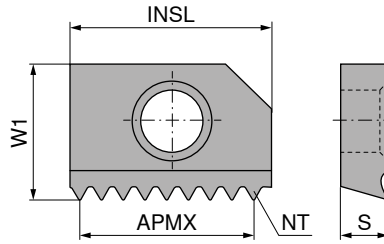
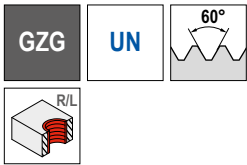
INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	EUR W2	
14,5	18	1,411	10	12,69	3,18	10	77,94	302
	16	1,587	10	11,11	3,18	8	77,94	304



→  $v_c/f_z$  Seite 79

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub  $v_r$  oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn  $v_m$  gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# ModuThread – Gewindefräsplatten



VHM

50 889 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT		
14,5	18	1,411	10	12,69	3,18	10		
	16	1,587	10	12,70	3,18	9		
21,0	16	1,587	10	19,05	3,18	13		
	14	1,814	10	18,14	3,18	11		
	12	2,116	10	18,04	3,18	10		
P								•
M								•
K								•
N								•
S								
H								
O								

→  $v_c/f_z$  Seite 79



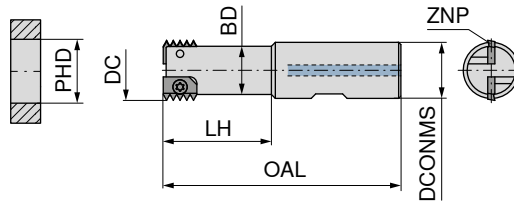
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub  $v_f$  oder Vorschub auf der Mittelpunktbahn  $v_{fm}$  gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

7

# ModuThread – Zirkular-Schafffräser

▲ INSL bezieht sich auf Fräsplatte

Lieferumfang:  
inklusive Schlüssel



50 841 ...

INSL mm	DC mm	LH mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	BD mm	ZNP	PHD mm	Anzugsmoment Nm	EUR W1	
14,5	16	30,0	16	78	12,7	1	18,5	3,8	195,27	016
	16	50,0	16	98	12,7	1	18,5	3,8	310,43	017 <sup>1)</sup>
	20	60,0	20	110	16,8	1	23,0	3,8	231,74	020
	25	48,2	25	106	21,5	2	30,0	3,8	346,19	025
	25	92,2	25	150	21,5	2	30,0	3,8	753,54	026 <sup>1)</sup>
15,0	18	30,0	16	79	12,7	1	20,0	3,8	213,40	218
	22	60,0	20	110	16,8	1	26,0	3,8	231,74	222
	27	48,2	25	106	21,5	2	32,0	3,8	346,19	227
21,0	16	31,3	20	85	12,7	1	18,5	3,8	203,13	316
	22	32,8	25	92	18,7	1	26,0	3,8	213,40	322
	22	62,8	25	122	18,7	1	26,0	3,8	742,81	323 <sup>1)</sup>
	28	38,3	32	102	24,7	2	35,0	3,8	394,36	328
	28	78,3	32	142	24,5	2	35,0	3,8	1.110,34	327 <sup>1)</sup>
26,0	25	48,5	25	107	20,0	1	30,0	3,8	274,54	125

1) Ausführung aus Schwermetall



Schlüssel-D



Klemmschraube

80 950 ...

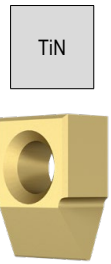
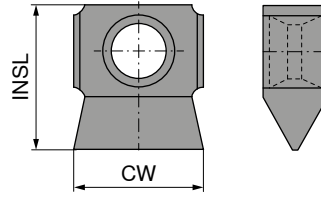
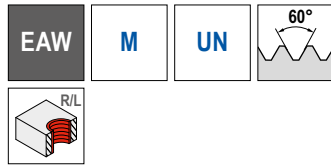
70 960 ...

Ersatzteile  
für Artikel-Nr.

Artikel-Nr.	INSL	DC	LH	DCONMS <sub>h6</sub>	OAL	BD	ZNP	PHD	Anzugsmoment	EUR Y7	EUR 2A			
50 841 016	T15 - IP	16	30,0	16	78	12,7	1	18,5	3,8	14,60	128	M4x6,9	7,71	237
50 841 017	T15 - IP	16	50,0	16	98	12,7	1	18,5	3,8	14,60	128	M4x6,9	7,71	237
50 841 020	T15 - IP	20	60,0	20	110	16,8	1	23,0	3,8	14,60	128	M4x7,5	5,13	245
50 841 025	T15 - IP	25	48,2	25	106	21,5	2	30,0	3,8	14,60	128	M4x8	7,71	242
50 841 026	T15 - IP	25	92,2	25	150	21,5	2	30,0	3,8	14,60	128	M4x8	7,71	242
50 841 218	T15 - IP	18	30,0	16	79	12,7	1	20,0	3,8	14,60	128	M4x6,9	7,71	237
50 841 222	T15 - IP	22	60,0	20	110	16,8	1	26,0	3,8	14,60	128	M4x6,9	7,71	237
50 841 227	T15 - IP	27	48,2	25	106	21,5	2	32,0	3,8	14,60	128	M4x8	7,71	242
50 841 316	T15 - IP	16	31,3	20	85	12,7	1	18,5	3,8	14,60	128	M4x6,9	7,71	237
50 841 322	T15 - IP	22	32,8	25	92	18,7	1	26,0	3,8	14,60	128	M4x6,9	7,71	237
50 841 323	T15 - IP	22	62,8	25	122	18,7	1	26,0	3,8	14,60	128	M4x8	7,71	242
50 841 328	T15 - IP	28	38,3	32	102	24,7	2	35,0	3,8	14,60	128	M4x8	7,71	242
50 841 327	T15 - IP	28	78,3	32	142	24,5	2	35,0	3,8	14,60	128	M4x8	7,71	242
50 841 125	T15 - IP	25	48,5	25	107	20,0	1	30,0	3,8	14,60	128	M4x11,5	7,71	241

**1** Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub  $v_f$  oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn  $v_m$  gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

### ModuThread – Gewindefräsplatten – Teilprofil



TiN

VHM  
50 867 ...

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
16,5	1,5 - 3,0	16 - 10	5	7,0
18	2,5 - 3,5	10 - 7	5	7,8

EUR W2	
65,80	115
65,80	225



VHM

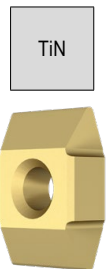
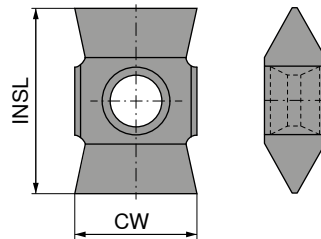
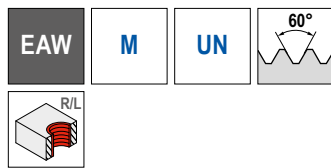
50 868 ...

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
16,5	1,814	14	5	7

EUR W2	
80,58	114

7

### ModuThread – Gewindefräsplatten – Teilprofil



TiN

VHM  
50 860 ...

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
23,85	1,5 - 2,5	16 - 10	6,35	9,52
23,85	2,5 - 4,0	10 - 6	6,35	9,52
32,85	1,5 - 2,5	16 - 10	8,50	13,50
32,85	2,5 - 5,5	10 - 4,5	8,50	13,50

EUR W2	
49,39	315
49,39	325
55,75	415
55,75	425



VHM

50 861 ...

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
23,85	2,309	11	6,35	9,52
32,85	2,309	11	8,50	13,50

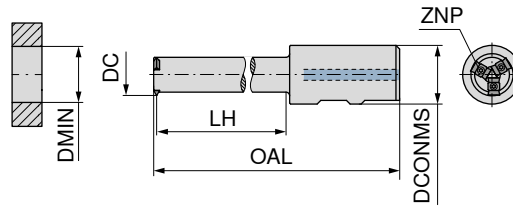
EUR W2	
55,75	311
65,11	411

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 79

# ModuThread – Zirkular-Schafffräser

Lieferumfang:  
inklusive Schlüssel



50 848 ...

DC mm	DMIN mm	TP mm	TPI 1/"	LH mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	ZNP	Anzugsmoment Nm	EUR	
16,5 / 18,0	17,5 / 19,0	1,5 - 3,5	16 - 10	60	20	114	2	0,9	396,61	020
23,85	25,5	1,5 - 4,0	24 - 6	90	32	154	3	0,9	467,31	030
32,85	35,0	1,5 - 5,5	16 - 4,5	115	32	179	3	2,5	484,00	040



Schlüssel-D



Klemmschraube

80 950 ...

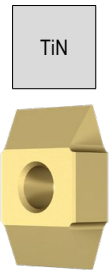
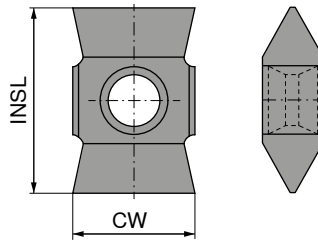
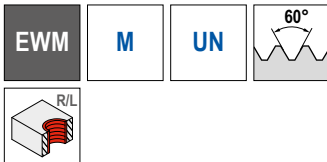
70 950 ...

**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

Artikel-Nr.	IP	EUR	QTY	Teilenummer	EUR	QTY
50 848 020	T07 - IP	12,55	124	M2,5x8,5	12,79	739
50 848 030	T07 - IP	12,55	124	M2,5x8,5	12,79	739
50 848 040	T09 - IP	13,81	126	M3x11	12,79	740

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub  $v_f$  oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn  $v_{fm}$  gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# ModuThread – Gewindefräsplatten – Teilprofil



VHM

50 870 ...

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
40,25	1,5 - 3,0	16 - 9	9,5	15,50
40,25	3,0 - 6,0	9 - 4	9,5	15,50
52,55 / 66,55	1,5 - 3,0	16 - 9	12,5	19,00
52,55 / 66,55	3,0 - 6,0	9 - 4	12,5	19,00
92	6,0 - 8,0	4	14,3	28,58

EUR W2	
63,05	515
63,05	530
69,80	615
69,80	630
111,47	760

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 79



Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub  $v_f$  oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn  $v_{fm}$  gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

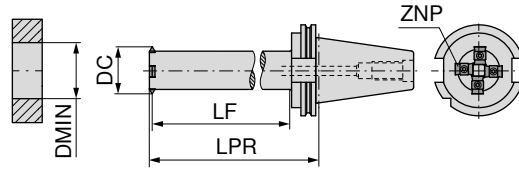
7



# ModuThread – Zirkular-Schaftfräser

Lieferumfang:  
inklusive Schlüssel

EWM



DIN 69871

**50 849 ...**

DC mm	DMIN mm	TP mm	TPI 1/"	LF mm	LPR mm	Aufnahme	ZNP	Anzugsmoment Nm	EUR W1	
40,25	43,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	145	178,7	SK 50	4	5,5	1.004,23	148
40,25	43,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	145	178,7	SK 40	4	5,5	974,67	048
52,55	56,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	195	229,2	SK 50	4	8,0	1.147,06	164
66,55	70,5	1,5 - 6,0	16 - 4,0	260	296,2	SK 50	7	8,0	1.577,18	080
92,00	100,0	6,0 - 8,0	4,0	360	395,0	SK 50	7	8,0	1.835,86	115



Schlüssel-D



Klemmschraube

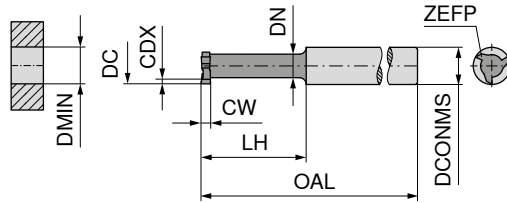
**80 950 ...**

**70 950 ...**

Ersatzteile DC		EUR Y7		EUR 2A	
40,25	T15 - IP	14,60	128	12,79	741
52,55 - 92	T20 - IP	15,40	129	12,79	742

**i** Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub  $v_f$  oder Vorschub auf der Mittelpunktbahn  $v_{fm}$  gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

### MonoThread – VHM-Zirkular-Schaftfräser



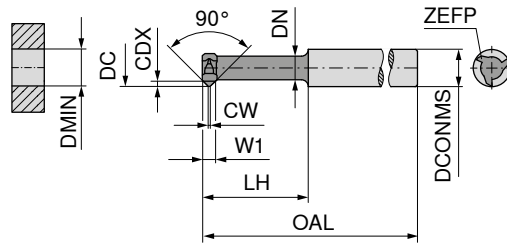
<b>53 050 ...</b>	
<b>EUR</b>	
W1	
70,09	070
70,09	080
70,09	090
70,09	100
70,09	150
88,43	170
88,43	180
88,43	190
88,43	200
88,43	250
88,43	300

DC mm	CW ±0,02 mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	DMIN mm
5,8	0,7	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6
	0,8	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6
	0,9	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6
	1,0	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6
	1,5	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6
7,8	0,7	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8
	0,8	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8
	0,9	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8
	1,0	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8
	1,5	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8
	2,0	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8

- P ●
- M ●
- K ●
- N ●
- S ●
- H ●
- O ●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 81

### MonoThread – VHM-Zirkular-Schaftfräser



<b>53 051 ...</b>	
<b>EUR</b>	
W1	
67,60	010
85,82	020
104,16	110
109,68	120

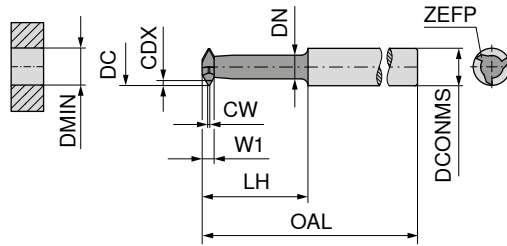
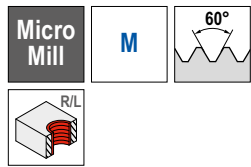
DC mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	DMIN mm
5,8	2	0,2	0,8	15	58	4,2	6	3	6
	2	0,2	0,8	25	68	4,2	6	3	6
7,8	2	0,2	1,2	25	68	5,0	8	3	8
	2	0,2	1,2	35	78	5,0	8	3	8

- P ●
- M ●
- K ●
- N ●
- S ●
- H ●
- O ●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 81

# MonoThread – VHM-Zirkular-Schaft-Gewindefräser – Vollprofil

▲ profilkorrigiert



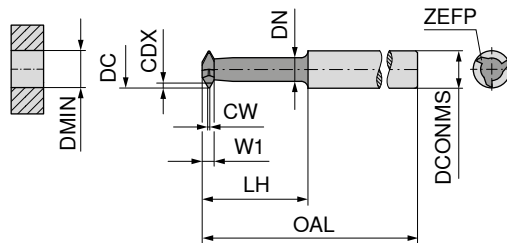
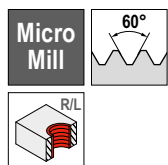
53 052 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	DMIN mm	EUR	
1,18	M1,6	0,35	0,40	0,04	0,19	4,0	32	0,64	3	3	1,38	82,35	160
1,38	M1,8	0,35	0,50	0,04	0,19	5,0	32	0,70	3	3	1,58	81,38	180
1,50	M2	0,40	0,56	0,05	0,22	5,0	32	0,90	3	4	1,70	90,65	200
1,95	M2,5	0,45	0,60	0,06	0,25	6,0	32	1,15	3	4	2,15	89,68	250
2,40	M3	0,50	0,60	0,06	0,27	7,0	32	1,60	3	4	2,60	88,84	300
2,80	M3,5	0,60	0,74	0,08	0,33	8,0	32	1,80	3	4	3,00	86,92	350
3,10	M4	0,70	0,82	0,09	0,38	9,0	44	1,98	5	4	3,30	94,36	400
3,60	M5	0,80	0,98	0,10	0,43	10,0	44	2,20	5	4	3,80	91,61	500
4,10	M6	1,00	0,98	0,13	0,54	12,2	44	2,70	5	4	4,30	89,68	600

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 81

# MonoThread – VHM-Zirkular-Schaft-Gewindefräser – Teilprofil



53 053 ...

DC mm	TP mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	DMIN mm	EUR	
5,8	0,5 - 1,5	2	0,06	0,91	15,2	58	3,5	6	3	6	73,13	010
7,8	0,5 - 1,5	2	0,06	0,91	25,4	68	5,5	8	3	8	96,84	110
7,8	1,0 - 2,0	2	0,12	1,19	25,4	68	5,0	8	3	8	96,84	120

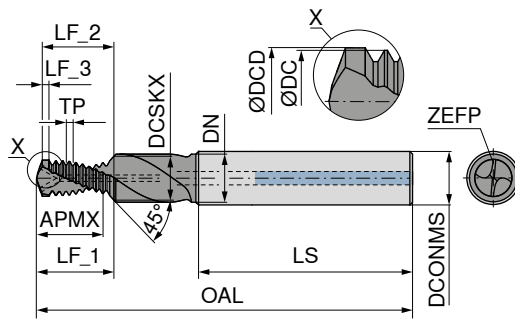
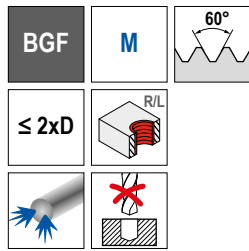
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 81

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>r</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v<sub>m</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# MonoThread – Bohrgewindefräser mit Senkfase

▲ profilkorrigiert



DC mm	Gewinde	KOMET-Nr.	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEPF	50 869 ...		50 854 ...	
															EUR W1/5D	03000 <sup>1)</sup>	EUR W1/5D	03000 <sup>1)</sup>
2,45	M3	88901001000013	0,50	49	5,8	36	6	2,5	3,3	4,5	6,8	6,4	0,5	2	230,44	03000 <sup>1)</sup>	247,36	03000 <sup>1)</sup>
2,45	M3	88906001000013	0,50	49	5,8	36	6	2,5	3,3	4,5	6,8	6,4	0,5	2			292,90	04000
3,24	M4	88941001000015	0,70	49	7,3	36	6	3,3	4,3	4,5	9,4	8,9	0,7	2	259,17	04000	290,28	05000
3,24	M4	88935001000015	0,70	49	7,3	36	6	3,3	4,3	4,5	9,4	8,9	0,7	2			290,28	05000
4,10	M5	88941001000017	0,80	55	9,2	36	6	4,2	5,3	5,5	11,7	11,0	0,8	2	255,11	05000	290,28	05000
4,10	M5	88935001000017	0,80	55	9,2	36	6	4,2	5,3	5,5	11,7	11,0	0,8	2			290,28	05000
4,85	M6	88941001000018	1,00	62	11,4	36	8	5,0	6,3	6,6	14,5	13,7	1,0	2	255,11	06000	290,28	06000
4,85	M6	88935001000018	1,00	62	11,4	36	8	5,0	6,3	6,6	14,5	13,7	1,0	2			290,28	06000
6,45	M8	88941001000020	1,25	74	14,2	40	10	6,8	8,3	9,0	18,2	17,1	1,3	2	303,27	08000	337,25	08000
6,45	M8	88935001000020	1,25	74	14,2	40	10	6,8	8,3	9,0	18,2	17,1	1,3	2			337,25	08000
8,08	M10	88941001000022	1,50	79	18,5	45	12	8,5	10,3	11,0	23,4	22,1	1,5	2	341,06	10000	407,46	10000
8,08	M10	88935001000022	1,50	79	18,5	45	12	8,5	10,3	11,0	23,4	22,1	1,5	2			407,46	10000
9,74	M12	88941001000024	1,75	89	21,6	45	14	10,3	12,3	13,5	27,1	25,5	1,5	2	464,81	12000	544,08	12000
9,74	M12	88935001000024	1,75	89	21,6	45	14	10,3	12,3	13,5	27,1	25,5	1,5	2			544,08	12000
11,35	M14	88941001000025	2,00	102	26,6	48	16	12,0	14,3	15,5	32,8	30,9	1,5	2	576,63	14000	619,66	14000
11,35	M14	88935001000025	2,00	102	26,6	48	16	12,0	14,3	15,5	32,8	30,9	1,5	2			619,66	14000
13,28	M16	88941001000026	2,00	102	30,6	48	18	14,0	16,3	17,5	37,1	35,0	1,5	2	673,06	16000	725,16	16000
13,28	M16	88935001000026	2,00	102	30,6	48	18	14,0	16,3	17,5	37,1	35,0	1,5	2			725,16	16000

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr



DC mm	Gewinde	KOMET-Nr.	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEPF	50 869 ...		50 854 ...	
															EUR W1/5D	08100	EUR W1/5D	08100
6,79	M8x1	88935002000070	1,0	74	15,40	40	10	7,0	8,3	9,0	18,8	17,7	1,0	2			386,72	08100
6,79	M8x1	88941002000070	1,0	74	15,40	40	10	7,0	8,3	9,0	18,8	17,7	1,0	2	351,44	08100		
8,75	M10x1	88941002000094	1,0	79	19,40	45	12	9,0	10,3	11,0	23,2	21,8	1,0	2	378,73	10100		
8,75	M10x1	88935002000094	1,0	79	19,40	45	12	9,0	10,3	11,0	23,2	21,8	1,0	2			445,25	10100
10,74	M12x1	88935002000111	1,0	89	22,40	45	14	11,0	12,3	13,5	26,4	24,8	1,0	2			568,87	12100
10,06	M12x1,5	88935002000113	1,5	89	23,01	45	14	10,5	12,3	13,5	28,2	26,6	1,5	2			568,87	12200
10,06	M12x1,5	88941002000113	1,5	89	23,01	45	14	10,5	12,3	13,5	28,2	26,6	1,5	2	522,03	12200		

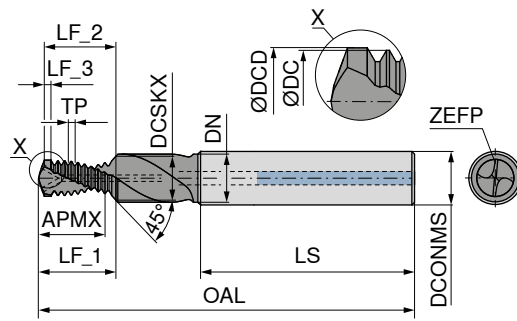
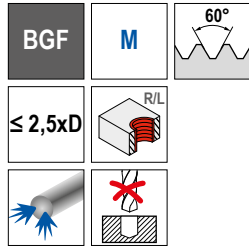
P																		
M																		
K																○		●
N																●		○
S																		
H																		
O																●		○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 76

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>c</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v<sub>fm</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# MonoThread – Bohrgewindefräser mit Senkfase

▲ profilkorrigiert



DC mm	Gewinde	KOMET-Nr.	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEPF	50 898 ...		50 862 ...	
															EUR	W1/5D	EUR	W1/5D
4,10	M5	88961001000017	0,80	55	11,57	36	6	4,2	5,3	5,5	14,1	13,4	0,8	2	255,11	05000 <sup>1)</sup>		
4,85	M6	88961001000018	1,00	62	13,40	36	8	5,0	6,3	6,6	16,5	15,7	1,0	2	255,11	06000		
4,85	M6	88956001000018	1,00	62	13,40	36	8	5,0	6,3	6,6	16,5	15,7	1,0	2			290,28	06000
6,45	M8	88961001000020	1,25	74	19,20	40	10	6,8	8,3	9,0	23,2	22,1	1,3	2	303,27	08000		
6,45	M8	88956001000020	1,25	74	19,20	40	10	6,8	8,3	9,0	23,2	22,1	1,3	2			337,25	08000
8,08	M10	88961001000022	1,50	79	23,00	45	12	8,5	10,3	11,0	27,9	26,6	1,5	2	341,06	10000		
8,08	M10	88956001000022	1,50	79	23,00	45	12	8,5	10,3	11,0	27,9	26,6	1,5	2			407,46	10000
9,74	M12	88961001000024	1,75	89	28,60	45	14	10,3	12,3	13,5	34,1	32,5	1,5	2	464,81	12000		
9,74	M12	88956001000024	1,75	89	28,60	45	14	10,3	12,3	13,5	34,1	32,5	1,5	2			544,08	12000

P	
M	
K	○ ●
N	● ○
S	
H	
O	● ○

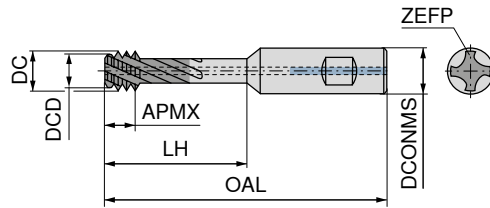
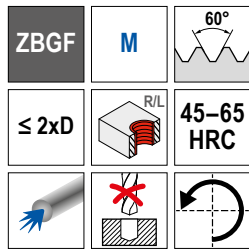
1) keine Lagerware

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>v</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v<sub>fm</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# MonoThread – Zirkular-Bohrgewindefräser

▲ Achtung linksschneidend (M04)

▲ profilkorrigiert



50 840 ...	
EUR	
W1	
202,19	030 <sup>1)</sup>
202,42	040 <sup>1)</sup>
200,64	050 <sup>1)</sup>
200,52	060 <sup>1)</sup>
216,01	080
232,82	100
247,49	120
270,49	140

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	LH mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	DCD mm	OAL mm	ZEFP
2,3	M3x0,5	0,50	2,0	7,0	6	2,10	51	4
3,0	M4x0,7	0,70	2,8	9,4	6	2,60	51	4
3,8	M5x0,8	0,80	3,2	11,6	6	3,40	51	4
4,6	M6x1 - M7x1	1,00	4,0	14,0	8	4,10	60	4
6,2	M8x1,25 - M10x1,25	1,25	5,0	19,0	10	5,60	71	4
7,8	M10x1,5 - M12x1,5	1,50	6,0	25,0	10	7,00	76	4
9,2	M12x1,75	1,75	7,0	31,0	12	8,30	86	4
11,1	M14x2 - M16x2	2,00	8,0	36,0	16	10,04	98	4

P	
M	
K	
N	
S	○
H	●
O	○

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 76

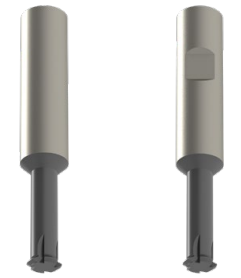
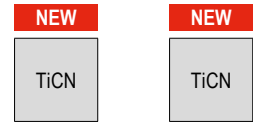
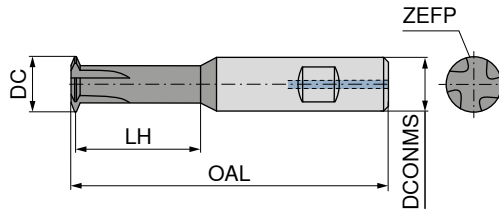
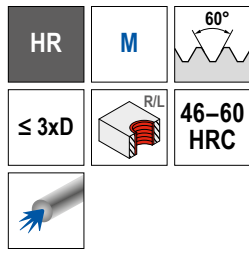
**i** Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>f</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v<sub>fm</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

**i** Achtung linksschneidend (M04) → Spindeldrehrichtung links!

7

# MonoThread – Schaft-Gewindefräser

▲ auf Anfrage ab M3 erhältlich



VHM VHM

DC mm	Gewinde	TP mm	LH mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	ZEFP
3,14	M4	0,70	9	6	55	3
3,95	M5	0,80	11	6	55	3
4,68	M6 - M7	1,00	16	8	60	3
6,22	M8 - M9	1,25	22	10	71	4
7,79	M10 - M12	1,50	26	10	76	4
9,38	M12	1,75	27	12	86	4

50 546 ...		50 547 ...	
EUR		EUR	
W1/5D		W1/5D	
170,84	04000	173,45	04000
170,84	05000	173,45	05000
174,65	06000	177,39	06000
198,49	08000	199,67	08000
199,67	10000	202,31	10000
222,09	12000	223,29	12000

P	○	○
M	○	○
K	○	○
N	○	○
S	○	○
H	●	●
O	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 76

Andere Abmessungen sind auf Anfrage erhältlich.




# MonoThread – Schaft-Gewindefräser mit schaftseitigem Senker

- ▲ Achtung linksschneidend
- ▲ profilkorrigiert


SFSE  
Micro

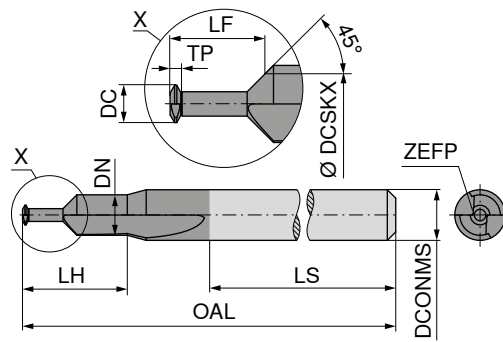
M



≤ 1,5xD

46-60  
HRC





50 804 ...

EUR  
W1/5D

DC mm	Gewinde	KOMET-Nr.	TP mm	OAL mm	DN mm	LS mm	LH mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	
0,75	M1	88977001000001	0,25	40	1,8	28	5,2	3	1,5	2,1	2	166,65 01000
1,10	M1,4	88977001000004	0,30	40	2,0	28	5,7	3	1,7	2,6	2	166,65 01400
1,25	M1,6	88977001000005	0,35	40	2,4	28	6,0	3	2,1	3,1	2	166,65 01600
1,60	M2	88977001000008	0,40	40	3,0	28		3	2,6	3,7	2	156,17 02000
1,75	M2,2	88977001000009	0,45	40	3,0	28		3	2,5	3,9	2	156,17 02200
2,05	M2,5	88977001000011	0,45	40	3,0	28		3	2,9	4,5	2	156,17 02500

- P ○
- M ○
- K ○
- N ○
- S ○
- H ●
- O ●

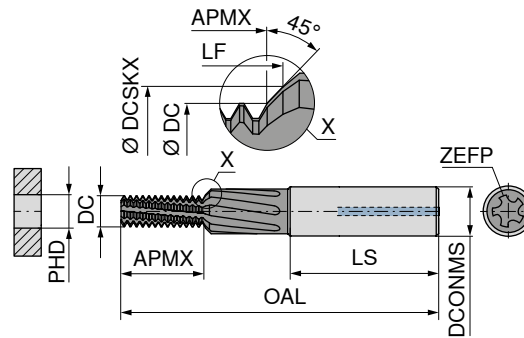
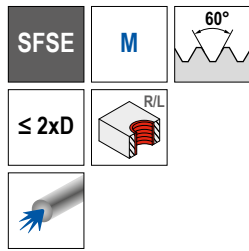
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 78

Achtung linksschneidend (M04) → Spindeldrehrichtung links!

7

# MonoThread – Schaft-Gewindefräser mit Senkfase

▲ profilkorrigiert



50 806 ...

DC mm	Gewinde	KOMET-Nr.	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP mm	PHD mm	EUR W1/5D	
3,14	M4	88296001000015	0,70	49	8,0	36	6	4,3	8,6	5	3,3	179,17	04000
3,95	M5	88296001000017	0,80	55	9,9	36	6	5,3	10,6	5	4,2	179,17	05000
4,68	M6	88296001000018	1,00	62	12,3	36	8	6,3	13,2	6	5,0	192,05	06000
6,22	M8	88296001000020	1,25	74	16,6	40	10	8,3	17,8	7	6,8	224,48	08000
7,79	M10	88296001000022	1,50	79	19,9	45	12	10,3	21,3	7	8,5	250,34	10000
9,38	M12	88296001000024	1,75	89	24,9	45	14	12,3	26,6	7	10,2	312,93	12000
10,92	M14	88296001000025	2,00	102	28,5	48	16	14,3	30,4	7	12,0	353,94	14000
12,83	M16	88296001000026	2,00	102	32,4	48	18	16,3	34,4	8	14,0	399,36	16000



50 807 ...

DC mm	Gewinde	KOMET-Nr.	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP mm	PHD mm	EUR W1/5D	
3,95	M5x0,5	88296002000037	0,50	55	10,2	36	6	5,3	10,8	5	4,5	207,31	05100
4,68	M6x0,75	88296002000048	0,75	62	12,2	36	8	6,3	13,0	5	5,2	211,60	06200
6,22	M8x1	88296002000070	1,00	74	16,2	40	10	8,3	17,3	6	7,0	239,62	08300
7,79	M10x1	88296002000094	1,00	79	20,1	45	12	10,3	21,5	7	9,0	267,64	10300
9,38	M12x1	88296002000111	1,00	89	24,0	45	14	12,3	25,6	7	11,0	328,07	12300
9,38	M12x1,5	88296002000113	1,50	89	24,3	45	14	12,3	25,9	7	10,5	328,07	12500
10,92	M14x1,5	88296002000131	1,50	102	28,7	48	16	14,3	30,6	7	12,5	384,33	14500
12,82	M16x1,5	88296002000147	1,50	102	31,7	48	18	16,3	33,6	8	14,5	451,09	16500

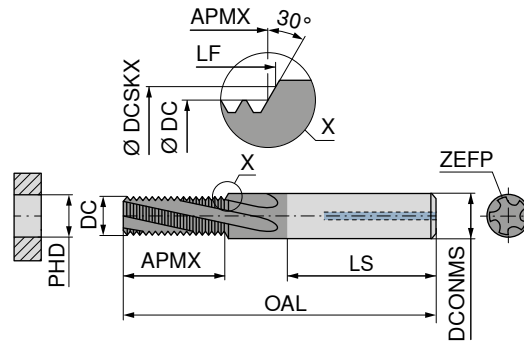
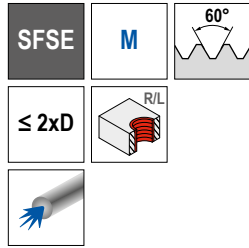
- P ●
- M ●
- K ●
- N ●
- S ●
- H ●
- O ●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 78

1 Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>f</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktbahn v<sub>im</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# MonoThread – Schaft-Gewindefräser mit Senkfase

▲ profilkorrigiert



50 811 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	DCSKX mm	LF mm	ZEPF	PHD mm	EUR W1	
4,0	M5	0,80	62	11	36	8	5,3	11,16	3	4,2	162,72	050
4,7	M6	1,00	62	13	36	8	6,3	13,93	3	5,0	162,72	060
6,5	M8	1,25	74	18	40	10	8,3	18,62	3	6,8	193,13	080
8,0	M10	1,50	74	22	40	10			3	8,5	193,13	100 <sup>1)</sup>
10,0	M12	1,75	90	26	45	14	12,3	26,47	4	10,2	298,03	120
12,5	M16	2,00	100	35	48	16			4	14,0	353,23	160 <sup>2)</sup>

- 1) ohne Senkteil
- 2) Senkteil stirnseitig



50 816 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	DCSKX mm	LF mm	ZEPF	PHD mm	EUR W1	
6,5	M8x1	1,00	74	18	40	10	8,3	18,00	3	7,0	193,13	082
8,0	M10x1	1,00	74	22	40	10			3	9,0	193,13	102 <sup>1)</sup>
8,0	M10x1,25	1,25	74	22	40	10			3	8,8	193,13	103 <sup>1)</sup>
10,0	M12x1,25	1,25	90	26	45	14	12,3	26,61	4	10,8	298,03	123
10,0	M12x1,5	1,50	90	26	45	14	12,3	27,30	4	10,5	298,03	124
11,0	M14x1	1,00	100	31	48	16	14,3	32,70	4	13,0	353,23	142
11,0	M14x1,5	1,50	100	31	48	16	14,3	32,08	4	12,5	353,23	144
12,5	M16x1,5	1,50	100	35	48	16			4	14,5	353,23	164 <sup>2)</sup>

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

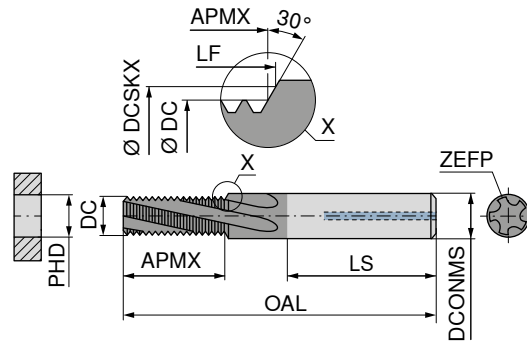
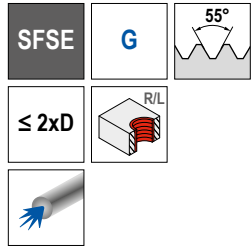
- 1) ohne Senkteil
- 2) Senkteil stirnseitig

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 77

**i** Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>f</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v<sub>fm</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# MonoThread – Schaft-Gewindefräser mit Senkfase

▲ profilkorrigiert



TiAIN



VHM

50 818 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	DCSKX mm	LF mm	ZEPF	PHD mm	EUR	
7,6	G 1/8-28	0,907	80	20	45	12	10,0	20,97	3	8,80	266,32	018
11,0	G 1/4-19	1,337	100	27	48	16	13,5	28,39	4	11,80	394,60	014
13,0	G 3/8-19	1,337	100	34	48	16			4	15,25	394,60	038 <sup>1)</sup>
16,0	G1/2-14	1,814	110	44	50	20			5	19,00	557,43	012 <sup>1)</sup>

1) Senkteil stirnseitig



50 819 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF	PHD mm	EUR	
5,8	NPT 1/16-27	0,941	62	10	36	8	3	6,15	217,92	116 <sup>1)</sup>
7,6	NPT 1/8-27	0,941	74	10	40	10	3	8,50	252,62	018 <sup>1)</sup>
10,1	NPT 1/4-18	1,411	90	15	45	14	3	11,10	378,02	014 <sup>1)</sup>
16,0	NPT 1/2-14	1,814	110	19	50	20	5	17,90	641,47	012 <sup>1)</sup>

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

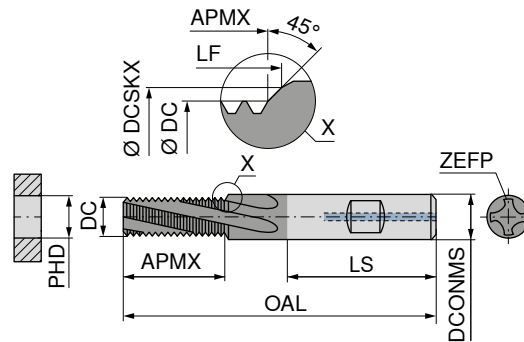
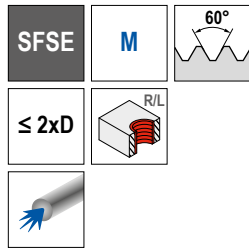
1) ohne Senkteil

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 77

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>f</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktbahn v<sub>fm</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# MonoThread – Schaft-Gewindefräser mit Senkfase

- ▲ profilkorrigiert
- ▲ Hartbearbeitung ab  $\varnothing DC = 4$  mm möglich
- ▲ Senkteil am Schaft oder der Stirnseite



NEW

Ti500



VHM

54 815 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	LS mm	APMX mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
4,00	M5	0,80	62	36	12,3	8	5,3	12,98	3	4,20	164,39	05000 <sup>1)</sup>
4,80	M6	1,00	62	36	14,4	8	6,3	15,18	3	5,00	164,39	06000 <sup>1)</sup>
6,50	M8	1,25	74	40	19,0	10	8,3	20,19	3	6,80	187,64	08000
7,95	M10	1,50	80	45	23,0	12	10,3	24,25	3	8,50	217,92	10000
9,90	M12	1,75	90	45	28,6	14	12,3	29,94	4	10,25	327,12	12000
11,60	M14	2,00	100	48	32,6	16	14,3	34,20	4	12,00	347,74	14000
11,95	M16	2,00	90	45	36,6	12			4	14,00	236,04	16000 <sup>2)</sup>
13,95	M18	2,50	110	50	38,0	20	18,3	40,50	4	15,50	444,29	18000
15,95	M20	2,50	100	48	43,3	16			4	17,50	347,74	20000 <sup>2)</sup>

- 1) ohne innere Kühlmittelzufuhr
- 2) Senkteil stirnseitig



NEW

54 816 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
6,0	M8x1	1,00	74	19,2	40	10	8,3	20,41	3	7,0	222,20	08000
8,0	M10x1	1,00	80	22,2	45	12	10,3	23,41	3	9,0	262,15	10000
8,0	M10x1,25	1,25	80	22,8	45	12	10,3	24,09	3	8,8	262,15	10100
9,9	M12x1	1,00	90	27,2	45	14	12,3	28,42	4	11,0	327,12	12000
9,9	M12x1,25	1,25	90	27,8	45	14	12,3	29,10	4	10,8	327,12	12100
9,9	M12x1,5	1,50	90	27,5	45	14	12,3	28,77	4	10,5	327,12	12200
11,6	M14x1	1,00	100	31,0	48	16	14,3	32,51	4	13,0	347,74	14000
11,6	M14x1,5	1,50	100	32,0	48	16	14,3	33,35	4	12,5	347,74	14100
12,0	M16x1,5	1,50	90	35,0	45	12			4	14,5	262,15	16000 <sup>1)</sup>
14,0	M18x1,5	1,50	110	39,0	50	20	18,3	41,30	4	16,5	444,29	18000
16,0	M20x1,5	1,50	100	44,0	48	16			4	18,5	347,74	20000 <sup>1)</sup>

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

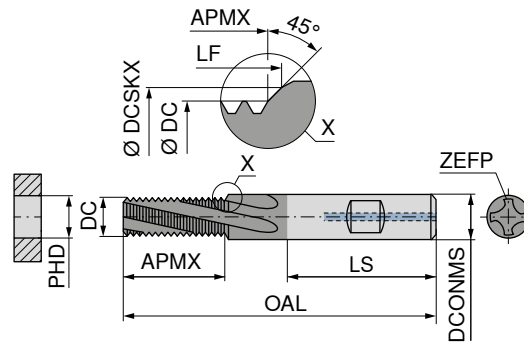
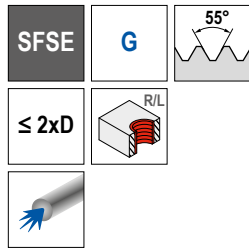
- 1) Senkteil stirnseitig

→  $v_c/f_z$  Seite 77

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub  $v_f$  oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn  $v_m$  gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# MonoThread – Schaft-Gewindefräser mit Senkfase

- ▲ profilkorrigiert
- ▲ Hartbearbeitung ab Ø DC = 4 mm möglich
- ▲ Senkteil am Schaft oder der Stirnseite



NEW

Ti500



54 817 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR	
6,00	G 1/16-28	0,907	74	16,5	40	10	8,02	17,54	3	6,80	252,62	11600
7,95	G 1/8-28	0,907	80	22,0	45	12	10,03	23,00	3	8,80	269,17	01800
9,90	G 1/4-19	1,337	100	28,0	48	16	13,46	29,98	4	11,80	402,93	01400
13,95	G 3/8-19	1,337	90	36,5	45	14			4	15,25	327,12	03800 <sup>1)</sup>
15,95	G 1/2-14	1,814	100	46,0	48	16			5	19,00	402,93	01200 <sup>1)</sup>
17,95	G 5/8-14	1,814	110	49,5	48	18			5	21,00	463,50	05800 <sup>1)</sup>

1) Senkteil stirnseitig



NEW

54 820 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	PHD mm	EUR	
10,1	NPT 1/4-18	1,411	90	16,0	45	14	3	11,1	287,06	01400 <sup>1)</sup>
12,8	NPT 3/8-18	1,411	90	16,0	48	16	4	14,5	293,86	03800 <sup>1)</sup>
16,0	NPT 1/2-14	1,814	110	20,5	50	20	5	17,9	453,96	01200 <sup>1)</sup>
18,5	NPT 3/4-14	1,814	110	20,5	50	20	5	23,2	453,96	03400 <sup>1)</sup>

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

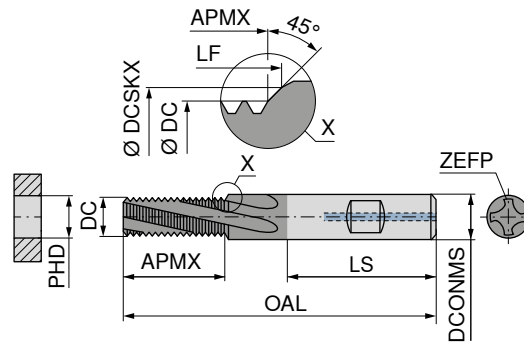
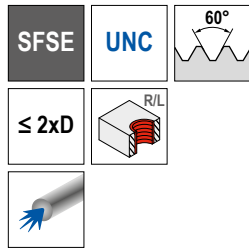
1) Senkteil stirnseitig

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 77

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>t</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v<sub>im</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# MonoThread – Schaft-Gewindefräser mit Senkfase

- ▲ profilkorrigiert
- ▲ Hartbearbeitung ab Ø DC = 4 mm möglich
- ▲ Senkteil am Schaft oder der Stirnseite



NEW

Ti500



54 818 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP mm	PHD mm	EUR W8/8W	
4,80	UNC 1/4-20	1,270	62	14,4	36	8	6,65	15,43	3	5,1	208,39	01400 <sup>1)</sup>
5,95	UNC 5/16-18	1,411	74	20,2	40	10	8,24	21,44	3	6,6	231,86	51600
7,60	UNC 3/8-16	1,588	80	24,3	45	12	9,83	25,62	3	8,0	262,15	03800
7,95	UNC 7/16-14	1,814	90	24,0	45	14	11,41	25,86	3	9,4	300,65	71600
9,90	UNC 1/2-13	1,954	90	29,8	45	14	13,00	31,59	4	10,8	300,65	01200
11,80	UNC 9/16-12	2,117	100	34,5	48	16	14,59	36,19	4	12,2	391,84	91600
12,70	UNC 5/8-11	2,309	90	37,7	45	14			4	13,5	307,68	05800 <sup>2)</sup>
15,20	UNC 3/4-10	2,540	110	41,2	50	20	19,35	43,63	5	16,5	444,29	03400

- 1) ohne innere Kühlmittelzufuhr
- 2) Senkteil stirnseitig



NEW

54 819 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP mm	PHD mm	EUR W8/8W	
4,80	UNF 1/4-28	0,907	62	14,7	36	8	6,65	15,72	3	5,5	208,39	01400 <sup>1)</sup>
5,95	UNF 5/16-24	1,058	74	19,3	40	10	8,24	20,48	3	6,9	231,86	51600
8,00	UNF 3/8-24	1,058	80	22,5	45	12	9,83	23,54	3	8,5	262,15	03800
7,95	UNF 7/16-20	1,270	90	23,0	45	14	11,41	24,76	3	9,9	300,65	71600
9,90	UNF 1/2-20	1,270	90	28,0	45	14	13,00	29,75	4	11,5	307,68	01200
12,00	UNF 9/16-18	1,411	100	31,4	48	16	15,59	32,81	4	12,9	391,84	91600
13,50	UNF 5/8-18	1,411	90	35,7	45	14			4	14,5	307,68	05800 <sup>2)</sup>
17,00	UNF 3/4-16	1,588	110	40,2	50	20	19,35	41,53	5	17,5	444,29	03400

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

- 1) ohne innere Kühlmittelzufuhr
- 2) Senkteil stirnseitig

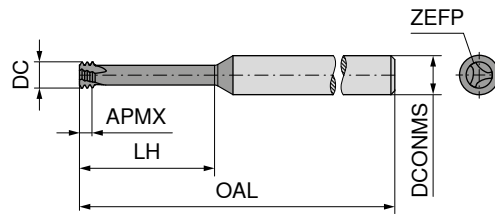
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 77

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>t</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktbahn v<sub>im</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.



# MonoThread – Zirkular-Schaftgewindefräser

▲ auf Anfrage ab M1 erhältlich  
▲ profilkorrigiert



50 802 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR W1	
1,53	M2	0,40	39	0,80	6,0	3	3	86,75	02000
2,37	M3	0,50	58	1,35	9,5	6	3	86,75	03000
3,10	M4	0,70	58	1,95	12,5	6	3	86,75	04000
3,80	M5	0,80	58	2,30	16,0	6	3	86,75	05000
4,65	M6	1,00	58	2,70	20,0	6	3	86,75	06000
6,00	M8	1,25	58	3,20	24,0	6	3	86,75	08000
7,80	M10	1,50	64	3,80	31,5	8	3	108,10	10000
9,00	M12	1,75	73	4,55	37,8	10	3	121,48	12000



50 803 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR W1	
1,53	M2	0,40	39	1,00	10,4	3	3	97,63	02000
2,40	M3	0,50	39	1,30	12,5	3	3	93,30	03000
3,10	M4	0,70	58	1,80	16,7	6	3	93,30	04000
4,00	M5	0,80	58	2,10	20,8	6	3	93,30	05000
4,80	M6	1,00	58	2,55	25,0	6	3	93,30	06000
6,40	M8	1,25	64	3,15	33,5	8	3	115,65	08000
8,00	M10	1,50	76	3,85	41,5	8	3	115,65	10000

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

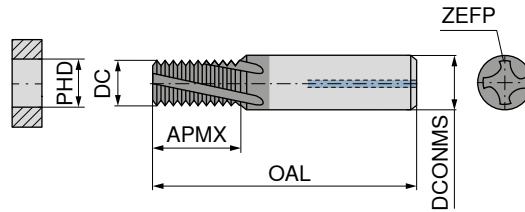
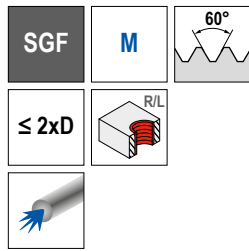
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 78

**1** Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>f</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktbahn v<sub>fm</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# MonoThread – Schaft-Gewindefräser

▲ auf Anfrage erhältlich: M30, M36, M42, M48, M56, M64

▲ profilkorrigiert



DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	50 825 ...
2,40	M3	0,50	6	4	42	3	2,5	EUR W1 140,66 030 <sup>1)</sup>
3,15	M4	0,70	8	6	55	3	3,3	157,35 040
4,00	M5	0,80	10	6	55	3	4,2	157,35 050
4,80	M6	1,00	12	6	55	3	5,0	157,35 060
6,00	M8	1,25	16	6	63	3	6,8	157,35 080
8,00	M10	1,50	20	8	70	3	8,5	183,34 100
9,90	M12	1,75	24	10	80	4	10,2	220,67 120
11,60	M14	2,00	28	12	90	4	12,0	266,32 140
12,00	M16	2,00	32	12	90	4	14,0	266,32 160
14,00	M18	2,50	36	14	90	4	15,5	347,74 180
14,00	M20	2,50	40	14	90	4	17,5	347,74 200
14,00	M22	2,50	44	14	95	4	19,5	358,60 220

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr



DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	50 826 ...
3,35	M4x0,5	0,50	8	6	55	3	3,5	EUR W1 157,35 040
4,20	M5x0,5	0,50	10	6	55	3	4,5	157,35 050
5,00	M6x0,75	0,75	12	6	55	3	5,2	157,35 061
6,00	M8x0,75	0,75	16	6	63	3	7,2	157,35 081
6,00	M8x1	1,00	16	6	63	3	7,0	157,35 082
8,00	M10x1	1,00	20	8	70	3	9,0	183,34 102
10,00	M12x1	1,00	24	10	80	4	11,0	220,67 122
10,00	M12x1,5	1,50	24	10	80	4	10,5	220,67 124
10,00	M14x1,5	1,50	28	10	80	4	12,5	220,67 144
12,00	M16x1,5	1,50	32	12	90	4	14,5	266,32 164
14,00	M18x1,5	1,50	36	14	90	4	16,5	347,74 184
14,00	M20x1,5	1,50	40	14	90	4	18,5	347,74 204
14,00	M22x1,5	1,50	44	14	95	4	20,5	358,60 224
16,00	M24x1,5	1,50	36	16	90	5	22,5	401,38 244

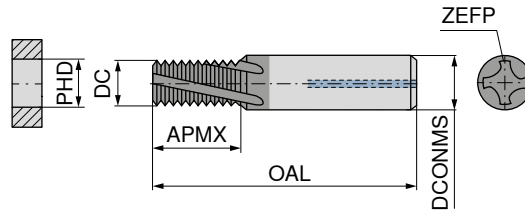
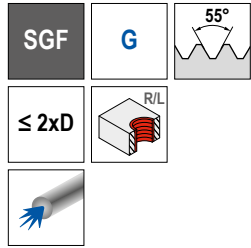
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 77

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>r</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v<sub>m</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# MonoThread – Schaft-Gewindefräser

▲ profilkorrigiert



TiAlN



VHM

50 827 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR	
8	G 1/8-28	0,907	19,5	8	70	3	8,80	193,13	018
11	G 1/4-19	1,337	26,5	12	90	4	11,80	278,60	014
12	G 3/8-19	1,337	33,0	12	90	4	15,25	278,60	038
14	G 1/2-14	1,814	42,0	14	95	4	19,00	362,88	012
16	G 3/4-14	1,814	34,0	16	90	5	24,50	420,70	034
16	G 5/8-14	1,814	34,0	16	90	5	21,00	420,70	058
16	G 1-11	2,309	33,0	16	90	5	30,75	420,70	100

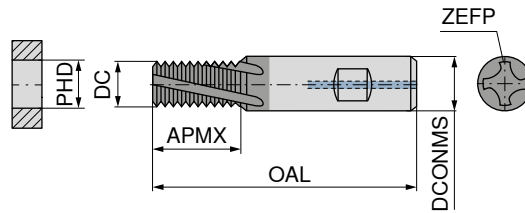
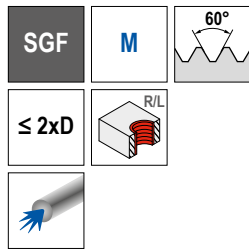
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 77

**i** Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>f</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v<sub>fm</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# MonoThread – Schaft-Gewindefräser

- ▲ profilkorrigiert
- ▲ Hartbearbeitung ab Ø DC = 4 mm möglich



**NEW**  
Ti500



VHM

54 821 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
2,40	M3	0,50	7,0	4	42	2	2,50
3,15	M4	0,70	10,0	6	55	3	3,30
4,00	M5	0,80	12,2	6	55	3	4,20
4,80	M6	1,00	14,3	6	55	3	5,00
6,00	M8	1,25	19,0	6	60	3	6,75
8,00	M10	1,50	23,0	8	70	3	8,50
9,90	M12	1,75	28,6	10	75	4	10,25
11,60	M14	2,00	32,6	12	85	4	12,00
12,00	M16	2,00	36,6	12	85	4	14,00
14,00	M18	2,50	43,3	14	90	4	15,50
16,00	M20	2,50	43,3	16	90	4	17,50

EUR	W8/8W	
118,79	03000 <sup>1)</sup>	
135,31	04000 <sup>2)</sup>	
135,31	05000 <sup>2)</sup>	
139,36	06000 <sup>2)</sup>	
149,13	08000	
186,21	10000	
213,98	12000	
262,15	14000	
269,17	16000	
321,40	18000	
328,31	20000	

- 1) Schaftausführung DIN 6535 HA / ohne innere Kühlmittelzufuhr
- 2) ohne innere Kühlmittelzufuhr



**NEW**

54 822 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
4,0	M 5x0,5	0,50	11,6	6	55	3	4,50
4,8	M 6x0,75	0,75	14,5	6	55	3	5,25
6,0	M 8x1	1,00	19,3	6	60	3	7,00
8,0	M 10x1,25	1,25	21,6	8	70	3	8,75
9,9	M 12x1	1,00	27,3	10	75	4	11,00
9,9	M 12x1,25	1,25	27,9	10	75	4	10,75
9,9	M 12x1,5	1,50	27,5	10	75	4	10,50
11,6	M 14x1	1,00	31,3	12	85	4	13,00
11,6	M 14x1,5	1,50	32,0	12	85	4	12,50
12,0	M 16x1,5	1,50	35,0	12	85	4	14,50
14,0	M 18x1,5	1,50	42,5	14	90	4	16,50
16,0	M 20x1,5	1,50	42,5	16	90	4	18,50

EUR	W8/8W	
135,31	05000 <sup>1)</sup>	
139,36	06000 <sup>1)</sup>	
149,13	08000	
186,21	10000	
213,98	12000	
213,98	12100	
213,98	12200	
262,15	14000	
262,15	14100	
269,17	16000	
321,40	18000	
328,31	20000	

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

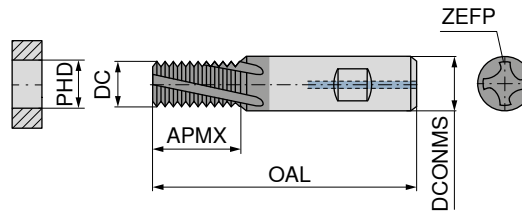
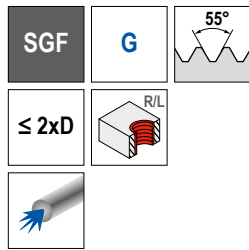
- 1) Schaftausführung DIN 6535 HA / ohne innere Kühlmittelzufuhr

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 77

**1** Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>f</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktbahn v<sub>fm</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# MonoThread – Schaft-Gewindefräser

- ▲ profilkorrigiert
- ▲ Hartbearbeitung ab Ø DC = 4 mm möglich



**NEW**  
Ti500



VHM

**54 823 ...**  
EUR  
W8/8W  
198,61 01800  
222,20 01400  
324,37 03800  
331,17 01200

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
8,0	G 1/8-28	0,907	22,0	8	70	3	8,80
9,9	G 1/4-19	1,337	28,5	10	75	4	11,80
14,0	G 3/8-19	1,337	42,0	14	90	4	15,25
16,0	G 1/2-14	1,814	44,0	16	90	4	19,00



**NEW**  
**54 824 ...**

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
6,0	BSW 5/16 - 18	1,411	20,0	6	60	3	6,50
6,0	BSW 3/8 - 16	1,588	21,0	6	60	3	7,90
8,0	BSW 7/16 - 14	1,814	24,0	8	70	3	9,25
8,0	BSW 1/2 - 12	2,117	24,0	8	70	3	10,50
9,9	BSW 5/8 - 11	2,309	30,5	10	75	4	13,50

EUR  
W8/8W  
171,19 51600  
171,19 03800  
212,44 71600  
212,44 01200  
244,26 05800



**NEW**  
**54 825 ...**

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
6,0	BSF 5/16 - 22	1,155	20,0	6	60	3	6,8
6,0	BSF 3/8 - 20	1,270	19,4	6	60	3	8,3
8,0	BSF 7/16 - 18	1,411	23,0	8	70	3	9,7
8,0	BSF 1/2 - 16	1,588	24,2	8	70	3	11,1
9,9	BSF 5/8 - 14	1,814	29,5	10	75	4	14,0

EUR  
W8/8W  
171,19 51600  
171,19 03800  
212,44 71600  
212,44 01200  
244,26 05800

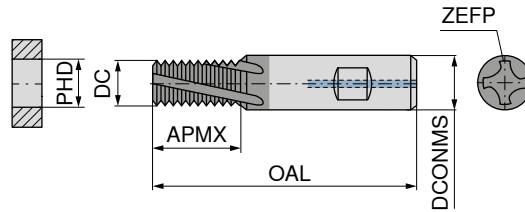
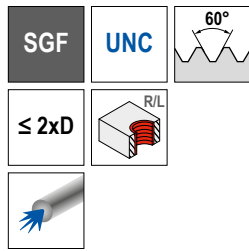
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 77

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>r</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v<sub>m</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# MonoThread – Schaft-Gewindefräser

▲ profilkorrigiert



**NEW**  
Ti500



**54 826 ...**  
EUR  
W8/8W  
171,19 01400<sup>1)</sup>  
171,19 51600  
212,44 03800  
212,44 71600  
244,26 01200

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	ZEFP mm	PHD mm
4,80	UNC 1/4-20	1,270	14,4	6	55	3	5,1
6,00	UNC 5/16-18	1,411	20,2	6	60	3	6,6
7,60	UNC 3/8-16	1,588	24,3	8	70	3	8,0
7,95	UNC 7/16-14	1,814	24,0	8	70	3	9,4
9,90	UNC 1/2-13	1,954	29,0	10	75	4	10,8

1) Schaftausführung DIN 6535 HA / ohne innere Kühlmittelzufuhr



**NEW**

**54 827 ...**  
EUR  
W8/8W  
171,19 01400<sup>1)</sup>  
171,19 51600  
212,44 03800  
212,44 71600  
244,26 01200

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	ZEFP mm	PHD mm
4,8	UNF 1/4-28	0,907	14,8	6	55	3	5,5
6,0	UNF 5/16-24	1,058	19,3	6	60	3	6,9
8,0	UNF 3/8-24	1,058	22,5	8	70	3	8,5
8,0	UNF 7/16-20	1,270	23,2	8	70	3	9,9
9,9	UNF 1/2-20	1,270	28,3	10	75	4	11,5

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

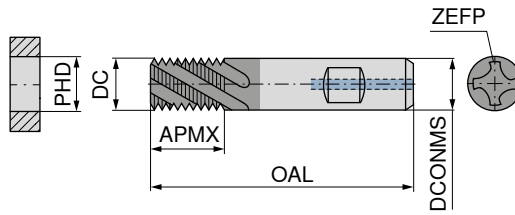
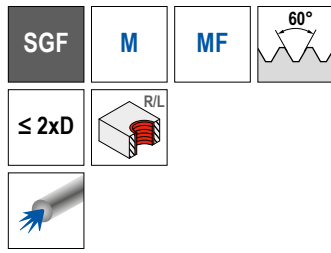
1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 77

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>r</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v<sub>im</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

# MonoThread – Schaft-Gewindefräser

▲ abmessungsübergreifend, steigungsgebunden



**NEW**  
Ti500



**54 828 ...**

EUR	
W8/8W	
166,90	00800
166,90	08000
173,69	10000
173,69	10100
201,59	12000
201,59	12100
201,59	12200
280,15	16000
280,15	16100
280,15	16200
280,15	16400

DC mm	TP mm	APMX mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	ZEFP mm	PHD mm
8	0,50	12,0	8	70	3	10
8	0,75	12,0	8	70	3	11
10	1,00	16,0	10	75	4	14
10	1,50	16,5	10	75	4	14
12	1,00	20,0	12	85	4	16
12	1,50	21,0	12	85	4	16
12	2,00	20,0	12	85	4	18
16	1,00	25,0	16	90	5	22
16	1,50	25,5	16	90	5	22
16	2,00	26,0	16	90	5	22
16	3,00	27,0	16	90	5	24

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 77

**i** Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v<sub>t</sub> oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v<sub>fm</sub> gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.



# Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung	Festigkeit N/mm <sup>2</sup> / HB / HRC	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C geglüht	420 N/mm <sup>2</sup> / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C geglüht	640 N/mm <sup>2</sup> / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3	< 0,45 % C vergütet	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C geglüht	910 N/mm <sup>2</sup> / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5	< 0,75 % C vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1	geglüht	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2	vergütet	930 N/mm <sup>2</sup> / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3	vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4	vergütet	1200 N/mm <sup>2</sup> / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1	geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2	gehärtet und angelassen	1100 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3	gehärtet und angelassen	1300 N/mm <sup>2</sup> / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch abgeschreckt	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex) abgeschreckt	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch	350 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)	500 N/mm <sup>2</sup> / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch	540 N/mm <sup>2</sup> / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch	845 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar	60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar ausgehärtet	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar	250 N/mm <sup>2</sup> / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar ausgehärtet	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %	375 N/mm <sup>2</sup> / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen	70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
	S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865
S.1.2			ausgehärtet	950 N/mm <sup>2</sup> / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
S.2.1			geglüht	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
S.2.2			Ni- oder Co-Basis ausgehärtet	1180 N/mm <sup>2</sup> / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
S.2.3			gegossen	1080 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
Titanlegierungen		S.3.1	Reintitan	400 N/mm <sup>2</sup>	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen ausgehärtet	1050 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen	1400 N/mm <sup>2</sup> / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1	gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2	gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3	gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4	gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1	gegossen	400 HB				
Gehärtetes Gusseisen	H.3.1	gehärtet und angelassen	55 HRC					
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch	≤ 150 N/mm <sup>2</sup>				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch	≤ 100 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.3.1	Graphit					

\* Zugfestigkeit

7

## Schnittdatenrichtwerte

Index	50 854 ..., 50 862 ..., 50 869 ..., 50 898 ...						50 840 ...			50 546 ..., 50 547...			
	BGF	un- beschichtet	Vorschub Bohren		Vorschub Gewindefräsen		ZBGF	TiCN VHM			HR	TiCN VHM	
			≤ Ø 6	≤ Ø 12	≤ Ø 6	≤ Ø 12		Ø 3-5	Ø 6-10	Ø 12-16		< Ø 10	> Ø 10
	Ti601		f (mm/U)		f <sub>z</sub> (mm/Zahn)		v <sub>c</sub> (m/min)	f <sub>z</sub> (mm/Zahn)			v <sub>c</sub> (m/min)	f <sub>z</sub> (mm/Zahn)	
P.1.1											100	0,025	0,05
P.1.2											100	0,025	0,05
P.1.3											100	0,025	0,05
P.1.4											80	0,015	0,035
P.1.5											80	0,015	0,035
P.2.1											100	0,025	0,05
P.2.2											80	0,015	0,035
P.2.3											80	0,015	0,035
P.2.4											80	0,015	0,035
P.3.1											100	0,025	0,05
P.3.2											80	0,015	0,035
P.3.3											80	0,02	0,04
P.4.1											80	0,02	0,04
P.4.2											80	0,02	0,04
M.1.1											80	0,02	0,04
M.2.1											80	0,02	0,04
M.3.1											80	0,02	0,04
K.1.1	80-120	50-80	0,10-0,15	0,15-0,22	0,02-0,05	0,05-0,10					120	0,03	0,09
K.1.2	80-120	50-80	0,10-0,15	0,15-0,22	0,02-0,05	0,05-0,10					120	0,03	0,09
K.2.1											100	0,02	0,05
K.2.2											100	0,02	0,05
K.3.1											100	0,02	0,05
K.3.2											100	0,02	0,05
N.1.1	100-400	100-400	0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10					350	0,05	0,1
N.1.2	100-400	100-400	0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10					350	0,05	0,1
N.2.1	100-300		0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10					350	0,05	0,1
N.2.2	100-400	100-400	0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10					250	0,05	0,1
N.2.3	100-160		0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10					250	0,05	0,1
N.3.1	100-300	100-300	0,10-0,30	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10					350	0,05	0,1
N.3.2											350	0,05	0,1
N.3.3											350	0,05	0,1
N.4.1	100-400	100-400	0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10					350	0,05	0,1
S.1.1											40	0,02	0,05
S.1.2							80	0,01	0,03	0,03	20	0,02	0,05
S.2.1							60	0,01	0,02	0,02	20	0,02	0,05
S.2.2							60	0,01	0,02	0,02			
S.2.3							60	0,01	0,02	0,02			
S.3.1											100	0,02	0,05
S.3.2							80	0,01	0,03	0,03	80	0,02	0,05
S.3.3							60	0,01	0,02	0,02	80	0,02	0,05
H.1.1							80	0,01	0,03	0,03	40	0,008	0,017
H.1.2							60	0,01	0,02	0,02	25	0,005	0,012
H.1.3							40	0,005	0,01	0,01			
H.1.4													
H.2.1							100	0,03	0,04	0,04	60	0,02	0,04
H.3.1							60	0,01	0,02	0,02	25	0,005	0,012
O.1.1	60-100	60-100	0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10					120	0,04	0,1
O.1.2											120	0,04	0,1
O.2.1											80	0,04	0,1
O.2.2											80	0,04	0,1
O.3.1							180	0,04	0,05	0,08	130	0,04	0,1



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!

## Schnittdatenrichtwerte

Index	54 815 ..., 54 816 ..., 54 817 ..., 54 818 ..., 54 819 ..., 54 820 ... / 54 821 ..., 54 822 ..., 54 823 ..., 54 824 ..., 54 825 ..., 54 826 ..., 54 827 ..., 54 828 ...					50 811 ..., 50 816 ..., 50 818 ..., 50 819 ... / 50 825 ..., 50 826 ..., 50 827 ...				
	SFSE	SGF	Ti500 VHM			SFSE	SGF	TiAlN VHM		
			Ø 2,4 – 6,0	Ø 6,0 – 10,0	Ø 10,0 – 20,0			Ø 2,4 – 6,0	Ø 6,0 – 10,0	Ø 10,0 – 20,0
	$v_c$ (m/min)		$f_z$ (mm/Zahn)			$v_c$ (m/min)		$f_z$ (mm/Zahn)		
P.1.1	150		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	150		0,04	0,06	0,10
P.1.2	120		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	130		0,04	0,06	0,10
P.1.3	120		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	110		0,04	0,06	0,10
P.1.4	120		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	110		0,03	0,05	0,07
P.1.5	100		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	100		0,03	0,05	0,07
P.2.1	120		0,007–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	120		0,04	0,06	0,10
P.2.2	100		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	110		0,03	0,05	0,07
P.2.3	80		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	100		0,03	0,05	0,07
P.2.4	70		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	80		0,02	0,04	0,06
P.3.1	80		0,01–0,03	0,03–0,05	0,06–0,12	80		0,04	0,06	0,10
P.3.2	70		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	70		0,03	0,05	0,07
P.3.3	60		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	60		0,02	0,04	0,06
P.4.1	60		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	80		0,04	0,06	0,10
P.4.2	60		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	70		0,04	0,06	0,10
M.1.1	100		0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	70		0,02	0,04	0,06
M.2.1	100		0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	50		0,01	0,03	0,05
M.3.1	100		0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	50		0,01	0,03	0,05
K.1.1	120		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	150		0,05	0,07	0,12
K.1.2	100		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	130		0,05	0,07	0,12
K.2.1	120		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	130		0,03	0,05	0,07
K.2.2	100		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	110		0,03	0,05	0,07
K.3.1	130		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	120		0,04	0,06	0,10
K.3.2	100		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	100		0,04	0,06	0,10
N.1.1	400		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	210		0,06	0,085	0,15
N.1.2	400		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	180		0,05	0,07	0,12
N.2.1	300		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	130		0,05	0,07	0,12
N.2.2	300		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	130		0,05	0,07	0,12
N.2.3	200		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	120		0,05	0,07	0,12
N.3.1	160		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	180		0,06	0,085	0,15
N.3.2	160		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	180		0,06	0,085	0,15
N.3.3	160		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	130		0,06	0,085	0,15
N.4.1	300		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	150		0,06	0,085	0,15
S.1.1	80		0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	60		0,01	0,03	0,05
S.1.2	60		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.2.1	40		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.2.2	40		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.2.3	40		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.3.1	100		0,01–0,03	0,03–0,05	0,06–0,12	70		0,01	0,03	0,05
S.3.2	80		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.3.3	60		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
H.1.1	50		0,003–0,006	0,008–0,012	0,014–0,02					
H.1.2	40			0,006–0,01	0,01–0,015					
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1	60			0,006–0,01	0,01–0,015					
H.3.1	40			0,006–0,01	0,01–0,015					
O.1.1	100		0,02–0,06	0,06–0,10	0,12–0,20	240		0,08	0,10	0,16
O.1.2	100		0,02–0,06	0,06–0,10	0,12–0,20	240		0,08	0,10	0,16
O.2.1	80		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	130		0,03	0,05	0,07
O.2.2	80		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	130		0,03	0,05	0,07
O.3.1	200		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	110		0,03	0,05	0,07

7



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig!  
Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca.  $\pm 20\%$  angepasst werden können!

## Schnittdatenrichtwerte

Index	50 802 ..., 50 803 ...					50 806 ..., 50 807 ...				50 804 ...	
	SGF	Ti600 VHM				SFSE	AlCrN VHM			SFSE Micro	Ti602 VHM
		Ø 1-2	Ø 3-5	Ø 6-8	Ø 9-12		Ø 3-5	Ø 6-10	Ø 10-13		
	$v_c$ (m/min)	$f_z$ (mm/Zahn)				$v_c$ (m/min)	$f_z$ (mm/Zahn)			$v_c$ (m/min)	$f_z$ (mm/Zahn)
P.1.1	110	0,05	0,09	0,14	0,16	100-140	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-40	0,01-0,02
P.1.2	110	0,05	0,09	0,14	0,16	100-120	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-40	0,01-0,02
P.1.3	110	0,05	0,09	0,14	0,16	80-100	0,015-0,02	0,03-0,05	0,03-0,07	20-40	0,01-0,02
P.1.4	110	0,05	0,09	0,14	0,16	80-100	0,015-0,02	0,02-0,04	0,03-0,05	20-40	0,01-0,02
P.1.5	110	0,05	0,09	0,14	0,16	80-100	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	20-40	0,01-0,02
P.2.1	80	0,04	0,08	0,12	0,14	100-120	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-40	0,01-0,02
P.2.2	80	0,04	0,08	0,12	0,14	80-100	0,015-0,03	0,02-0,05	0,03-0,07	20-40	0,01-0,02
P.2.3	80	0,04	0,08	0,12	0,14	80-100	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	20-40	0,01-0,02
P.2.4	80	0,04	0,08	0,12	0,14	80-100	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	20-40	0,01-0,02
P.3.1	60	0,04	0,08	0,12	0,14	100-120	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-40	0,01-0,02
P.3.2	60	0,04	0,08	0,12	0,14	80-100	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	20-40	0,01-0,02
P.3.3	60	0,04	0,08	0,12	0,14	80-100	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	20-40	0,01-0,02
P.4.1	60	0,04	0,08	0,12	0,14	60-80	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-40	0,01-0,02
P.4.2	80	0,04	0,08	0,12	0,14	60-80	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-40	0,01-0,02
M.1.1	80	0,04	0,05	0,07	0,10	60-80	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-30	0,01-0,02
M.2.1	80	0,04	0,05	0,07	0,10	60-80	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-30	0,01-0,02
M.3.1	80	0,04	0,05	0,07	0,10	60-80	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-30	0,01-0,02
K.1.1	50	0,05	0,09	0,14	0,16	100-120	0,02-0,04	0,04-0,08	0,06-0,10		
K.1.2	50	0,05	0,09	0,14	0,16	100-120	0,02-0,04	0,04-0,08	0,06-0,10		
K.2.1	50	0,05	0,09	0,14	0,16	100-120	0,02-0,04	0,04-0,08	0,06-0,10		
K.2.2	50	0,05	0,09	0,14	0,16	80-100	0,02-0,04	0,04-0,08	0,06-0,10		
K.3.1	50	0,05	0,09	0,14	0,16	80-100	0,02-0,04	0,04-0,08	0,06-0,08		
K.3.2	50	0,05	0,09	0,14	0,16	80-100	0,02-0,04	0,04-0,08	0,06-0,08		
N.1.1	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30-50	0,02-0,03
N.1.2	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30-50	0,02-0,03
N.2.1	120	0,04	0,05	0,07	0,10					30-50	0,02-0,03
N.2.2	100	0,04	0,05	0,07	0,10					30-50	0,02-0,03
N.2.3	100	0,04	0,05	0,07	0,10					30-50	0,02-0,03
N.3.1	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30-50	0,02-0,03
N.3.2	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30-50	0,02-0,03
N.3.3	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30-50	0,02-0,03
N.4.1	110	0,04	0,05	0,07	0,10					30-50	0,02-0,03
S.1.1	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20-30	0,01-0,02
S.1.2	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20-30	0,01-0,02
S.2.1	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20-30	0,01-0,02
S.2.2	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20-30	0,01-0,015
S.2.3	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20-30	0,01-0,015
S.3.1	30	0,03	0,04	0,06	0,07	60-80	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	20-30	0,01-0,02
S.3.2	30	0,03	0,04	0,06	0,07	60-80	0,01-0,015	0,015-0,02	0,025-0,035	20-30	0,01-0,015
S.3.3	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20-30	0,01-0,015
H.1.1										20-30	0,01-0,015
H.1.2										20-30	0,01-0,015
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1	150	0,06	0,12	0,19	0,19						
O.1.2	150	0,06	0,12	0,19	0,19						
O.2.1	150	0,06	0,12	0,19	0,19						
O.2.2	150	0,06	0,12	0,19	0,19						
O.3.1	100	0,05	0,09	0,14	0,14						



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca.  $\pm 20\%$  angepasst werden können!

## Schnittdatenrichtwerte

Index	50 890 ..., 50 891 ..., 50 892 ..., 50 896 ..., 50 897 ...		50 890 ..., 50 891 ..., 50 895 ...		50 863 ..., 50 864 ... / 50 885 ..., 50 887 ..., 50 888 ..., 50 889 ..., 50 894 ...			50 860 ..., 50 861 ..., 50 867 ..., 50 868 ... / 50 870 ...			
	MWN	unbeschichtet VHM	MWN	TiAlN VHM	GZD	GZG	Ti500 VHM		EAW	EWM	
	$v_c$ (m/min)	$f_z$ (mm/Zahn)	$v_c$ (m/min)	$f_z$ (mm/Zahn)	$v_c$ (m/min)		$f_z$ (mm/Zahn)		$v_c$ (m/min)	$f_z$ (mm/Zahn)	
P.1.1	85	0,10	170	0,10	220		0,10–0,30	0,05–0,30	280	0,20	0,20
P.1.2	75	0,10	150	0,10	220		0,10–0,30	0,05–0,30	240	0,20	0,20
P.1.3	65	0,10	130	0,10	190		0,10–0,30	0,05–0,30	200	0,20	0,20
P.1.4	65	0,07	130	0,07	160		0,10–0,30	0,05–0,30	200	0,15	0,15
P.1.5	60	0,07	120	0,07	160		0,10–0,30	0,05–0,30	180	0,15	0,15
P.2.1	70	0,10	140	0,10	150		0,10–0,30	0,05–0,30	220	0,20	0,20
P.2.2	65	0,07	130	0,07	120		0,10–0,30	0,05–0,30	200	0,15	0,15
P.2.3	60	0,07	120	0,07	100		0,10–0,30	0,05–0,30	180	0,15	0,15
P.2.4	45	0,06	90	0,06	90		0,10–0,30	0,05–0,30	150	0,12	0,12
P.3.1	45	0,10	90	0,10	100		0,10–0,20	0,05–0,20	150	0,20	0,20
P.3.2	40	0,07	80	0,07	90		0,10–0,20	0,05–0,20	130	0,10	0,10
P.3.3	35	0,06	70	0,06	80		0,10–0,20	0,05–0,20	110	0,10	0,10
P.4.1	45	0,10	90	0,10	70		0,10–0,20	0,05–0,20	150	0,20	0,20
P.4.2	40	0,10	80	0,10	60		0,10–0,20	0,05–0,20	130	0,20	0,20
M.1.1	40	0,06	80	0,06	130		0,10–0,30	0,05–0,30	130	0,10	0,10
M.2.1	30	0,05	60	0,05	120		0,10–0,30	0,05–0,30	90	0,08	0,08
M.3.1	30	0,05	60	0,05	120		0,10–0,30	0,05–0,30	90	0,08	0,08
K.1.1	85	0,12	170	0,12	140		0,10–0,30	0,05–0,30	280	0,25	0,25
K.1.2	75	0,12	150	0,12	100		0,10–0,30	0,05–0,30	240	0,25	0,25
K.2.1	75	0,07	150	0,07	140		0,10–0,30	0,05–0,30	240	0,15	0,15
K.2.2	65	0,07	130	0,07	120		0,10–0,30	0,05–0,30	200	0,15	0,15
K.3.1	70	0,10	140	0,10	140		0,10–0,30	0,05–0,30	220	0,20	0,20
K.3.2	60	0,10	120	0,10	100		0,10–0,30	0,05–0,30	190	0,20	0,20
N.1.1	120	0,15	240	0,15	700		0,10–0,40	0,05–0,40	390	0,30	0,30
N.1.2	105	0,12	210	0,12	400		0,10–0,40	0,05–0,40	330	0,25	0,25
N.2.1	75	0,12	150	0,12	400		0,10–0,40	0,05–0,40	240	0,25	0,25
N.2.2	75	0,12	150	0,12	300		0,10–0,40	0,05–0,40	240	0,25	0,25
N.2.3	70	0,12	140	0,12	200		0,10–0,40	0,05–0,40	220	0,25	0,25
N.3.1	105	0,15	210	0,15	160		0,10–0,40	0,05–0,40	330	0,30	0,30
N.3.2	105	0,15	210	0,15	160		0,10–0,40	0,05–0,40	330	0,30	0,30
N.3.3	75	0,15	150	0,15	160		0,10–0,40	0,05–0,40	240	0,30	0,30
N.4.1	85	0,15	170	0,15	160		0,10–0,40	0,05–0,40	280	0,30	0,30
S.1.1									110	0,10	0,10
S.1.2									90	0,07	0,07
S.2.1									70	0,05	0,05
S.2.2									70	0,05	0,05
S.2.3									70	0,05	0,05
S.3.1									130	0,10	0,10
S.3.2									90	0,07	0,07
S.3.3									70	0,05	0,05
H.1.1									80	0,05	0,05
H.1.2									60	0,04	0,04
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1									80	0,05	0,05
H.3.1									60	0,04	0,04
O.1.1	140	0,16									
O.1.2	140	0,16									
O.2.1	75	0,07									
O.2.2	75	0,07									
O.3.1			130	0,07					200	0,14	0,14

7



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca.  $\pm 20\%$  angepasst werden können!

## Schnittdatenrichtwerte

Index	50 872 ..., 50 875 ..., 50 876 ..., 50 879 ..., 50 880 ..., 50 881 ..., 50 882 ..., 50 883 ..., 50 884 ..., 50 886 ...		51 800 ...		50 851 ..., 50 852 ..., 50 853 ..., 50 855 ..., 50 857 ..., 50 858 ..., 50 859 ...	
	Polygon		Trennfräsen		System 300	
	$v_c$ (m/min)	$f_z$ (mm/Zahn)	$f_z$ (mm/Zahn)	$v_c$ (m/min)	$f_z$ (mm/Zahn)	
P.1.1	220	0,05–0,25	0,03–0,10	220	0,05–0,15	
P.1.2	220	0,05–0,25	0,03–0,10	220	0,05–0,15	
P.1.3	190	0,05–0,25	0,03–0,10	190	0,05–0,15	
P.1.4	160	0,05–0,25	0,03–0,09	160	0,05–0,15	
P.1.5	160	0,05–0,25	0,03–0,09	160	0,05–0,15	
P.2.1	150	0,05–0,25	0,03–0,10	150	0,05–0,15	
P.2.2	120	0,05–0,25	0,03–0,09	120	0,05–0,15	
P.2.3	100	0,05–0,25	0,03–0,09	100	0,05–0,15	
P.2.4	90	0,05–0,25	0,03–0,09	90	0,05–0,15	
P.3.1	100	0,05–0,20	0,03–0,10	100	0,05–0,12	
P.3.2	90	0,05–0,20	0,03–0,08	90	0,05–0,12	
P.3.3	80	0,05–0,20	0,03–0,08	80	0,05–0,12	
P.4.1	70	0,05–0,20	0,03–0,08	70	0,05–0,12	
P.4.2	60	0,05–0,20	0,03–0,08	60	0,05–0,12	
M.1.1	130	0,05–0,25	0,03–0,08	130	0,05–0,15	
M.2.1	120	0,05–0,25	0,03–0,08	120	0,05–0,15	
M.3.1	120	0,05–0,25	0,03–0,08	120	0,05–0,15	
K.1.1	140	0,05–0,25	0,03–0,11	140	0,05–0,15	
K.1.2	100	0,05–0,25	0,03–0,10	100	0,05–0,15	
K.2.1	140	0,05–0,25	0,03–0,11	140	0,05–0,15	
K.2.2	120	0,05–0,25	0,03–0,10	120	0,05–0,15	
K.3.1	140	0,05–0,25	0,03–0,11	140	0,05–0,15	
K.3.2	100	0,05–0,25	0,03–0,10	100	0,05–0,15	
N.1.1	700	0,15–0,40	0,04–0,15	700	0,10–0,25	
N.1.2	400	0,15–0,40	0,04–0,15	400	0,10–0,25	
N.2.1	400	0,15–0,40	0,04–0,15	400	0,10–0,25	
N.2.2	300	0,15–0,40	0,04–0,15	300	0,10–0,25	
N.2.3	200	0,15–0,40	0,04–0,15	200	0,10–0,25	
N.3.1	160	0,15–0,40	0,04–0,15	160	0,10–0,25	
N.3.2	160	0,15–0,40	0,04–0,15	160	0,10–0,25	
N.3.3	160	0,15–0,40	0,04–0,15	160	0,10–0,25	
N.4.1	160	0,15–0,40	0,04–0,15	160	0,10–0,25	
S.1.1	100	0,01–0,15	0,01–0,11	100	0,01–0,12	
S.1.2	80	0,01–0,15	0,01–0,11	80	0,01–0,12	
S.2.1	60	0,01–0,15	0,01–0,11	60	0,01–0,12	
S.2.2	40	0,01–0,15	0,01–0,11	40	0,01–0,12	
S.2.3	40	0,01–0,15	0,01–0,11	40	0,01–0,12	
S.3.1	100	0,01–0,15	0,01–0,11	100	0,01–0,12	
S.3.2	80	0,01–0,15	0,01–0,11	80	0,01–0,12	
S.3.3	60	0,01–0,15	0,01–0,11	60	0,01–0,12	
H.1.1	60	0,01–0,10	0,01–0,06	60	0,01–0,10	
H.1.2	50	0,01–0,10	0,01–0,06	50	0,01–0,10	
H.1.3	40	0,01–0,10	0,01–0,06	40	0,01–0,10	
H.1.4	30	0,01–0,10	0,01–0,06	30	0,01–0,10	
H.2.1	60	0,01–0,10	0,01–0,06	60	0,01–0,10	
H.3.1	50	0,01–0,10	0,01–0,06	50	0,01–0,10	
O.1.1	180	0,05–0,25	0,04–0,15	180	0,05–0,15	
O.1.2	220	0,05–0,25	0,04–0,15	220	0,05–0,15	
O.2.1	120	0,05–0,25	0,04–0,15	120	0,05–0,15	
O.2.2	120	0,05–0,25	0,04–0,15	120	0,05–0,15	
O.3.1	800	0,05–0,25	0,04–0,15	800	0,05–0,15	




Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca.  $\pm 20\%$  angepasst werden können!

## Schnittdatenrichtwerte

Index	53 006 ..., 53 007 ..., 53 008 ..., 53 009 ..., 53 010 ..., 53 011 ..., 53 012 ..., 53 013 ..., 53 015 ..., 53 016 ..., 53 017 ...				53 050 ..., 53 051 ..., 53 052 ..., 53 053 ...	
	Mini Mill	Bohrung (Zirkularfräsen)	Gewinde (Gewindefräsen)	Trennen (Trennfräsen)	Micro Mill	
	$v_c$ (m/min)	$f_z$ (mm/Zahn)			$v_c$ (m/min)	$f_z$ (mm/Zahn)
P.1.1	120 (80–200)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	70 (40–120)	0,01–0,05
P.1.2	110 (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	60 (40–110)	0,01–0,05
P.1.3	90 (60–150)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	50 (30–80)	0,01–0,05
P.1.4	90 (60–150)	0,03–0,08	0,05–0,18	0,015–0,04	50 (30–80)	0,01–0,05
P.1.5	70 (50–120)	0,03–0,08	0,05–0,18	0,015–0,04	40 (30–70)	0,01–0,05
P.2.1	90 (60–150)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	50 (30–80)	0,01–0,05
P.2.2	70 (50–120)	0,03–0,08	0,05–0,18	0,015–0,04	40 (30–70)	0,01–0,05
P.2.3	60 (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	40 (20–70)	0,01–0,05
P.2.4	60 (40–100)	0,03–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	30 (20–60)	0,01–0,04
P.3.1	60 (40–100)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	30 (20–60)	0,01–0,05
P.3.2	50 (30–80)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	30 (20–50)	0,01–0,04
P.3.3	30 (20–60)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	20 (10–40)	0,005–0,03
P.4.1	80 (50–130)	0,03–0,08	0,05–0,18	0,015–0,04	40 (30–70)	0,01–0,05
P.4.2	60 (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	40 (20–70)	0,01–0,05
M.1.1	90 (60–150)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	50 (30–80)	0,01–0,03
M.2.1	60 (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	40 (20–70)	0,01–0,03
M.3.1	50 (30–90)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	30 (20–50)	0,01–0,03
K.1.1	110 (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	60 (40–110)	0,008–0,06
K.1.2	80 (50–140)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	50 (30–80)	0,008–0,06
K.2.1	70 (50–120)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	40 (30–70)	0,008–0,06
K.2.2	60 (40–100)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	30 (20–60)	0,008–0,06
K.3.1	110 (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	60 (40–110)	0,008–0,06
K.3.2	90 (60–160)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	50 (30–90)	0,008–0,06
N.1.1	230 (150–390)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	150 (90–260)	0,01–0,06
N.1.2	220 (140–370)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	140 (90–240)	0,01–0,06
N.2.1	190 (120–320)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	120 (70–210)	0,01–0,06
N.2.2	160 (110–270)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	100 (60–180)	0,01–0,06
N.2.3	90 (60–160)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	60 (40–110)	0,01–0,06
N.3.1	170 (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	110 (70–180)	0,01–0,06
N.3.2	140 (90–240)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	80 (50–150)	0,01–0,06
N.3.3	120 (80–210)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	80 (50–140)	0,01–0,06
N.4.1	170 (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	70 (40–120)	0,01–0,06
S.1.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	30 (20–50)	0,01–0,06
S.1.2	40 (30–70)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	20 (10–30)	0,01–0,06
S.2.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	30 (20–50)	0,01–0,06
S.2.2	50 (30–80)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	20 (10–40)	0,01–0,06
S.2.3	30 (20–60)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	20 (10–30)	0,01–0,06
S.3.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	20 (10–40)	0,01–0,06
S.3.2	30 (20–60)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	20 (10–30)	0,01–0,06
S.3.3	30 (20–50)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	10 (10–20)	0,01–0,06
H.1.1	50 (30–90)	0,02–0,06	0,04–0,14	0,02–0,037	20 (10–40)	0,005–0,03
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1	40 (30–70)	0,02–0,10		0,015–0,05	20 (10–40)	0,005–0,03
O.1.1	180 (120–310)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,037	80 (50–130)	0,02–0,09
O.1.2	170 (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,037	70 (40–120)	0,02–0,09
O.2.1	140 (90–230)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,037	50 (30–100)	0,02–0,09
O.2.2	100 (70–170)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,037	40 (30–70)	0,02–0,09
O.3.1	140 (90–230)	0,005–0,05	0,06–0,25	0,0025–0,025	60 (40–110)	0,02–0,09

7

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen innerhalb des Klammerwerts nach oben oder unten korrigiert werden müssen.



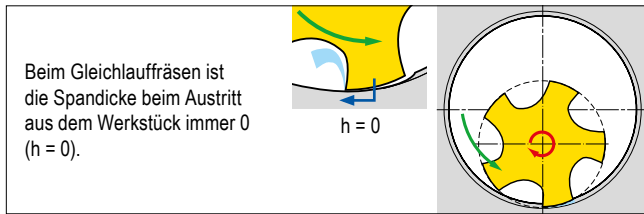
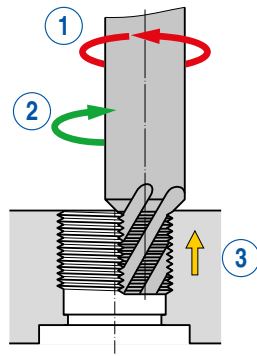
# Fräsverfahren

## Gleichlaufräsen

Eigenschaften:

- ① Werkzeugdrehrichtung „rechts“
- ② Werkzeugverfahrweg gegen den Uhrzeigersinn
- ③ Steigung „aufwärts“

▶ Rechtsgewinde



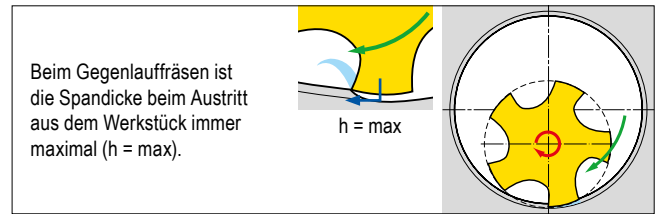
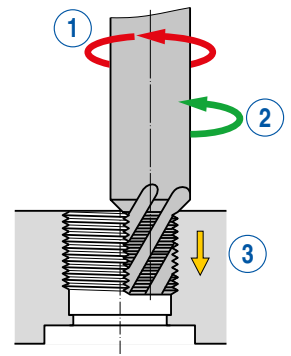
Beim Gleichlaufräsen ist die Spandicke beim Austritt aus dem Werkstück immer 0 (h = 0).

## Gegenlaufräsen

Eigenschaften:

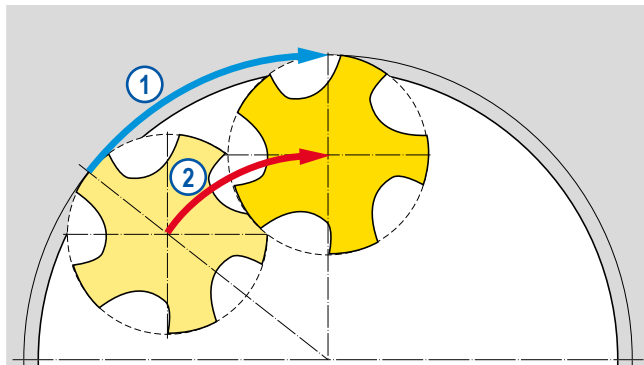
- ① Werkzeugdrehrichtung „rechts“
- ② Werkzeugverfahrweg im Uhrzeigersinn
- ③ Steigung „abwärts“

▶ Rechtsgewinde



Beim Gegenlaufräsen ist die Spandicke beim Austritt aus dem Werkstück immer maximal (h = max).

## Vorschubberechnung



- $D_w$  = Wirkdurchmesser in mm
- $n$  = Drehzahl in  $\text{min}^{-1}$
- $f_z$  = Vorschub pro Zahn in mm
- $z$  = Zähnezahl am Werkzeug (radial)
- $D$  = Nenndurchmesser Gewinde = Durchmesser Außenkontur in mm
- $D_m$  = Durchmesser Mittelpunktsbahn ( $D - D_w$ ) in mm

① Konturvorschub  $v_f$

$$v_f = n \times f_z \times z \text{ mm/min}$$

② Vorschub der Mittelpunktsbahn  $v_{fm}$

$$v_{fm} = \frac{v_f \times (D - D_w)}{D} \text{ mm/min}$$

## Tipps für den Anwender

① Beim Gewindefräsen gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten, den Vorschub des Werkzeuges zu programmieren:

Zum einen gibt es den Vorschub der Kontur, zum anderen den Vorschub im Werkzeugzentrum.  
Um herauszufinden, mit welchem programmierbaren Vorschub die Maschine letztendlich arbeitet, gibt es folgende Möglichkeiten:

- ▲ Programm zum Gewindefräsen vollständig in die Maschinensteuerung eingeben
- ▲ einen Sicherheitsabstand einprogrammieren, damit das Gewindepogramm vollständig in der Luft abläuft
- ▲ das Programm laufen lassen und die benötigte Bearbeitungszeit stoppen
- ▲ gestoppte Zeit mit dem errechneten theoretischen Wert vergleichen

Ist die benötigte Zeit länger als die errechnete, muss mit dem Vorschub im Werkzeugzentrum gearbeitet werden.  
Ist die benötigte Zeit kürzer als die errechnete, ist mit dem Vorschub an der Kontur zu arbeiten.

## Rechnerische Ermittlung der Schnittdaten zum Gewindefräsen

$$n = \frac{v_c \times 1000}{d \times \pi}$$

$$v_c = \frac{d \times \pi \times n}{1000}$$

$$v_f = f_z \times z \times n$$

$$n = \frac{v_f}{f_z \times z}$$

$$f_z = \frac{v_f}{z \times n}$$

## Fräsen – Außenkontur

$$v_{fm} = \frac{v_f \times (D + d)}{D}$$

$$v_f = \frac{D \times v_{fm}}{(D + d)}$$

## Fräsen – Innenkontur

$$v_{fm} = \frac{v_f \times (D - d)}{D}$$

$$v_f = \frac{D \times v_{fm}}{(D - d)}$$

## Gerades Eintauchen

$$U_{eint} = 0,25 \times v_{fm}$$

## Im Kreisbogen eintauchen

$$U_{eint} = v_{fm}$$

n	U/min	=	Spindeldrehzahl
v <sub>c</sub>	m/min	=	Schnittgeschwindigkeit
d	mm	=	Fräserdurchmesser
D	mm	=	Gewindenenn-Ø
v <sub>f</sub>	mm/min	=	Vorschub an der Kontur

v <sub>fm</sub>	mm/min	=	Vorschub im Zentrum
U <sub>eint</sub>	mm/min	=	programmierter Eintauchvorschub
f <sub>z</sub>	mm	=	Vorschub pro Zahn
z	Stück	=	Schneidenzahl des Fräasers

## Korrekturwerte für das Innengewindefräsen

Die Fräserradius-Korrektur, welche in die Maschinensteuerung eingegeben wird, errechnet sich wie folgt:

**halber Fräsernenn-Ø – 0,05 x Steigung P**

Beispiel:  
M30x3  
Fräser-Ø:  
20 mm

$$\frac{\varnothing 20}{2} - (0,05 \times 3) = \underline{9,85 \text{ mm}}$$

9,85 mm ist als Fräserradius in die Steuerung einzugeben!

## Beschichtungen

AlCrN

- ▲ Hochleistungs-AlCrN-Multilayer-Beschichtung
- ▲ max. Anwendungstemperatur: > 1100 °C

Ti 500

- ▲ TiAlN-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 500 °C

CWX  
500

- ▲ Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ▲ die universelle Hartmetallsorte für nahezu alle Materialien

Ti 600

- ▲ TiAlN-Multilayer-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 650 °C

TiAlN

- ▲ TiAlN-Multilayer-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

Ti 601

- ▲ Hochleistungs-TiAlN-Multilayer-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

TiCN

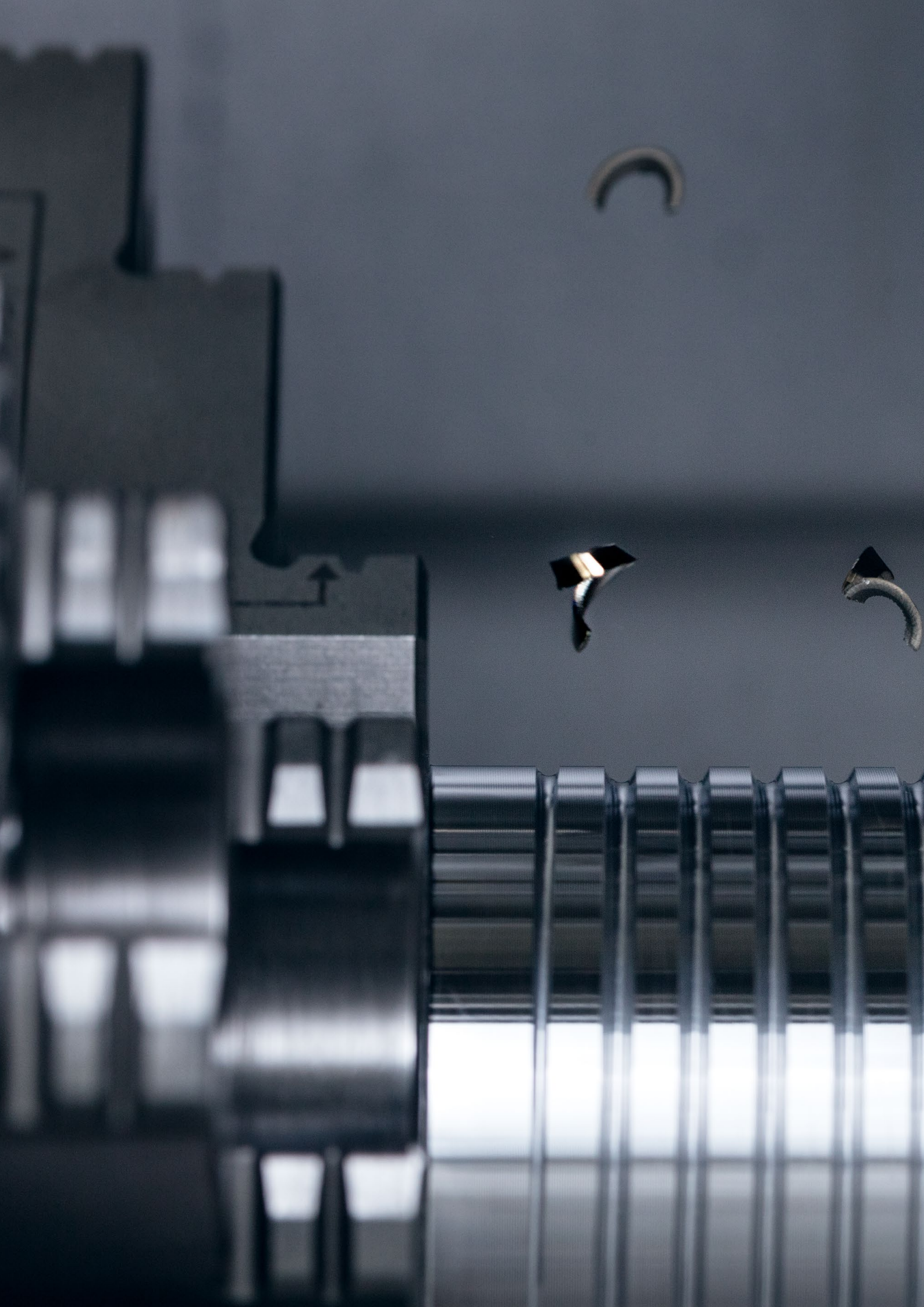
- ▲ TiCN-Multilayer-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

Ti 602

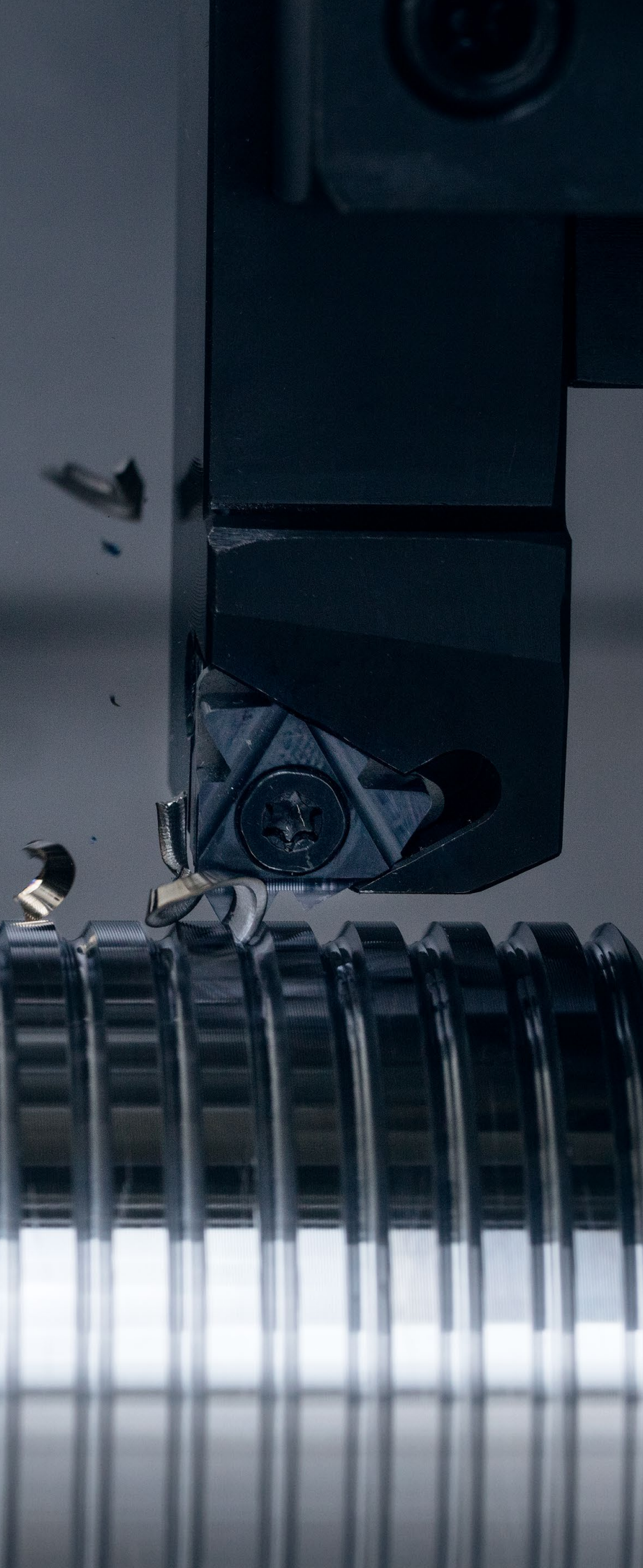
- ▲ TiCN-Multilayer-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 400 °C

TiN

- ▲ TiN-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 450 °C







Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

- 1 HSS-Bohrer
- 2 VHM-Bohrer
- 3 Wendeplattenbohrer
- 4 Reibahlen und Senker
- 5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

- 6 Gewindebohrer und -former
- 7 Zirkular- und Gewindefräser
- 8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

- 9 Wendeplattendrehwerkzeuge
- 10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn
- 11 Stechwerkzeuge
- 12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

- 13 HSS-Fräser
- 14 VHM-Fräser
- 15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

- 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör
- 17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele

# Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	5
Toolfinder	4+5
Produktprogramm	6-42
Unterlegplatten	43
<b>Technische Informationen</b>	
Schnittdaten	44+45
Gewindedrehverfahren	46
Steigungswinkel	47
Bezeichnungsschlüssel	48+49
Problembhebung	50
Sortenbeschreibung und Profilerklärung	51

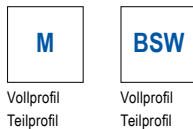
## WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

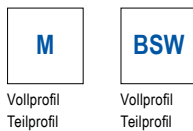
# Toolfinder

### TC-Gewindesystem (Außengewinde)



→ Kapitel 11 – Stechwerkzeuge

### TC-Gewindesystem (Innengewinde)



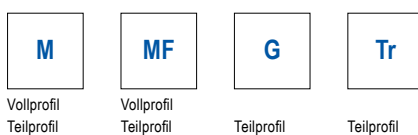
→ Kapitel 11 – Stechwerkzeuge

### MiniCut



→ Kapitel 12 – Miniaturdrehwerkzeuge

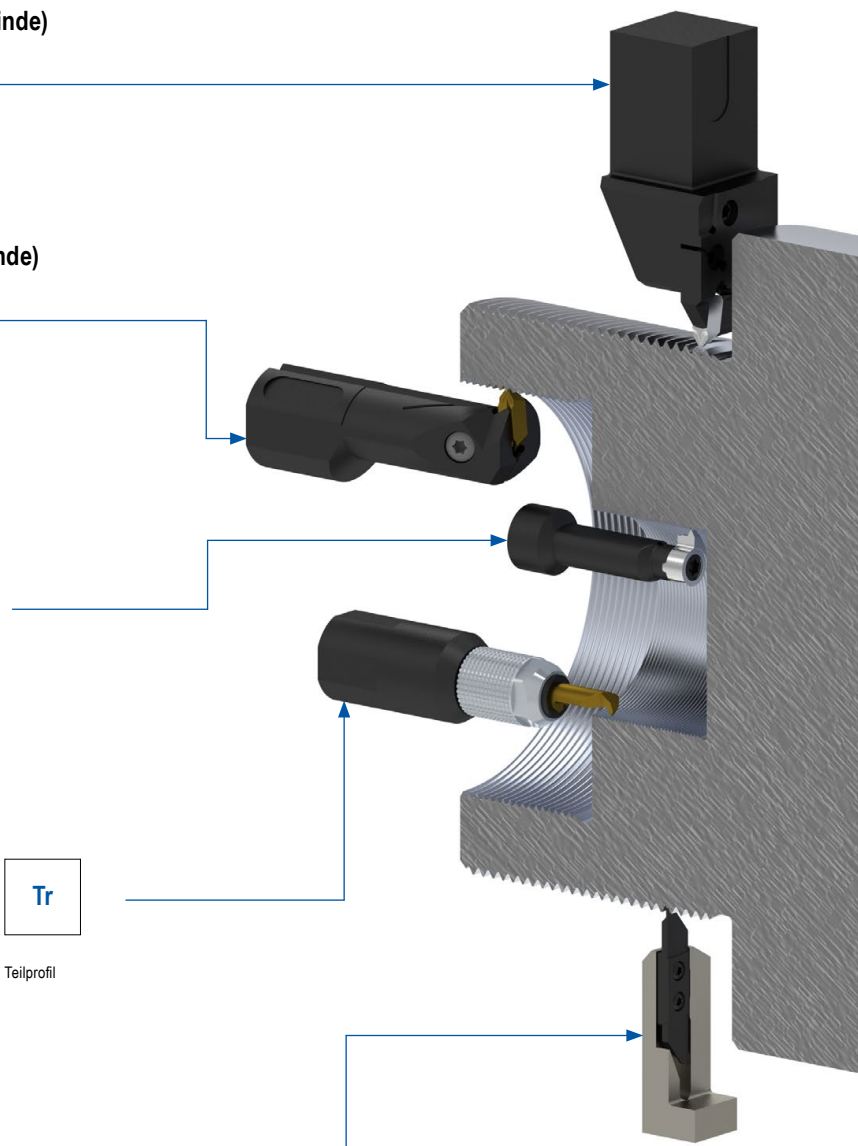
### UltraMini



→ Kapitel 12 – Miniaturdrehwerkzeuge

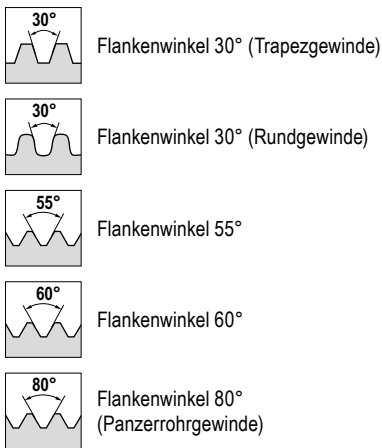
### VertiClamp

→ Langdrehkatalog



# Symbolerklärung

## Flankenwinkel



- TP / TPI = Steigung
- NT = Zähnezahl
- = Hauptanwendung
- = Nebenanwendung

## Gewinde

<b>M</b>	Metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13	<b>UNEF</b>	Amerikanisches Unified-Gewinde (extra fein) BS 1580 (ASME B 1.1)
<b>MF</b>	Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13	<b>NPT</b>	Amerikanisches Rohrgewinde ANSI / ASME B 1.20.3
<b>BSW</b>	Britisches Whitworth-Gewinde BS 84	<b>Tr</b>	Trapezgewinde DIN 103
<b>UN</b>	Amerikanisches Unified-Gewinde BS 1580 (ASME B 1.1)	<b>Rd</b>	Rundgewinde DIN 405
<b>UNC</b>	Amerikanisches Unified-Gewinde (grob) BS 1580 (ASME B 1.1)	<b>Pg</b>	Panzerrohr-Gewinde DIN 40430
<b>UNF</b>	Amerikanisches Unified-Gewinde (fein) BS 1580 (ASME B 1.1)		

### Standard-Außen-Gewindedrehen

Vollprofil

<b>M</b>	<b>BSW</b>	<b>UN</b>	<b>UNC</b>	<b>UNF</b>	<b>UNEF</b>	<b>NPT</b>	<b>Tr</b>	<b>Rd</b>	<b>Pg</b>
6+7	11+12	15+16	15+16	15+16	15+16	19	21	24	26

Teilprofil

60°	55°	M
28	30	10

Mehrzahl

Passende Halter finden Sie auf → Seite 32+33

### Standard-Innen-Gewindedrehen

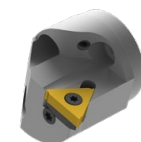
Vollprofil

<b>M</b>	<b>BSW</b>	<b>UN</b>	<b>UNC</b>	<b>UNF</b>	<b>UNEF</b>	<b>NPT</b>	<b>Tr</b>	<b>Rd</b>	<b>Pg</b>
8+9	13+14	17+18	17+18	17+18	17+18	20	22	25	27

Teilprofil

60°	55°
29	31

Passende Halter finden Sie auf → Seite 34–36



### Standard-Innen-Gewindedrehen mit unserem neuen Wechselkopfsystem

→ Kapitel 9 – Wendeplattendrehwerkzeuge

### Mini 06

Vollprofil

<b>M</b>	<b>BSW</b>	<b>M</b>
37	37	39

Teilprofil

60°	55°	60°	55°
38	38	39+40	40+41

Passende Halter finden Sie auf  
→ Seite 42



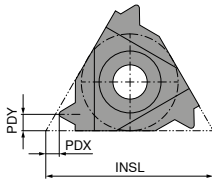
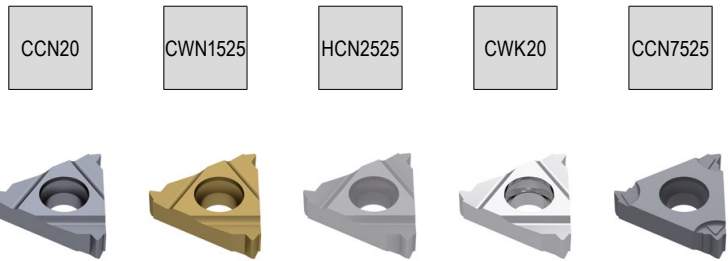
Informationen zu den verschiedenen Gewindeprofilen finden Sie auf → Seite 51.



# Rechte Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil

▲ Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesintertem Spanbrecher



Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 220 ...		ER 71 220 ...		ER 71 220 ...		ER 71 220 ...		ER 71 220 ...	
					EUR X3		EUR X3		EUR X3		EUR Y1		EUR X3	
11 ER 0,35	0,35	11	0,8	0,4	22,59	204								
11 ER 0,4	0,40	11	0,7	0,4	22,59	206								
11 ER 0,45	0,45	11	0,7	0,4	22,59	208								
11 ER 0,5	0,50	11	0,6	0,6	22,59	209								
11 ER 0,6	0,60	11	0,6	0,6	22,59	210								
11 ER 0,7	0,70	11	0,6	0,6	22,59	211								
11 ER 0,75	0,75	11	0,6	0,6	22,59	212								
11 ER 0,8	0,80	11	0,6	0,6	22,59	213								
11 ER 1,0	1,00	11	0,7	0,7	21,11	214								
11 ER 1,25	1,25	11	0,8	0,9	21,11	216								
11 ER 1,5	1,50	11	0,8	1,0	21,11	218								
11 ER 1,75	1,75	11	0,8	1,1	21,11	220								
16 ER 0,35	0,35	16	0,8	0,4	22,59	234			27,47	734	14,75	634		
16 ER 0,4	0,40	16	0,7	0,4	22,59	236			27,47	736	14,75	636		
16 ER 0,45	0,45	16	0,7	0,4	22,59	238					14,75	638		
16 ER 0,5	0,50	16	0,6	0,6	22,59	240	18,96	140	20,83	740	14,75	640	20,83	940
16 ER 0,7	0,70	16	0,6	0,6	22,59	241	20,30	141	22,06	741	14,75	641		
16 ER 0,75	0,75	16	0,6	0,6	22,59	242	18,96	142	20,83	742	14,75	642	20,83	942
16 ER 0,8	0,80	16	0,6	0,6	22,59	243	18,96	143	20,83	743	14,75	643	20,83	943
16 ER 1,0	1,00	16	0,7	0,7	21,11	244	18,28	144	20,30	744	13,31	644	20,30	944
16 ER 1,25	1,25	16	0,8	0,9	21,11	246	18,28	146	20,30	746	13,31	646	20,30	946
16 ER 1,5	1,50	16	0,8	1,0	21,11	248	18,28	148	20,30	748	13,31	648	20,30	948
16 ER 1,75	1,75	16	0,9	1,2	21,11	250	18,28	150	20,30	750	13,31	650		
16 ER 2,0	2,00	16	1,0	1,3	21,11	252	18,28	152	20,30	752	13,31	652	20,30	952
16 ER 2,5	2,50	16	1,1	1,5	21,11	254	18,28	154	20,30	754	13,31	654	20,30	954
16 ER 3,0	3,00	16	1,2	1,6	21,11	256	18,28	156	20,30	756	13,31	656	20,30	956
22 ER 3,5	3,50	22	1,6	2,3	31,66	270	28,42	170	31,26	770				
22 ER 4,0	4,00	22	1,6	2,3	31,66	272	29,90	172	32,34	772				
22 ER 4,5	4,50	22	1,7	2,4	31,66	274	32,06	174	34,89	774				
22 ER 5,0	5,00	22	1,7	2,5	31,66	276	32,06	176	34,89	776				
22 ER 5,5	5,50	22	1,7	2,6			32,06	178						
22 ER 5,5	5,50	22	1,9	2,7	31,66	278								
22 EN 5,5	5,50	22	2,3	11,0	39,91	282 <sup>1)</sup>								
22 ER 6,0	6,00	22	1,9	2,7			32,06	180	34,89	780				
22 ER 6,0	6,00	22	2,0	2,9	31,66	280								
22 EN 6,0	6,00	22	2,6	11,0	39,91	284 <sup>1)</sup>								

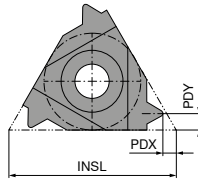
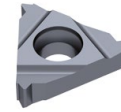
P	●	●	○	●
M	●	○	●	○
K	●	●	○	●
N		●	○	●
S	○		○	○
H	○		○	○
O		○		○

1) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.



# Linke Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil



Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EL		EL	
					71 222 ... EUR X3		71 222 ... EUR X3	
11 EL 0,35	0,35	11	0,8	0,4	22,59	204		
11 EL 0,4	0,40	11	0,7	0,4	22,59	206		
11 EL 0,45	0,45	11	0,7	0,4	22,59	208		
11 EL 0,5	0,50	11	0,6	0,6	22,59	209		
11 EL 0,6	0,60	11	0,6	0,6	22,59	210		
11 EL 0,7	0,70	11	0,6	0,6	22,59	211		
11 EL 0,75	0,75	11	0,6	0,6	22,59	212		
11 EL 0,8	0,80	11	0,6	0,6	22,59	213		
11 EL 1,0	1,00	11	0,7	0,7	21,11	214		
11 EL 1,25	1,25	11	0,8	0,9	21,11	216		
11 EL 1,5	1,50	11	0,8	1,0	21,11	218		
11 EL 1,75	1,75	11	0,8	1,1	21,11	220		
16 EL 0,35	0,35	16	0,8	0,4	22,59	234		
16 EL 0,4	0,40	16	0,7	0,4	22,59	236		
16 EL 0,45	0,45	16	0,7	0,4	22,59	238		
16 EL 0,5	0,50	16	0,6	0,6	22,59	240		
16 EL 0,7	0,70	16	0,6	0,6	22,59	241		
16 EL 0,75	0,75	16	0,6	0,6	22,59	242		
16 EL 0,8	0,80	16	0,6	0,6	22,59	243		
16 EL 1,0	1,00	16	0,7	0,7	21,11	244	19,48	144
16 EL 1,25	1,25	16	0,8	0,9	21,11	246	20,71	146
16 EL 1,5	1,50	16	0,8	1,0	21,11	248	19,48	148
16 EL 1,75	1,75	16	0,9	1,2	21,11	250		
16 EL 2,0	2,00	16	1,0	1,3	21,11	252	20,71	152
16 EL 2,5	2,50	16	1,1	1,5	21,11	254		
16 EL 3,0	3,00	16	1,2	1,6	21,11	256	24,08	156
22 EL 3,5	3,50	22	1,6	2,3	31,66	270		
22 EL 4,0	4,00	22	1,6	2,3	31,66	272		
22 EL 4,5	4,50	22	1,7	2,4	31,66	274		
22 EL 5,0	5,00	22	1,7	2,5	31,66	276		
22 EL 5,5	5,50	22	1,9	2,7	31,66	278		
22 EL 6,0	6,00	22	2,0	2,9	31,66	280		

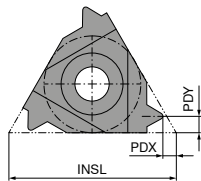
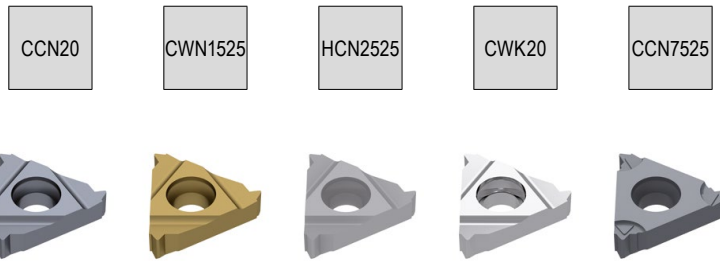
P	●	●
M	●	○
K	●	●
N		●
S	○	
H	○	
O		○

→ v. Seite 45

# Rechte Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil

▲ Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesintertem Spanbrecher

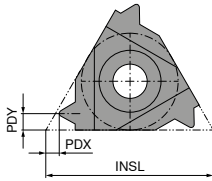
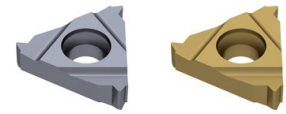


Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 224 ...		IR 71 224 ...		IR 71 224 ...		IR 71 224 ...		IR 71 224 ...	
					EUR X3		EUR X3		EUR X3		EUR Y1		EUR X3	
11 IR 0,35	0,35	11	0,8	0,3	22,59	204								
11 IR 0,4	0,40	11	0,8	0,4	22,59	206								
11 IR 0,45	0,45	11	0,8	0,4	22,59	208								
11 IR 0,5	0,50	11	0,6	0,6	22,59	210								
11 IR 0,7	0,70	11	0,6	0,6	22,59	211								
11 IR 0,75	0,75	11	0,6	0,6	22,59	212							24,91	912
11 IR 0,8	0,80	11	0,6	0,6	22,59	213			28,14	713			20,30	914
11 IR 1,0	1,00	11	0,6	0,6										
11 IR 1,0	1,00	11	0,6	0,7	21,11	214	18,28	114	20,30	714				
11 IR 1,25	1,25	11	0,8	0,9	21,11	216								
11 IR 1,5	1,50	11	0,8	0,9									20,30	918
11 IR 1,5	1,50	11	0,8	1,0	21,11	218	18,28	118	20,30	718				
11 IR 1,75	1,75	11	0,9	1,1	21,11	220								
11 IR 2,0	2,00	11	0,8	0,9			18,28	122	20,30	722				
11 IR 2,0	2,00	11	0,9	1,1	21,11	222								
11 IR 2,5	2,50	11	0,8	1,2			20,71	124	22,59	724				
11 IR 2,5	2,50	11	0,9	1,1	21,11	224								
16 IR 0,35	0,35	16	0,8	0,4	22,59	234					14,75	634		
16 IR 0,4	0,40	16	0,7	0,4	22,59	236					14,75	636		
16 IR 0,45	0,45	16	0,7	0,4	22,59	238					14,75	638		
16 IR 0,5	0,50	16	0,6	0,6	22,59	240					14,75	640		
16 IR 0,7	0,70	16	0,6	0,6	22,59	241					14,75	641		
16 IR 0,75	0,75	16	0,6	0,6	22,59	242	22,85	142	24,91	742	14,75	642		
16 IR 0,8	0,80	16	0,6	0,6	22,59	243					14,75	643		
16 IR 1,0	1,00	16	0,6	0,7			18,28	144	20,30	744			20,30	944
16 IR 1,0	1,00	16	0,7	0,7	21,11	244					13,31	644		
16 IR 1,25	1,25	16	0,8	0,9	21,11	246			21,24	746	13,31	646	21,24	946
16 IR 1,5	1,50	16	0,8	1,0	21,11	248	18,28	148	20,30	748	13,31	648	20,30	948
16 IR 1,75	1,75	16	0,9	1,2	21,11	250			24,91	750	13,31	650		
16 IR 2,0	2,00	16	1,0	1,3	21,11	252	18,28	152	20,30	752	13,31	652	20,30	952
16 IR 2,5	2,50	16	1,1	1,5	21,11	254	18,28	154	20,30	754	13,31	654	20,30	954
16 IR 3,0	3,00	16	1,1	1,5	21,11	256	18,28	156	20,30	756	13,31	656	20,30	956
22 IR 3,5	3,50	22	1,6	2,3	31,66	270	29,90	170	32,34	770				
22 IR 4,0	4,00	22	1,6	2,3	31,66	272	29,90	172	32,34	772				
22 IR 4,5	4,50	22	1,6	2,4			32,06	174	34,89	774				
22 IR 4,5	4,50	22	1,7	2,4	31,66	274								
22 IR 5,0	5,00	22	1,6	2,3			32,06	176						
22 IR 5,0	5,00	22	1,7	2,5	31,66	276								
22 IR 5,5	5,50	22	1,6	2,3			32,48	178						
22 IR 5,5	5,50	22	1,9	2,7	31,66	278								
22 IN 5,5	5,50	22	2,3	11,0	39,91	282 <sup>1)</sup>								
22 IR 6,0	6,00	22	1,6	2,4			32,06	180						
22 IR 6,0	6,00	22	2,0	2,9	31,66	280								
22 IN 6,0	6,00	22	2,6	11,0	39,91	284 <sup>1)</sup>								
P					●		●		○				●	
M					●		○		●		○		●	
K					●		●		○		●		●	
N							●		○		●			
S					○				○		○		●	
H					○				○				○	
O									○					

1) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

# Linke Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil



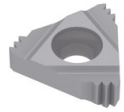
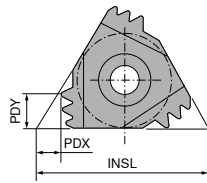
Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL	
					71 226 ... EUR X3	71 226 ... EUR X3
11 IL 0,35	0,35	11	0,8	0,3	22,59	204
11 IL 0,4	0,40	11	0,8	0,4	22,59	206
11 IL 0,45	0,45	11	0,8	0,4	22,59	208
11 IL 0,5	0,50	11	0,6	0,6	22,59	210
11 IL 0,7	0,70	11	0,6	0,6	22,59	211
11 IL 0,75	0,75	11	0,6	0,6	22,59	212
11 IL 0,8	0,80	11	0,6	0,6	22,59	213
11 IL 1,0	1,00	11	0,6	0,7	21,11	214
11 IL 1,25	1,25	11	0,8	0,9	21,11	216
11 IL 1,5	1,50	11	0,8	1,0	21,11	218
11 IL 1,75	1,75	11	0,9	1,1	21,11	220
11 IL 2,0	2,00	11	0,9	1,1	21,11	222
11 IL 2,5	2,50	11	0,9	1,1	21,11	224
16 IL 0,35	0,35	16	0,8	0,4	22,59	234
16 IL 0,4	0,40	16	0,7	0,4	22,59	236
16 IL 0,45	0,45	16	0,7	0,4	22,59	238
16 IL 0,5	0,50	16	0,6	0,6	22,59	240
16 IL 0,7	0,70	16	0,6	0,6	22,59	241
16 IL 0,75	0,75	16	0,6	0,6	22,59	242
16 IL 0,8	0,80	16	0,6	0,6	22,59	243
16 IL 1,0	1,00	16	0,6	0,7		
16 IL 1,0	1,00	16	0,7	0,7	21,11	244
16 IL 1,25	1,25	16	0,8	0,9	21,11	246
16 IL 1,5	1,50	16	0,8	1,0	21,11	248
16 IL 1,75	1,75	16	0,9	1,2	21,11	250
16 IL 2,0	2,00	16	1,0	1,3	21,11	252
16 IL 2,5	2,50	16	1,1	1,5	21,11	254
16 IL 3,0	3,00	16	1,2	1,6	21,11	256
22 IL 3,5	3,50	22	1,6	2,3	39,65	270
22 IL 4,0	4,00	22	1,6	2,3	39,65	272
22 IL 4,5	4,50	22	1,7	2,4	39,65	274
22 IL 5,0	5,00	22	1,7	2,5	39,65	276
22 IL 5,5	5,50	22	1,9	2,7	39,65	278
22 IL 6,0	6,00	22	2,0	2,9	39,65	280
P					●	●
M					●	○
K					●	●
N						●
S					○	
H					○	
O						○

8

→ v. Seite 45

# Rechte Außengewindedrehplatte

▲ Mehrzahnplatten



ER
<b>71 221 ...</b>
EUR
X3
44,25 700
42,50 702

Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	NT
16 ER 1,0 3M	1,0	16	1,7	2,5	3
16 ER 1,5 2M	1,5	16	1,5	2,3	2

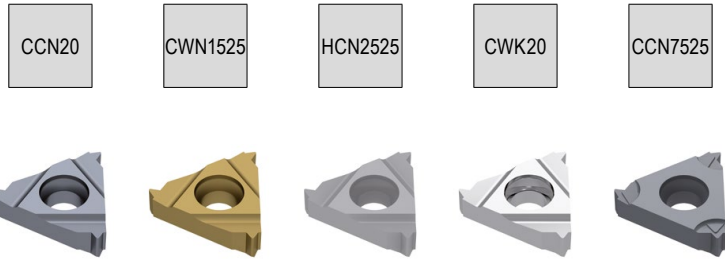
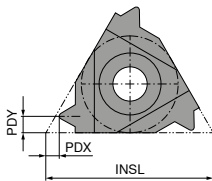
P	○
M	●
K	○
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v. Seite 45

# Rechte Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil

▲ Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesintertem Spanbrecher

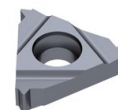
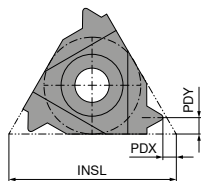


Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 228 ...		ER 71 228 ...		ER 71 228 ...		ER 71 228 ...		ER 71 228 ...	
					EUR X3		EUR X3		EUR X3		EUR Y1		EUR X3	
11 ER 72	72,0	11	0,7	0,4	26,64	202								
11 ER 60	60,0	11	0,7	0,4	26,64	204								
11 ER 56	56,0	11	0,7	0,4	26,64	206								
11 ER 48	48,0	11	0,6	0,6	26,64	208								
11 ER 40	40,0	11	0,6	0,6	26,64	210								
11 ER 36	36,0	11	0,6	0,6	26,64	212								
11 ER 32	32,0	11	0,6	0,6	26,64	214								
11 ER 28	28,0	11	0,6	0,7	24,49	216								
11 ER 26	26,0	11	0,7	0,8	24,49	218								
11 ER 24	24,0	11	0,7	0,8	24,49	220								
11 ER 22	22,0	11	0,8	0,9	24,49	222								
11 ER 20	20,0	11	0,8	0,9	24,49	224								
11 ER 19	19,0	11	0,8	1,0	24,49	226								
11 ER 18	18,0	11	0,8	1,0	24,49	228								
11 ER 16	16,0	11	0,9	1,1	24,49	230								
11 ER 14	14,0	11	0,9	1,1	24,49	232								
16 ER 40	40,0	16	0,6	0,6	26,64	240					17,32	640		
16 ER 36	36,0	16	0,6	0,6	26,64	242					17,32	642		
16 ER 32	32,0	16	0,6	0,6	26,64	244					17,32	644		
16 ER 28	28,0	16	0,6	0,7	24,49	246	23,53	146	25,70	746	15,96	646		
16 ER 26	26,0	16	0,7	0,7					28,68	748				
16 ER 26	26,0	16	0,7	0,8	24,49	248					15,96	648		
16 ER 24	24,0	16	0,7	0,8	24,49	250					15,96	650		
16 ER 22	22,0	16	0,8	0,9	24,49	252					15,96	652		
16 ER 20	20,0	16	0,8	0,9	24,49	254			28,68	754	15,96	654		
16 ER 19	19,0	16	0,8	1,0	24,49	256	21,11	156	23,28	756	15,96	656	23,28	956
16 ER 18	18,0	16	0,8	1,0	24,49	258					15,96	658		
16 ER 16	16,0	16	0,9	1,1	24,49	260	26,11	160	28,00	760	15,96	660		
16 ER 14	14,0	16	1,0	1,2	24,49	262	21,11	162	23,28	762	15,96	662	23,28	962
16 ER 12	12,0	16	1,1	1,4	24,49	264	26,11	164	28,00	764	15,96	664		
16 ER 11	11,0	16	1,1	1,5	24,49	266	21,11	166	23,28	766	15,96	666	23,28	966
16 ER 10	10,0	16	1,1	1,5	24,49	268					15,96	668		
16 ER 9	9,0	16	1,2	1,7	24,49	270					15,96	670		
16 ER 8	8,0	16	1,2	1,5	24,49	272					15,96	672		
22 ER 7	7,0	22	1,6	2,3	37,87	280								
22 ER 6	6,0	22	1,6	2,3	37,87	282								
22 ER 5	5,0	22	1,7	2,4	37,87	284								
22 EN 4,5	4,5	22	2,3	11,0	40,72	290								
22 EN 4	4,0	22	1,8	11,0	40,72	292								
P					●		●		○				●	
M					●		○		●		○		●	
K					●		●		○		●		●	
N							●				○		●	
S					○				○		○		●	
H					○				○				○	
O									○					

1) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

# Linke Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil



EL

71 229 ...

Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EL	
					EUR X3	
11 EL 72	72	11	0,7	0,4	30,58	202
11 EL 60	60	11	0,7	0,4	30,58	204
11 EL 56	56	11	0,7	0,4	30,58	206
11 EL 48	48	11	0,6	0,6	30,58	208
11 EL 40	40	11	0,6	0,6	30,58	210
11 EL 36	36	11	0,6	0,6	30,58	212
11 EL 32	32	11	0,6	0,6	30,58	214
11 EL 28	28	11	0,6	0,7	28,68	216
11 EL 26	26	11	0,7	0,8	28,68	218
11 EL 24	24	11	0,7	0,8	28,68	220
11 EL 22	22	11	0,8	0,9	28,68	222
11 EL 20	20	11	0,8	0,9	28,68	224
11 EL 19	19	11	0,8	1,0	28,68	226
11 EL 18	18	11	0,8	1,0	28,68	228
11 EL 16	16	11	0,9	1,1	28,68	230
11 EL 14	14	11	0,9	1,1	24,49	232
16 EL 40	40	16	0,6	0,6	30,58	240
16 EL 36	36	16	0,6	0,6	30,58	242
16 EL 32	32	16	0,6	0,6	30,58	244
16 EL 28	28	16	0,6	0,7	28,68	246
16 EL 26	26	16	0,7	0,8	28,68	248
16 EL 24	24	16	0,7	0,8	28,68	250
16 EL 22	22	16	0,8	0,9	28,68	252
16 EL 20	20	16	0,8	0,9	28,68	254
16 EL 19	19	16	0,8	1,0	28,68	256
16 EL 18	18	16	0,8	1,0	28,68	258
16 EL 16	16	16	0,9	1,1	28,68	260
16 EL 14	14	16	1,0	1,2	24,49	262
16 EL 12	12	16	1,1	1,4	28,68	264
16 EL 11	11	16	1,1	1,5	24,49	266
16 EL 10	10	16	1,1	1,5	32,74	268
16 EL 9	9	16	1,2	1,7	32,74	270
16 EL 8	8	16	1,2	1,5	32,74	272
22 EL 7	7	22	1,6	2,3	44,37	280
22 EL 6	6	22	1,6	2,3	44,37	282
22 EL 5	5	22	1,7	2,4	45,33	284

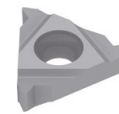
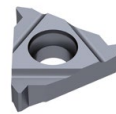
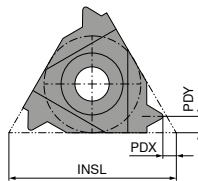
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

→ v, Seite 45

# Rechte Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil

▲ Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesintertem Spanbrecher



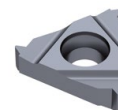
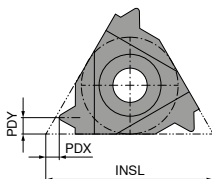
Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 230 ...		IR 71 230 ...		IR 71 230 ...		IR 71 230 ...	
					EUR X3		EUR X3		EUR X3		EUR X3	
11 IR 48	48	11	0,6	0,6	26,64	206						
11 IR 40	40	11	0,6	0,6	26,64	208						
11 IR 36	36	11	0,6	0,6	26,64	210						
11 IR 32	32	11	0,6	0,6	26,64	212						
11 IR 28	28	11	0,6	0,7	24,49	214						
11 IR 26	26	11	0,7	0,8	24,49	216						
11 IR 24	24	11	0,7	0,8	24,49	218						
11 IR 22	22	11	0,8	0,9	24,49	220						
11 IR 20	20	11	0,8	0,9	24,49	222						
11 IR 19	19	11	0,8	1,0	24,49	224	22,48	124	24,63	724		
11 IR 19	19	11	0,8	0,9							24,63	924
11 IR 18	18	11	0,8	1,0	24,49	226						
11 IR 16	16	11	0,9	1,1	24,49	228						
11 IR 14	14	11	0,9	1,1	24,49	230	22,48	130	24,63	730		
11 IR 14	14	11	0,8	0,9							24,63	930
16 IR 40	40	16	0,6	0,6	26,64	240						
16 IR 36	36	16	0,6	0,6	26,64	242						
16 IR 32	32	16	0,6	0,6	26,64	244						
16 IR 28	28	16	0,6	0,7	24,49	246						
16 IR 26	26	16	0,7	0,8	24,49	248						
16 IR 24	24	16	0,7	0,8	24,49	250						
16 IR 22	22	16	0,8	0,9	24,49	252						
16 IR 20	20	16	0,8	0,9	24,49	254						
16 IR 19	19	16	0,8	1,0	24,49	256						
16 IR 18	18	16	0,8	1,0	24,49	258						
16 IR 16	16	16	0,9	1,1	24,49	260						
16 IR 14	14	16	1,0	1,2	24,49	262	21,11	162	28,68 23,28	760 762	23,28	962
16 IR 12	12	16	1,1	1,4	24,49	264						
16 IR 11	11	16	1,1	1,5	24,49	266	21,11	166	23,28	766	23,28	966
16 IR 10	10	16	1,1	1,5	24,49	268						
16 IR 9	9	16	1,2	1,7	24,49	270						
16 IR 8	8	16	1,2	1,5	24,49	272						
22 IR 7	7	22	1,6	2,3	38,30	280						
22 IR 6	6	22	1,6	2,3	38,30	282						
22 IR 5	5	22	1,7	2,4	38,30	284						
P					●	●	○	●			●	
M					●	○	●	●			●	
K					●	●	○	○			●	
N						●	○	○				
S					○	○	○	○			●	
H					○	○	○	○			○	
O							○					

→ v, Seite 45



# Linke Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil



IL

71 231 ...

Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	71 231 ...	
					EUR X3	
11 IL 48	48	11	0,6	0,6	30,58	206
11 IL 40	40	11	0,6	0,6	30,58	208
11 IL 36	36	11	0,6	0,6	28,68	210
11 IL 32	32	11	0,6	0,6	28,68	212
11 IL 28	28	11	0,6	0,7	28,68	214
11 IL 26	26	11	0,7	0,8	28,68	216
11 IL 24	24	11	0,7	0,8	28,68	218
11 IL 22	22	11	0,8	0,9	28,68	220
11 IL 20	20	11	0,8	0,9	28,68	222
11 IL 19	19	11	0,8	1,0	28,68	224
11 IL 18	18	11	0,8	1,0	28,68	226
11 IL 16	16	11	0,9	1,1	28,68	228
11 IL 14	14	11	0,9	1,1	24,49	230
16 IL 40	40	16	0,6	0,6	30,58	240
16 IL 36	36	16	0,6	0,6	30,58	242
16 IL 32	32	16	0,6	0,6	30,58	244
16 IL 28	28	16	0,6	0,7	28,68	246
16 IL 26	26	16	0,7	0,8	28,68	248
16 IL 24	24	16	0,7	0,8	28,68	250
16 IL 22	22	16	0,8	0,9	28,68	252
16 IL 20	20	16	0,8	0,9	28,68	254
16 IL 19	19	16	0,8	1,0	28,68	256
16 IL 18	18	16	0,8	1,0	28,68	258
16 IL 16	16	16	0,9	1,1	28,68	260
16 IL 14	14	16	1,0	1,2	24,49	262
16 IL 12	12	16	1,1	1,4	28,68	264
16 IL 11	11	16	1,1	1,5	24,49	266
16 IL 10	10	16	1,1	1,5	32,74	268
16 IL 9	9	16	1,2	1,7	32,74	270
16 IL 8	8	16	1,2	1,5	32,74	272
22 IL 7	7	22	1,6	2,3	44,37	280
22 IL 6	6	22	1,6	2,3	44,37	282
22 IL 5	5	22	1,7	2,4	44,37	284

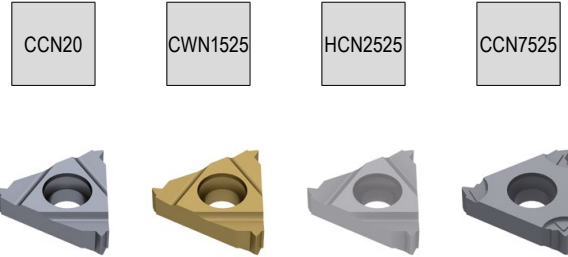
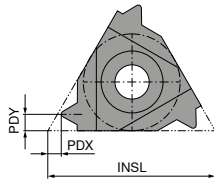
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

→ v. Seite 45

# Rechte Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil

▲ Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesintertem Spanbrecher



Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 264 ...		ER 71 264 ...		ER 71 264 ...		ER 71 264 ...	
					EUR X3		EUR X3		EUR X3		EUR X3	
11 ER 72	72,0	11	0,8	0,4	26,79	202						
11 ER 64	64,0	11	0,8	0,4	26,79	204						
11 ER 56	56,0	11	0,7	0,4	26,79	206						
11 ER 48	48,0	11	0,6	0,6	26,79	208						
11 ER 44	44,0	11	0,6	0,6	26,79	210						
11 ER 40	40,0	11	0,6	0,6	26,79	212						
11 ER 36	36,0	11	0,6	0,6	26,79	214						
11 ER 32	32,0	11	0,6	0,6	26,79	216						
11 ER 28	28,0	11	0,6	0,7	24,49	218						
11 ER 27	27,0	11	0,7	0,8	24,49	220						
11 ER 24	24,0	11	0,7	0,8	24,49	222						
11 ER 20	20,0	11	0,8	0,9	24,49	224						
11 ER 18	18,0	11	0,8	1,0	24,49	226						
11 ER 16	16,0	11	0,9	1,1	24,49	228						
11 ER 14	14,0	11	0,9	1,1	24,49	230						
16 ER 72	72,0	16	0,8	0,4	26,64	232						
16 ER 64	64,0	16	0,8	0,4	26,64	234						
16 ER 56	56,0	16	0,7	0,4	26,64	236						
16 ER 48	48,0	16	0,6	0,6	26,64	238						
16 ER 44	44,0	16	0,6	0,6	26,64	240						
16 ER 40	40,0	16	0,6	0,6	26,64	242						
16 ER 36	36,0	16	0,6	0,6	26,64	244						
16 ER 32	32,0	16	0,6	0,6	26,64	246			30,17	746		
16 ER 28	28,0	16	0,6	0,7	24,49	248			28,00	748		
16 ER 27	27,0	16	0,7	0,8	24,49	250						
16 ER 24	24,0	16	0,7	0,8	24,49	252	23,53	152	25,70	752		
16 ER 20	20,0	16	0,8	0,9	24,49	254	22,48	154	24,63	754	24,63	954
16 ER 18	18,0	16	0,8	1,0	24,49	256	23,53	156	25,70	756		
16 ER 16	16,0	16	0,9	1,1	24,49	258	22,48	158	24,63	758	24,63	958
16 ER 14	14,0	16	1,0	1,2	24,49	260	23,53	160	25,70	760		
16 ER 13	13,0	16	1,0	1,3	24,49	262						
16 ER 12	12,0	16	1,1	1,4	24,49	264	23,53	164	25,70	764		
16 ER 11,5	11,5	16	1,1	1,5	24,49	266						
16 ER 11	11,0	16	1,1	1,5	24,49	268	26,79	168				
16 ER 10	10,0	16	1,1	1,5	24,49	270						
16 ER 9	9,0	16	1,2	1,7	24,49	272						
16 ER 8	8,0	16	1,2	1,6	24,49	274						
16 ER 8	8,0	16	1,1	1,1							28,68	974
16 ER 8	8,0	16	1,1	1,5			26,79	174				
22 ER 7	7,0	22	1,6	2,3	38,30	276						
22 ER 6	6,0	22	1,6	2,3	38,30	278						
22 ER 5	5,0	22	1,7	2,5	38,30	280						
22 EN 4,5	4,5	22	2,0	11,0	40,72	282 <sup>1)</sup>						
22 EN 4	4,0	22	2,0	11,0	40,72	284 <sup>1)</sup>						
P					●		●		○		●	
M					●		○		●		●	
K					●		●		○		●	
N							●		○			
S					○				○		●	
H					○				○		○	
O									○			

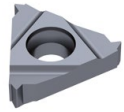
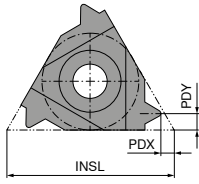
1) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

# Linke Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil



CCN20



EL  
71 266 ...

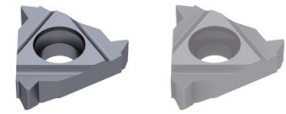
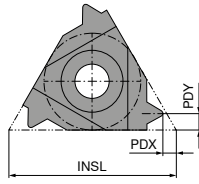
Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EL		
					EUR		
						X3	
11 EL 72	72,0	11	0,8	0,4	31,37		202
11 EL 64	64,0	11	0,8	0,4	31,37		204
11 EL 56	56,0	11	0,7	0,4	31,37		206
11 EL 48	48,0	11	0,6	0,6	31,37		208
11 EL 44	44,0	11	0,6	0,6	31,37		210
11 EL 40	40,0	11	0,6	0,6	31,37		212
11 EL 36	36,0	11	0,6	0,6	31,37		214
11 EL 32	32,0	11	0,6	0,6	31,37		216
11 EL 28	28,0	11	0,6	0,7	31,37		218
11 EL 27	27,0	11	0,7	0,8	31,37		220
11 EL 24	24,0	11	0,7	0,8	31,37		222
11 EL 20	20,0	11	0,8	0,9	31,37		224
11 EL 18	18,0	11	0,8	1,0	31,37		226
11 EL 16	16,0	11	0,9	1,1	31,37		228
11 EL 14	14,0	11	0,9	1,1	31,37		230
16 EL 72	72,0	16	0,8	0,4	30,58		232
16 EL 64	64,0	16	0,8	0,4	30,58		234
16 EL 56	56,0	16	0,7	0,4	30,58		236
16 EL 48	48,0	16	0,6	0,6	30,58		238
16 EL 44	44,0	16	0,6	0,6	30,58		240
16 EL 40	40,0	16	0,6	0,6	30,58		242
16 EL 36	36,0	16	0,6	0,6	30,58		244
16 EL 32	32,0	16	0,6	0,6	30,58		246
16 EL 28	28,0	16	0,6	0,7	28,68		248
16 EL 27	27,0	16	0,7	0,8	28,68		250
16 EL 24	24,0	16	0,7	0,8	28,68		252
16 EL 20	20,0	16	0,8	0,9	28,68		254
16 EL 18	18,0	16	0,8	1,0	28,68		256
16 EL 16	16,0	16	0,9	1,1	28,68		258
16 EL 14	14,0	16	1,0	1,2	28,68		260
16 EL 13	13,0	16	1,0	1,3	28,68		262
16 EL 12	12,0	16	1,1	1,4	24,49		264
16 EL 11,5	11,5	16	1,1	1,5	32,74		266
16 EL 11	11,0	16	1,1	1,5	32,74		268
16 EL 10	10,0	16	1,1	1,5	32,74		270
16 EL 9	9,0	16	1,2	1,7	32,74		272
16 EL 8	8,0	16	1,2	1,6	32,74		274
22 EL 7	7,0	22	1,6	2,3	44,37		276
22 EL 6	6,0	22	1,6	2,3	44,37		278
22 EL 5	5,0	22	1,7	2,5	44,37		280

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

→ v<sub>c</sub> Seite 45

# Rechte Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil



Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR	
					71 268 ... EUR X3	71 268 ... EUR X3
11 IR 72	72,0	11	0,8	0,3	26,79	202
11 IR 64	64,0	11	0,8	0,4	26,79	204
11 IR 56	56,0	11	0,7	0,4	26,79	206
11 IR 48	48,0	11	0,6	0,6	26,79	208
11 IR 44	44,0	11	0,6	0,6	26,79	210
11 IR 40	40,0	11	0,6	0,6	26,79	212
11 IR 36	36,0	11	0,6	0,6	26,79	214
11 IR 32	32,0	11	0,6	0,6	26,79	216
11 IR 28	28,0	11	0,6	0,7	24,49	218
11 IR 27	27,0	11	0,7	0,8	24,49	220
11 IR 24	24,0	11	0,7	0,8	24,49	222
11 IR 20	20,0	11	0,8	0,9	24,49	224
11 IR 18	18,0	11	0,8	1,0	24,49	226
11 IR 16	16,0	11	0,9	1,1	24,49	228
11 IR 14	14,0	11	1,0	1,1	24,49	230
16 IR 72	72,0	16	0,8	0,3	26,64	232
16 IR 64	64,0	16	0,8	0,4	26,64	234
16 IR 56	56,0	16	0,7	0,4	26,64	236
16 IR 48	48,0	16	0,6	0,6	26,64	238
16 IR 44	44,0	16	0,6	0,6	26,64	240
16 IR 40	40,0	16	0,6	0,6	26,64	242
16 IR 36	36,0	16	0,6	0,6	26,64	244
16 IR 32	32,0	16	0,6	0,6	26,64	246
16 IR 28	28,0	16	0,6	0,7	24,49	248
16 IR 27	27,0	16	0,7	0,8	24,49	250
16 IR 24	24,0	16	0,7	0,8	24,49	252
16 IR 20	20,0	16	0,8	0,9	24,49	254
16 IR 18	18,0	16	0,8	1,0	24,49	256
16 IR 16	16,0	16	0,9	1,1	24,49	258
16 IR 14	14,0	16	1,0	1,2	24,49	260
16 IR 13	13,0	16	1,0	1,3	24,49	262
16 IR 12	12,0	16	1,1	1,4	24,49	264
16 IR 11,5	11,5	16	1,1	1,5	24,49	266
16 IR 11	11,0	16	1,1	1,5	24,49	268
16 IR 10	10,0	16	1,1	1,5	24,49	270
16 IR 9	9,0	16	1,2	1,7	24,49	272
16 IR 8	8,0	16	1,2	1,6	24,49	274
16 IR 8	8,0	16	1,1	1,5		28,68 774
22 IR 7	7,0	22	1,6	2,3	38,30	276
22 IR 6	6,0	22	1,6	2,3	38,30	278
22 IR 5	5,0	22	1,7	2,5	38,30	280
22 IN 4,5	4,5	22	2,0	11,0	40,72	282 <sup>1)</sup>
22 IN 4	4,0	22	2,0	11,0	40,72	284 <sup>1)</sup>

P	●	○
M	●	●
K	●	○
N		○
S	○	○
H	○	○
O		

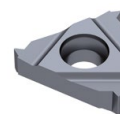
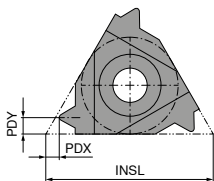
1) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

# Linke Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil



CCN20



IL

71 270 ...

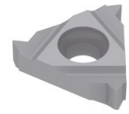
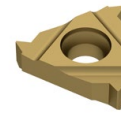
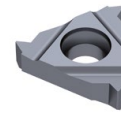
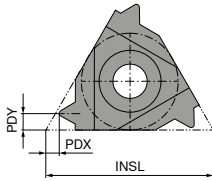
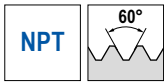
Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR	
					31,37	202
11 IL 72	72,0	11	0,8	0,3	31,37	202
11 IL 64	64,0	11	0,8	0,4	31,37	204
11 IL 56	56,0	11	0,7	0,4	31,37	206
11 IL 48	48,0	11	0,6	0,6	31,37	208
11 IL 44	44,0	11	0,6	0,6	31,37	210
11 IL 40	40,0	11	0,6	0,6	31,37	212
11 IL 36	36,0	11	0,6	0,6	31,37	214
11 IL 32	32,0	11	0,6	0,6	31,37	216
11 IL 28	28,0	11	0,6	0,7	31,37	218
11 IL 27	27,0	11	0,7	0,8	31,37	220
11 IL 24	24,0	11	0,7	0,8	31,37	222
11 IL 20	20,0	11	0,8	0,9	31,37	224
11 IL 18	18,0	11	0,8	1,0	31,37	226
11 IL 16	16,0	11	0,9	1,1	31,37	228
11 IL 14	14,0	11	0,9	1,1	31,37	230
16 IL 72	72,0	16	0,8	0,3	31,37	232
16 IL 64	64,0	16	0,8	0,4	31,37	234
16 IL 56	56,0	16	0,7	0,4	31,37	236
16 IL 48	48,0	16	0,6	0,6	31,37	238
16 IL 44	44,0	16	0,6	0,6	31,37	240
16 IL 40	40,0	16	0,6	0,6	31,37	242
16 IL 36	36,0	16	0,6	0,6	31,37	244
16 IL 32	32,0	16	0,6	0,6	31,37	246
16 IL 28	28,0	16	0,6	0,7	31,37	248
16 IL 27	27,0	16	0,7	0,8	31,37	250
16 IL 24	24,0	16	0,7	0,8	31,37	252
16 IL 20	20,0	16	0,8	0,9	31,37	254
16 IL 18	18,0	16	0,8	1,0	31,37	256
16 IL 16	16,0	16	0,9	1,1	31,37	258
16 IL 14	14,0	16	1,0	1,2	31,37	260
16 IL 13	13,0	16	1,0	1,3	31,37	262
16 IL 12	12,0	16	1,1	1,4	31,37	264
16 IL 11,5	11,5	16	1,1	1,5	31,37	266
16 IL 11	11,0	16	1,1	1,5	31,37	268
16 IL 10	10,0	16	1,1	1,5	31,37	270
16 IL 9	9,0	16	1,2	1,7	31,37	272
16 IL 8	8,0	16	1,2	1,6	31,37	274
22 IL 7	7,0	22	1,6	2,3	31,37	276
22 IL 6	6,0	22	1,6	2,3	31,37	278
22 IL 5	5,0	22	1,7	2,5	31,37	280

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

→ v<sub>c</sub> Seite 45

## Rechte Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil



Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm
16 ER 27	27,0	16	0,7	0,8
16 ER 18	18,0	16	0,8	1,0
16 ER 14	14,0	16	0,9	1,2
16 ER 11,5	11,5	16	1,1	1,5
16 ER 8	8,0	16	1,3	1,8

ER 71 256 ...		ER 71 256 ...		ER 71 256 ...	
EUR		EUR		EUR	
X3		X3		X3	
27,47	240			31,00	742
27,47	242	26,11	144	28,42	744
27,47	244	28,28	146	31,00	746
27,47	246				
27,47	248				

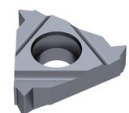
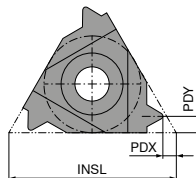
P	●	●	○
M	●	○	●
K	●	●	○
N		●	○
S	○	○	○
H	○		○
O		○	

→ v<sub>c</sub> Seite 45

8

## Linke Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil



Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm
16 EL 27	27,0	16	0,7	0,8
16 EL 18	18,0	16	0,8	1,0
16 EL 14	14,0	16	0,9	1,2
16 EL 11,5	11,5	16	1,1	1,5
16 EL 8	8,0	16	1,3	1,8

EL 71 258 ...	
EUR	
X3	
31,94	240
31,94	242
31,94	244
31,94	246
31,94	248

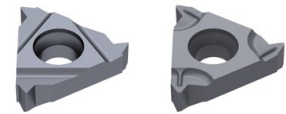
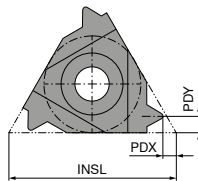
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

→ v<sub>c</sub> Seite 45

# Rechte Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil

▲ Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesinterem Spanbrecher



Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm
11 IR 27	27,0	11	0,7	0,8
11 IR 18	18,0	11	0,8	1,0
11 IR 14	14,0	11	0,9	1,1
16 IR 27	27,0	16	0,7	0,8
16 IR 18	18,0	16	0,8	1,0
16 IR 14	14,0	16	0,9	1,2
16 IR 11,5	11,5	16	1,1	1,5
16 IR 8	8,0	16	1,3	1,8

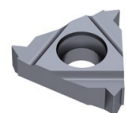
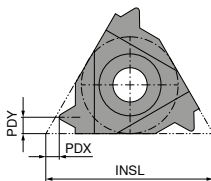
	IR 71 260 ...	IR 71 260 ...
P	•	•
M	•	•
K	•	•
N		
S	○	•
H	○	○
O		

IR 71 260 ...		IR 71 260 ...	
EUR		EUR	
X3		X3	
27,47	210		
27,47	212		
27,47	214		
27,47	240		
27,47	242		
27,47	244	32,74	944
27,47	246	33,15	946
27,47	248		

→ v<sub>c</sub> Seite 45

# Linke Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil



Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm
11 IL 27	27,0	11	0,7	0,8
11 IL 18	18,0	11	0,8	1,0
11 IL 14	14,0	11	0,9	1,1
16 IL 27	27,0	16	0,7	0,8
16 IL 18	18,0	16	0,8	1,0
16 IL 14	14,0	16	0,9	1,2
16 IL 11,5	11,5	16	1,1	1,5
16 IL 8	8,0	16	1,3	1,8

	IL 71 262 ...
P	•
M	•
K	•
N	
S	○
H	○
O	

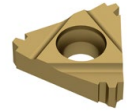
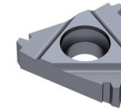
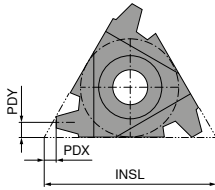
IL 71 262 ...	
EUR	
X3	
31,94	210
31,94	212
31,94	214
31,94	240
31,94	242
31,94	244
31,94	246
31,94	248

→ v<sub>c</sub> Seite 45



# Rechte Außengewindedrehplatte

- ▲ Vollprofil
- ▲ Trapezgewinde DIN 103
- ▲ Achtung: erfordert speziellen Halter oder einen selbstständig modifizierten Standardhalter



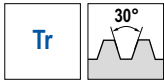
Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER		ER	
					71 232 ... EUR X3		71 232 ... EUR X3	
16 ER 1,5	1,5	16	1,0	1,1	29,64	240		
16 ER 2,0	2,0	16	1,1	1,3	29,64	242		
16 ER 2,0	2,0	16	1,0	1,3			27,88	142
16 ER 3,0	3,0	16	1,3	1,5	29,64	244	26,52	144
22 ER 4,0	4,0	22	1,8	1,9			37,87	170
22 ER 4,0	4,0	22	1,7	1,9	40,87	270		
22 ER 5,0	5,0	22	2,0	2,4			41,68	172
22 ER 5,0	5,0	22	2,1	2,5	42,61	272		
22 ER 6,0	6,0	22	2,3	2,7	44,37	274 <sup>1)</sup>		
22 EN 6,0	6,0	22	2,0	11,0	44,37	276 <sup>2)</sup>		
22 EN 7,0	7,0	22	2,3	11,0	46,14	278 <sup>2)</sup>		
P						●		●
M						●		○
K						●		●
N								●
S						○		
H						○		
O								○

- erfordert speziellen Halter oder einen selbstständig modifizierten Standardhalter
- Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

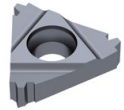
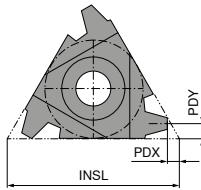
→ v. Seite 45

# Linke Außengewindedrehplatte

- ▲ Vollprofil
- ▲ Trapezgewinde DIN 103



CCN20



Bezeichnung	TP	INSL	PDX	PDY
	mm	mm	mm	mm
16 EL 1,5	1,5	16	1,0	1,1
16 EL 2,0	2,0	16	1,1	1,3
16 EL 3,0	3,0	16	1,3	1,5
22 EL 4,0	4,0	22	1,7	1,9
22 EL 5,0	5,0	22	2,1	2,5
22 EL 6,0	6,0	22	2,3	2,7

EL

**71 234 ...**

EUR	
X3	
34,37	240
34,37	242
34,37	244
47,89	270
50,06	272
52,09	274 <sup>1)</sup>

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

1) erfordert speziellen Halter oder einen selbstständig modifizierten Standardhalter

→ v<sub>c</sub> Seite 45

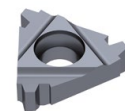
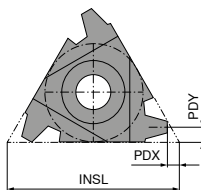
# Rechte Innengewindedrehplatte

- ▲ Vollprofil
- ▲ Trapezgewinde DIN 103



CCN20

CWN1525



Bezeichnung	TP	INSL	PDX	PDY
	mm	mm	mm	mm
11 IR 1,5	1,5	11	0,815	0,9
16 IR 1,5	1,5	16	1,000	1,1
16 IR 2,0	2,0	16	1,100	1,3
16 IR 3,0	3,0	16	1,300	1,5
22 IR 4,0	4,0	22	1,800	1,9
22 IR 4,0	4,0	22	1,700	1,9
22 IR 5,0	5,0	22	2,000	2,4
22 IR 5,0	5,0	22	2,100	2,5
22 IR 6,0	6,0	22	2,300	2,7
22 IN 6,0	6,0	22	2,000	11,0
22 IN 7,0	7,0	22	2,300	11,0

IR		IR	
71 236 ...		71 236 ...	
EUR		EUR	
X3		X3	
29,35	210		
29,35	240		
29,35	242		
29,35	244	30,32	144
		39,91	170
40,87	270	41,39	172
42,61	272		
44,37	274 <sup>1)</sup>		
44,37	276 <sup>2)</sup>		
46,14	278 <sup>2)</sup>		

P	●	●
M	●	○
K	●	●
N	●	●
S	○	
H	○	
O		○

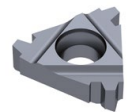
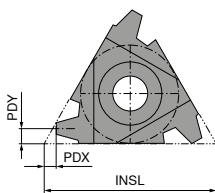
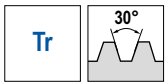
1) erfordert speziellen Halter oder einen selbstständig modifizierten Standardhalter

→ v<sub>c</sub> Seite 45

2) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

# Linke Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil

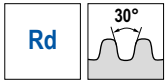


Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL	
					71 238 ...	
11 IL 1,5	1,5	11	0,8	0,9	EUR X3 34,37	210
16 IL 1,5	1,5	16	1,0	1,1	34,37	240
16 IL 2,0	2,0	16	1,1	1,3	34,37	242
16 IL 3,0	3,0	16	1,3	1,5	34,37	244
22 IL 4,0	4,0	22	1,7	1,9	47,89	270
22 IL 5,0	5,0	22	2,1	2,5	47,89	272
22 IL 6,0	6,0	22	2,3	2,7	50,06	274 <sup>1)</sup>
P						●
M						●
K						●
N						●
S						○
H						○
O						○

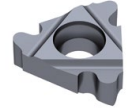
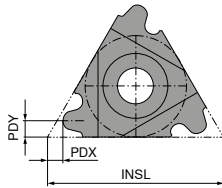
1) erfordert speziellen Halter oder einen selbstständig modifizierten Standardhalter

## Rechte Außengewindedrehplatte

- ▲ Vollprofil
- ▲ Rundgewinde DIN 405



CCN20



Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER	
					71 248 ...	
16 ER 10	10	16	1,1	1,2	EUR X3	240
16 ER 8	8	16	1,4	1,3	29,35	242
16 ER 6	6	16	1,5	1,7	29,35	246
22 ER 6	6	22	1,5	1,7	41,00	270
22 ER 4	4	22	2,2	2,3	44,37	272

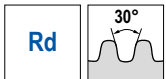
  

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

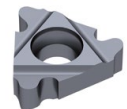
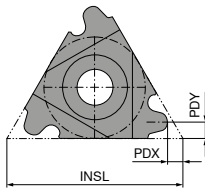
→ v<sub>c</sub> Seite 45

## Linke Außengewindedrehplatte

- ▲ Vollprofil
- ▲ Rundgewinde DIN 405



CCN20



Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EL	
					71 250 ...	
16 EL 10	10	16	1,1	1,2	EUR X3	240
16 EL 8	8	16	1,4	1,3	34,25	242
16 EL 6	6	16	1,5	1,7	34,25	246
22 EL 6	6	22	1,5	1,7	48,03	270
22 EL 4	4	22	2,2	2,3	52,09	272

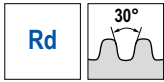
  

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

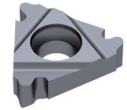
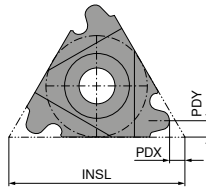
→ v<sub>c</sub> Seite 45

# Rechte Innengewindedrehplatte

- ▲ Vollprofil
- ▲ Rundgewinde DIN 405



CCN20



Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR	
					71 252 ...	
					EUR	
					X3	
16 IR 10	10	16	1,1	1,2	29,35	240
16 IR 8	8	16	1,4	1,4	29,35	242
16 IR 6	6	16	1,4	1,5	29,35	246
22 IR 6	6	22	1,5	1,7	41,00	270
22 IR 4	4	22	2,2	2,3	44,37	272

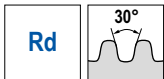
  

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

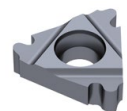
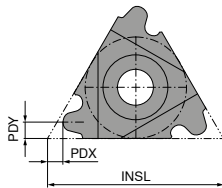
→ v<sub>c</sub> Seite 45

# Linke Innengewindedrehplatte

- ▲ Vollprofil
- ▲ Rundgewinde DIN 405



CCN20



Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL	
					71 254 ...	
					EUR	
					X3	
16 IL 10	10	16	1,1	1,2	27,47	240
16 IL 8	8	16	1,4	1,4	27,47	242
16 IL 6	6	16	1,4	1,5	27,47	246
22 IL 6	6	22	1,5	1,7	38,55	270
22 IL 4	4	22	2,2	2,3	41,55	272

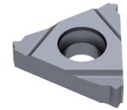
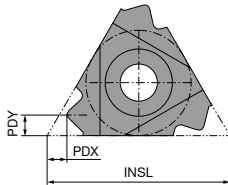
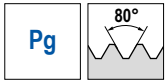
  

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

→ v<sub>c</sub> Seite 45

## Rechte Außengewindedrehplatte

- ▲ Vollprofil
- ▲ Panzerrohrgewinde DIN 40430



Bezeichnung	TPI	INSL	PDX	PDY	ER	
					71 240 ...	
16 ER 20	20	16	0,8	0,8	EUR X3	240
16 ER 18	18	16	0,8	0,9	29,35	242
16 ER 16	16	16	0,8	1,0	29,35	244

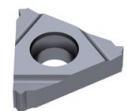
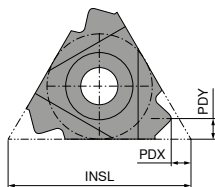
  

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

→ v. Seite 45

## Linke Außengewindedrehplatte

- ▲ Vollprofil
- ▲ Panzerrohrgewinde DIN 40430



Bezeichnung	TPI	INSL	PDX	PDY	EL	
					71 242 ...	
16 EL 20	20	16	0,8	0,8	EUR X3	240
16 EL 18	18	16	0,8	0,9	32,34	242
16 EL 16	16	16	0,8	1,0	32,34	244

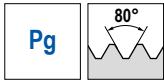
  

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

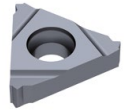
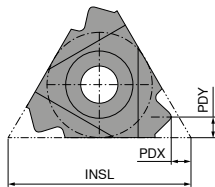
→ v. Seite 45

## Rechte Innengewindedrehplatte

- ▲ Vollprofil
- ▲ Panzerrohrgewinde DIN 40430



CCN20



Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR	
					71 244 ...	
11 IR 18	18	11	0,8	0,9	EUR X3 29,35	238
16 IR 18	18	16	0,8	0,9	29,35	242
16 IR 16	16	16	0,8	1,0	29,35	244
P						●
M						●
K						●
N						
S						○
H						○
O						

→ v<sub>c</sub> Seite 45

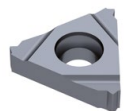
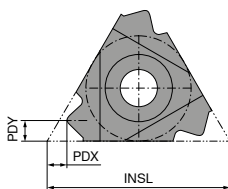
8

## Linke Innengewindedrehplatte

- ▲ Vollprofil
- ▲ Panzerrohrgewinde DIN 40430



CCN20



Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL	
					71 246 ...	
11 IL 18	18	11	0,8	0,9	EUR X3 32,34	238
16 IL 18	18	16	0,8	0,9	32,34	242
16 IL 16	16	16	0,8	1,0	32,34	244
P						●
M						●
K						●
N						
S						○
H						○
O						

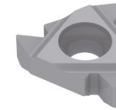
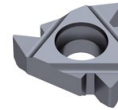
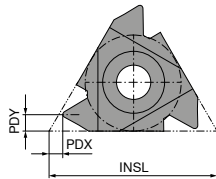
→ v<sub>c</sub> Seite 45



# Rechte Außengewindedrehplatte

▲ Teilprofil

▲ Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesintertem Spanbrecher



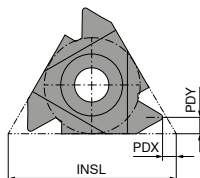
Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 206 ...		ER 71 206 ...		ER 71 206 ...		ER 71 206 ...	
					EUR X3		EUR X3		EUR X3		EUR X3	
16 ER A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	22,74	240	20,30	140	22,48	740	22,48	940
16 ER AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	23,42	244	19,48	144	21,50	744	21,50	944
16 ER G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	23,42	242	22,06	142	23,96	742	23,96	942
22 EN U60	5,5 - 8	22	0,9	11,0	36,52	272 <sup>1)</sup>						
22 ER N60	3,5 - 5	22	1,7	2,5	36,52	270	37,47	170				
P					●	●	○	○	○	○	○	○
M					●	○	●	○	○	○	○	○
K					●	○	○	○	○	○	○	○
N						●		○				
S					○			○				●
H					○			○				○
O							○					

1) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

→ v<sub>c</sub> Seite 45

# Linke Außengewindedrehplatte

▲ Teilprofil

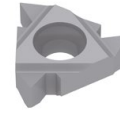
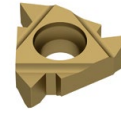
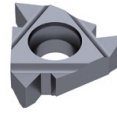
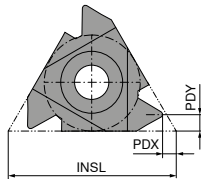


Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EL 71 208 ...	
					EUR X3	
16 EL A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	24,91	240
16 EL AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	26,26	244
16 EL G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	26,26	242
22 EL N60	3,5 - 5	22	1,7	2,5	42,61	270
P						●
M						●
K						●
N						
S						○
H						○
O						

→ v<sub>c</sub> Seite 45

# Rechte Innengewindedrehplatte

▲ Teilprofil  
▲ Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesintertem Spanbrecher



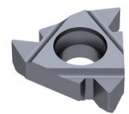
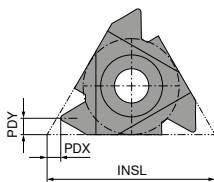
Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 210 ...		IR 71 210 ...		IR 71 210 ...		IR 71 210 ...	
					EUR X3		EUR X3		EUR X3		EUR X3	
11 IR A60	0,5 - 1,5	11	0,8	0,9	22,74	210	20,71	110				
16 IR A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	22,74	240	25,05	140				
16 IR AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	23,42	244	20,71	144	22,74	744	22,74	944
16 IR G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	23,42	242	22,06	142				
22 IN U60	5,5 - 8	22	0,9	11,0	36,52	272 <sup>1)</sup>						
22 IR N60	3,5 - 5	22	1,7	2,5	36,52	270	35,32	170				
P					●		●		○		●	
M					●		○		●		●	
K					●		●		○		●	
N							●		○			
S					○				○		○	
H					○				○		○	
O							○					

1) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich. → v. Seite 45

8

# Linke Innengewindedrehplatte

▲ Teilprofil



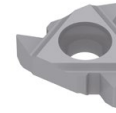
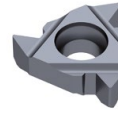
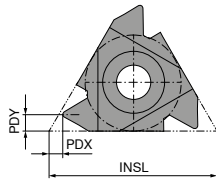
Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL 71 212 ...	
					EUR X3	
11 IL A60	0,5 - 1,5	11	0,8	0,9	24,91	210
16 IL A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	24,91	240
16 IL AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	26,26	244
16 IL G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	26,26	242
22 IL N60	3,5 - 5	22	1,7	2,5	42,61	270
P						●
M						●
K						●
N						
S						○
H						○
O						

→ v. Seite 45

## Rechte Außengewindedrehplatte

▲ Teilprofil

▲ Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesintertem Spanbrecher



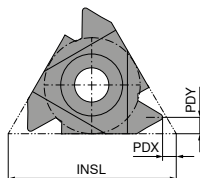
Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 200 ...		ER 71 200 ...		ER 71 200 ...		ER 71 200 ...	
					EUR X3		EUR X3		EUR X3		EUR X3	
16 ER A55	48 - 16	16	0,8	0,9	23,80	240	24,36	140	25,97	740	25,97	940
16 ER AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	25,44	244	22,06	144	23,96	744	23,96	944
16 ER G55	14 - 8	16	1,2	1,7	25,44	242	24,36	142	26,37	742	26,37	942
22 ER N55	7 - 5	22	1,7	2,5	39,65	270	39,91	170	43,41	770		
22 EN U55	4,5 - 3,25	22	0,9	11,0	39,65	272 <sup>1)</sup>						
P					●	●	○	●	○	○	○	●
M					●	○	○	●	○	○	○	●
K					●	○	○	○	○	○	○	●
N						●	○	○	○	○	○	○
S					○	○	○	○	○	○	○	○
H					○	○	○	○	○	○	○	○
O							○					

1) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

→ v. Seite 45

## Linke Außengewindedrehplatte

▲ Teilprofil

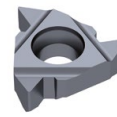
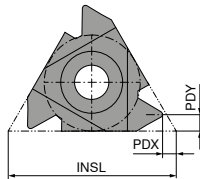


Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EL 71 202 ...	
					EUR X3	
16 EL A55	48 - 16	16	0,8	0,9	27,32	240
16 EL AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	29,64	244
16 EL G55	14 - 8	16	1,2	1,7	29,64	242
22 EL N55	7 - 5	22	1,7	2,5	46,28	270
P						●
M						●
K						●
N						○
S						○
H						○
O						○

→ v. Seite 45

# Rechte Innengewindedrehplatte

▲ Teilprofil  
▲ Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesintertem Spanbrecher



Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 204 ...		IR 71 204 ...		IR 71 204 ...	
					EUR X3		EUR X3		EUR X3	
11 IR A55	48 - 16	11	0,8	0,9	23,80	210				
16 IR A55	48 - 16	16	0,8	0,9	23,80	240				
16 IR AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	25,44	244				
16 IR G55	14 - 8	16	1,2	1,7	25,44	242	24,36	142	26,37	942
22 IN U55	4,5 - 3,25	22	0,9	11,0	39,65	272 <sup>1)</sup>				
22 IR N55	7 - 5	22	1,7	2,5	39,65	270				
P						●		●		●
M						●		○		●
K						●		●		●
N								●		
S						○				○
H						○				○
O								○		

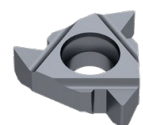
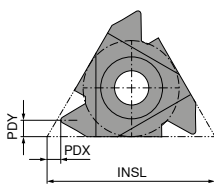
1) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

→ v. Seite 45

8

# Linke Innengewindedrehplatte

▲ Teilprofil

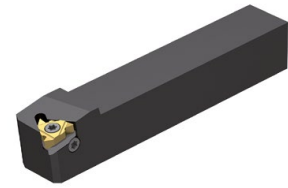
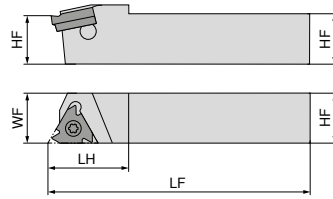


Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL 71 203 ...	
					EUR X3	
11 IL A55	48 - 16	11	0,8	0,9	27,32	210
16 IL A55	48 - 16	16	0,8	0,9	27,32	240
16 IL AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	29,64	244
16 IL G55	14 - 8	16	1,2	1,7	29,64	242
22 IL N55	7 - 5	22	1,7	2,5	46,28	270
P						●
M						●
K						●
N						
S						○
H						○
O						

→ v. Seite 45

# Standard-Außengewindeklemmhalter

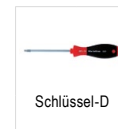
▲ Klemmhalter mit Steigungswinkel  $\beta = 1,5^\circ$



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	HF mm	WF mm	LF mm	LH mm	Wendeplatte	Anzugsmoment Nm	links		rechts	
							71 281 ... EUR Y2		71 280 ... EUR Y2	
SE R/L 08 08 H11	8	11	100	16	11 ..	1,3	82,01	908 <sup>2)</sup>	82,01	908 <sup>2)</sup>
SE R/L 10 10 H11	10	12	100	18	11 ..	1,3	87,43	910 <sup>2)</sup>	87,43	910 <sup>2)</sup>
SE R/L 12 12 K11	12	12	125	20	11 ..	1,3	91,94	912 <sup>2)</sup>	91,94	912 <sup>2)</sup>
SE R/L 12 12 F16	12	16	80	22	16 ..	3,5	95,78	012	95,78	012
SE R/L 16 16 H16	16	16	100	25	16 ..	3,5	117,94	016	117,94	016
SE R/L 20 20 K16	20	20	125	30	16 ..	3,5	117,94	020	117,94	020
SE R/L 25 25 M16	25	25	150	30	16 ..	3,5	135,19	025	135,19	025
SE R/L 32 32 P16	32	32	170	30	16 ..	3,5	148,07	032	148,07	032
SE R/L 25 25 M22	25	25	150	32	22 ..	10	148,07	125	148,07	125
SE R 32 32 P22	32	32	170	34	22 ..	10			154,62	132
SE R 32 32 P22U	32	21	170	32	22 .N	10			154,62	232 <sup>1)</sup>

- 1) Neutrale Wendeplatte mit Kennzeichnung (N) erforderlich
- 2) ohne Unterlegplatte

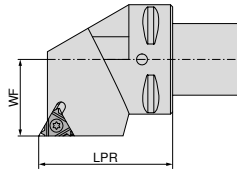


Ersatzteile für Artikel-Nr.	71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		80 950 ...		71 950 ...				
	EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y7		EUR Y2				
71 280 908 / 71 281 908							T08	9,57	110	1,34	230		
71 280 910 / 71 281 910							T08	9,57	110	1,34	230		
71 280 912 / 71 281 912							T08	9,57	110	1,34	230		
71 280 012	ER 16 / IL 16	15,61	101	ER 16 / IL 16	11,58	121	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231
71 281 012	EL 16 / IR 16	15,61	108	EL 16 / IR 16	10,54	129	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231
71 280 016	ER 16 / IL 16	15,61	101	ER 16 / IL 16	11,58	121	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231
71 281 016	EL 16 / IR 16	15,61	108	EL 16 / IR 16	10,54	129	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231
71 280 020	ER 16 / IL 16	15,61	101	ER 16 / IL 16	11,58	121	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231
71 281 020	EL 16 / IR 16	15,61	108	EL 16 / IR 16	10,54	129	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231
71 280 025	ER 16 / IL 16	15,61	101	ER 16 / IL 16	11,58	121	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231
71 281 025	EL 16 / IR 16	15,61	108	EL 16 / IR 16	10,54	129	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231
71 280 032	ER 16 / IL 16	15,61	101	ER 16 / IL 16	11,58	121	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231
71 281 032	EL 16 / IR 16	15,61	108	EL 16 / IR 16	10,54	129	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231
71 280 125				ER 22 / IL 22	16,79	137	2,03	235	T20	12,22	114	2,03	232
71 281 125				EL 22 / IR 22	16,79	145	2,03	235	T20	12,22	114	2,03	232
71 280 132				ER 22 / IL 22	16,79	137	2,03	235	T20	12,22	114	2,03	232
71 280 232				ER 22U / IL 22U	16,79	153	2,03	235	T20	12,22	114	2,03	232

Unterlegplatten zur Steigungswinkelkorrektur finden Sie auf → Seite 43.

# Außengewindeklemmhalter

▲ Klemmhalter mit Steigungswinkel  $\beta = 1,5^\circ$



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

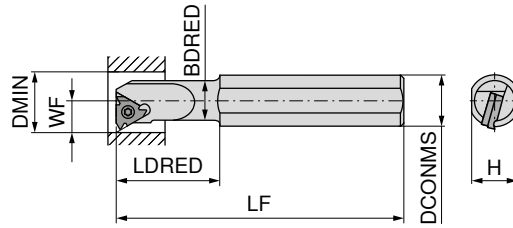
ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	Wendeplatte	Anzugsmoment Nm	links		rechts	
						84 191 ...	84 190 ...		
PSC40 SE R/L 27050-16.IK	PSC 40	50	27	16 ..	3,5	EUR Y8 293,51	412	EUR Y8 293,51	412
PSC40 SE R/L 27050-22.IK	PSC 40	50	27	22 ..	10	EUR Y8 293,51	422	EUR Y8 293,51	422
PSC50 SE R/L 35060-16.IK	PSC 50	60	35	16 ..	3,5	EUR Y8 324,49	512	EUR Y8 324,49	512
PSC50 SE R/L 35060-22.IK	PSC 50	60	35	22 ..	10	EUR Y8 324,49	522	EUR Y8 324,49	522
PSC63 SE R/L 45065-16.IK	PSC 63	65	45	16 ..	3,5	EUR Y8 372,06	612	EUR Y8 372,06	612
PSC63 SE R/L 45065-22.IK	PSC 63	65	45	22 ..	10	EUR Y8 372,06	622	EUR Y8 372,06	622
PSC80 SE R/L 55080-22.IK	PSC 80	80	55	22 ..	10	EUR Y8 392,69	822	EUR Y8 392,69	822

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Unterlage Mehrzahn		Unterlage		Schraube-U		Schlüssel-D		Klemmschraube				
	71 950 ...	EUR Y2	71 950 ...	EUR Y2	71 950 ...	EUR Y2	80 950 ...	EUR Y7	71 950 ...	EUR Y2			
84 190 412	ER 16 / IL 16	15,61	101	ER 16 / IL 16	11,58	121	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231
84 191 412	EL 16 / IR 16	15,61	108	EL 16 / IR 16	10,54	129	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231
84 190 422				ER 22 / IL 22	16,79	137	2,03	235	T20	12,22	114	2,03	232
84 191 422				EL 22 / IR 22	16,79	145	2,03	235	T20	12,22	114	2,03	232
84 190 512	ER 16 / IL 16	15,61	101	ER 16 / IL 16	11,58	121	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231
84 191 512	EL 16 / IR 16	15,61	108	EL 16 / IR 16	10,54	129	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231
84 190 522				ER 22 / IL 22	16,79	137	2,03	235	T20	12,22	114	2,03	232
84 191 522				EL 22 / IR 22	16,79	145	2,03	235	T20	12,22	114	2,03	232
84 190 612	ER 16 / IL 16	15,61	101	ER 16 / IL 16	11,58	121	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231
84 191 612	EL 16 / IR 16	15,61	108	EL 16 / IR 16	10,54	129	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231
84 190 622				ER 22 / IL 22	16,79	137	2,03	235	T20	12,22	114	2,03	232
84 191 622				EL 22 / IR 22	16,79	145	2,03	235	T20	12,22	114	2,03	232
84 190 822				ER 22 / IL 22	16,79	137	2,03	235	T20	12,22	114	2,03	232
84 191 822				EL 22 / IR 22	16,79	145	2,03	235	T20	12,22	114	2,03	232

Unterlegplatten zur Steigungswinkelkorrektur finden Sie auf → Seite 43.

# Standard-Innengewindeklemmhalter

▲ Klemmhalter mit Steigungswinkel  $\beta = 1,5^\circ$



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	LF mm	LDRED mm	DCONMS mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Wendeplatte	Anzugsmoment Nm	links	rechts
										71 283 ...	71 282 ...
SI R 0010 H11	9,0	100	25	10	9,5	7,4	12	11 ..	1,3	EUR Y2	EUR Y2
SI R/L 0010 K11	14,0	125	25	16	10,0	7,4	12	11 ..	1,3	103,24	103,24
SI R 0013 L11	14,0	140	32	16	12,0	8,9	15	11 ..	1,3		
SI R/L 0013 M16	14,0	150	32	16	13,0	10,2	16	16 ..	3,5	112,52	112,52
SI R/L 0016 P16	18,0	170	40	20	15,0	11,7	19	16 ..	3,5	112,52	112,52
SI R/L 0020 P16	18,0	170	40	20	19,5	13,7	24	16 ..	3,5	132,68	132,68
SI R 0025 R16	22,6	200	40	25	24,5	16,2	29	16 ..	3,5		160,94
SI R/L 0032 S16	28,8	250	50	32	31,5	19,7	36	16 ..	3,5	173,93	173,93
SI R 0040 T16	36,0	300	50	40	39,5	23,7	44	16 ..	3,5		257,49
SI R 0020 P22	18,0	170	40	20	19,5	15,6	24	22 ..	10		125,41
SI R/L 0025 R22	22,6	200	40	25	24,5	18,1	29	22 ..	10	160,94	160,94
SI R 0032 S22	28,8	250	50	32	31,5	21,6	38	22 ..	10		178,93
SI R 0040 T22	36,0	300	60	40	39,5	25,6	46	22 ..	10		264,05
SI R 0032 S22U	28,8	250	60	32	31,5	24,4	38	22 .. N	10		150,68

1) ohne Unterlegplatte

2) Neutrale Wendeplatte mit Kennzeichnung (N) erforderlich

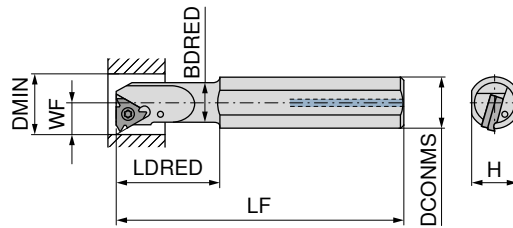
Ersatzteile für Artikel-Nr.	71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		80 950 ...		71 950 ...				
	EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y7		EUR Y2				
71 282 011							T08	9,57	110	1,34	230		
71 282 010 / 71 283 010							T08	9,57	110	1,34	230		
71 282 013							T08	9,57	110	1,34	230		
71 282 015 / 71 283 015							T10	11,22	112	2,02	236		
71 282 016 / 71 283 016							T10	11,22	112	2,02	236		
71 282 020	EL 16 / IR 16	15,61	108	EL 16 / IR 16	10,54	129	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231
71 283 020	ER 16 / IL 16	15,61	101	ER 16 / IL 16	11,58	121	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231
71 282 026	EL 16 / IR 16	15,61	108	EL 16 / IR 16	10,54	129	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231
71 282 032	EL 16 / IR 16	15,61	108	EL 16 / IR 16	10,54	129	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231
71 283 032	ER 16 / IL 16	15,61	101	ER 16 / IL 16	11,58	121	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231
71 282 040	EL 16 / IR 16	15,61	108	EL 16 / IR 16	10,54	129	1,34	234	T10	11,22	112	1,34	231
71 282 120							1,34	234	T20	12,22	114	2,03	237
71 282 126				EL 22 / IR 22	16,79	145	2,03	235	T20	12,22	114	2,03	232
71 283 126				ER 22 / IL 22	16,79	137	2,03	235	T20	12,22	114	2,03	232
71 282 132				EL 22 / IR 22	16,79	145	2,03	235	T20	12,22	114	2,03	232
71 282 140				EL 22 / IR 22	16,79	145	2,03	235	T20	12,22	114	2,03	232
71 282 133				AL 22U / IR 22U	16,79	161	2,03	235	T20	12,22	114	2,03	232

1) Unterlegplatten zur Steigungswinkelkorrektur finden Sie auf → Seite 43.



# Standard-Innengewindeklemmhalter mit innerer Kühlmittelzufuhr

▲ Klemmhalter mit Steigungswinkel  $\beta = 1,5^\circ$



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

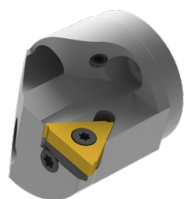


ISO-Bezeichnung	H mm	LF mm	LDRED mm	DCONMS mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Wendeplatte	Anzugsmoment Nm	links	rechts
										71 283 ...	71 282 ...
SI R 0010 M11CB	9,0	150	25	10	9,5	7,4	12	11 ..	1,3	EUR Y2	EUR Y2
SI R 0012 P11CB	11,0	170	30	12	11,5	8,4	15	11 ..	1,3		430,47 510 <sup>2)</sup>
SI R/L 0010 K11B	14,0	125	25	16	10,0	7,4	12	11 ..	1,3	123,73 310	123,73 310
SI R/L 0013 M16B	14,0	150	32	16	13,0	10,2	16	16 ..	3,5	135,19 315	135,19 315
SI R 0016 P16B	18,0	170	40	20	16,0	11,7	19	16 ..	3,5		135,19 316
SI R 0020 P16B	18,0	170	40	20	19,5	13,7	24	16 ..	3,5		158,32 320 <sup>1)</sup>
SI R/L 0032 S16B	28,8	250	50	32	31,5	19,7	36	16 ..	3,5	195,75 332 <sup>1)</sup>	195,75 332 <sup>1)</sup>

- 1) mit Unterlegplatte
- 2) Ausführung aus Hartmetall

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Unterlage Mehrzahn		Unterlage		Schraube-U		Schlüssel-D		Klemmschraube	
	71 950 ...	71 950 ...	71 950 ...	71 950 ...	71 950 ...	71 950 ...	80 950 ...	71 950 ...	71 950 ...	71 950 ...
71 282 510	EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y7	EUR Y2		
71 282 512							110	1,34	230	
71 282 310 / 71 283 310							110	1,34	230	
71 282 315 / 71 283 315							112	2,02	236	
71 282 316							112	2,02	236	
71 282 320	EL 16 / IR 16	15,61 108	EL 16 / IR 16	10,54 129	1,34 234		112	1,34	231	
71 282 332	EL 16 / IR 16	15,61 108	EL 16 / IR 16	10,54 129	1,34 234		112	1,34	231	
71 283 332	ER 16 / IL 16	15,61 101	ER 16 / IL 16	11,58 121	1,34 234		112	1,34	231	

Unterlegplatten zur Steigungswinkelkorrektur finden Sie auf → Seite 43.



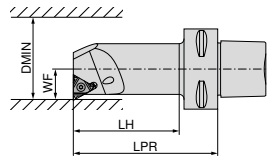
## Kennen Sie schon unser neues Wechselkopfsystem?

Nutzen Sie unsere Standard-Gewindedrehplatten für das neue Wechselkopfsystem.

Neugierig? Weitere Informationen und Produkte finden Sie im → Kapitel 9 – Wendeplattendrehwerkzeuge

# Innengewindeklemmhalter

▲ Klemmhalter mit Steigungswinkel  $\beta = 1,5^\circ$

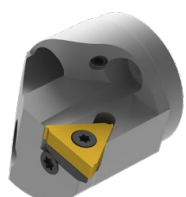


Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	WF mm	LPR mm	LH mm	DMIN mm	Wendeplatte	Anzugsmoment Nm	links		rechts	
								84 197 ...	84 196 ...	84 197 ...	84 196 ...
								EUR		EUR	
								Y8		Y8	
PSC40 SI R/L 12060-16.IK	PSC 40	12	60	37	20	16 ..	3,5	410,68	410	410,68	410
PSC40 SI R/L 14060-16.IK	PSC 40	14	60	38	25	16 ..	3,5	410,68	412	410,68	412
PSC40 SI R/L 17070-16.IK	PSC 40	17	70	48	32	16 ..	3,5	410,68	414	410,68	414
PSC40 SI R/L 22090-16.IK	PSC 40	22	90	69	40	16 ..	3,5	410,68	416	410,68	416
PSC40 SI R/L 27080-16.IK	PSC 40	27	80	60	50	16 ..	3,5	410,68	418	410,68	418
PSC40 SI R/L 15065-22.IK	PSC 40	15	65	42	25	22 ..	10	410,68	420	410,68	420
PSC40 SI R/L 19070-22.IK	PSC 40	19	70	48	32	22 ..	10	410,68	422	410,68	422
PSC40 SI R/L 22090-22.IK	PSC 40	22	90	69	40	22 ..	10	410,68	424	410,68	424
PSC40 SI R/L 27080-22.IK	PSC 40	27	80	60	50	22 ..	10	410,68	426	410,68	426
PSC50 SI R/L 12060-16.IK	PSC 50	12	60	35	20	16 ..	3,5	457,17	510	457,17	510
PSC50 SI R/L 14060-16.IK	PSC 50	14	60	36	25	16 ..	3,5	457,17	512	457,17	512
PSC50 SI R/L 17070-16.IK	PSC 50	17	70	47	32	16 ..	3,5	457,17	514	457,17	514
PSC50 SI R/L 22090-16.IK	PSC 50	22	90	68	40	16 ..	3,5	457,17	516	457,17	516
PSC50 SI R/L 27105-16.IK	PSC 50	27	105	84	50	16 ..	3,5	457,17	518	457,17	518
PSC50 SI R/L 15065-22.IK	PSC 50	15	65	41	25	22 ..	10	457,17	520	457,17	520
PSC50 SI R/L 19070-22.IK	PSC 50	19	70	47	32	22 ..	10	457,17	522	457,17	522
PSC50 SI R/L 22090-22.IK	PSC 50	22	90	68	40	22 ..	10	457,17	524	457,17	524
PSC50 SI R/L 27105-22.IK	PSC 50	27	105	84	50	22 ..	10	457,17	526	457,17	526
PSC63 SI R/L 14070-16.IK	PSC 63	14	70	42	25	16 ..	3,5	525,36	610	525,36	610
PSC63 SI R/L 17075-16.IK	PSC 63	17	75	48	32	16 ..	3,5	525,36	612	525,36	612
PSC63 SI R/L 22090-16.IK	PSC 63	22	90	64	40	16 ..	3,5	525,36	614	525,36	614
PSC63 SI R/L 27105-16.IK	PSC 63	27	105	80	50	16 ..	3,5	525,36	616	525,36	616
PSC63 SI R/L 19075-22.IK	PSC 63	19	75	48	32	22 ..	10	525,36	620	525,36	620
PSC63 SI R/L 22090-22.IK	PSC 63	22	90	64	40	22 ..	10	525,36	622	525,36	622
PSC63 SI R/L 27105-22.IK	PSC 63	27	105	80	50	22 ..	10	525,36	624	525,36	624

Ersatzteile		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		80 950 ...		71 950 ...	
Wendeplatte	Ausführung	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
		Y2		Y2		Y2		Y7		Y2	
16 ..	rechts	15,61	108	10,54	129	1,34	234	11,22	112	1,34	231
16 ..	links	15,61	101	11,58	121	1,34	234	11,22	112	1,34	231
22 ..	links			16,79	137	2,03	235	12,22	114	2,03	232
22 ..	rechts			16,79	145	2,03	235	12,22	114	2,03	232

Unterlegplatten zur Steigungswinkelkorrektur finden Sie auf → Seite 43.



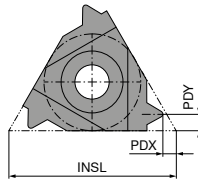
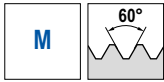
## Kennen Sie schon unser neues Wechselkopfsystem?

Nutzen Sie unsere Standard-Gewindedrehplatten für das neue Wechselkopfsystem.

Neugierig? Weitere Informationen und Produkte finden Sie im → Kapitel 9 – Wendeplattendrehwerkzeuge

## Rechte Innengewindedrehplatte – Mini Größe 06

- ▲ Vollprofil
- ▲ Gewindeherstellung ab Durchmesser 6 mm



Bezeichnung	TP mm	PDX mm	PDY mm	INSL mm
06 IR 0,5	0,50	0,9	0,5	6
06 IR 0,75	0,75	0,8	0,5	6
06 IR 1,0	1,00	0,7	0,6	6
06 IR 1,25	1,25	0,6	0,6	6

IR 71 271 ...		IR 71 224 ...	
EUR		EUR	
X3		X3	
28,00	110	30,17	35700
28,00	112	30,17	36100
28,00	114	30,17	36500
28,00	116	30,17	36700

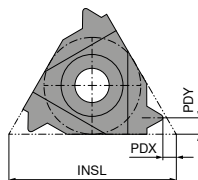
P	●	○
M	●	●
K	●	○
N	○	○
S	○	●
H	○	○
O	○	○

→ v. Seite 45

8

## Rechte Innengewindedrehplatte – Mini Größe 06

- ▲ Vollprofil
- ▲ Gewindeherstellung ab Durchmesser 6 mm



Bezeichnung	TPI 1/"	PDX mm	PDY mm	INSL mm
06 IR 26	26	0,7	0,6	6
06 IR 22	22	0,6	0,6	6
06 IR 20	20	0,6	0,7	6
06 IR 18	18	0,6	0,7	6

IR 71 230 ...		IR 71 230 ...	
EUR		EUR	
X3		X3	
28,00	13500	30,17	33500
28,00	13100	30,17	33100
28,00	12900	30,17	32900
28,00	12500	30,17	32500

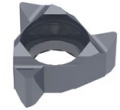
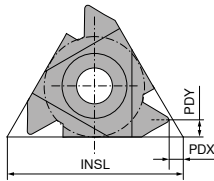
P	●	○
M	●	●
K	●	○
N	○	○
S	○	●
H	○	○
O	○	○

→ v. Seite 45

## Rechte Innengewindedrehplatte – Mini Größe 06

▲ Teilprofil

▲ Gewindeherstellung ab Durchmesser 6 mm



Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm
06 IR A60	0,5 - 1,25	6	0,6	0,6

	IR 71 274 ...	IR 71 272 ...
P	●	○
M	●	●
K	●	○
N	○	○
S	○	●
H	○	○
O	○	○

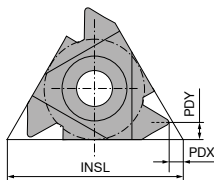
EUR		EUR	
X3		X3	
28,00	210	30,17	30000

→ v. Seite 45

## Rechte Innengewindedrehplatte – Mini Größe 06

▲ Teilprofil

▲ Gewindeherstellung ab Durchmesser 6 mm



Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm
06 IR A55	48 - 20	6	0,5	0,6

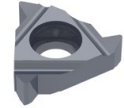
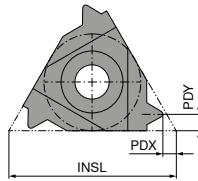
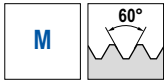
	IR 71 272 ...	IR 71 272 ...
P	●	○
M	●	●
K	●	○
N	○	○
S	○	●
H	○	○
O	○	○

EUR		EUR	
X3		X3	
28,00	10100	30,17	30100

→ v. Seite 45

## Rechte Innengewindedrehplatte – Mini Größe 08

- ▲ Vollprofil
- ▲ Gewindeherstellung ab Durchmesser 8 mm



Bezeichnung	TP mm	PDX mm	PDY mm	INSL mm
08 IR 0,5	0,50	0,6	0,5	8
08 IR 0,75	0,75	0,6	0,5	8
08 IR 1,0	1,00	0,6	0,6	8
08 IR 1,25	1,25	0,6	0,7	8
08 IR 1,5	1,50	0,6	0,7	8
08 IR 1,75	1,75	0,6	0,8	8
08 IN 2,0	2,00	0,9	4,0	8

IR		IR	
71 224 ...		71 224 ...	
EUR		EUR	
X3		X3	
30,17	14300	30,17	34300
30,17	13700	30,17	33700
30,17	13300	30,17	33300
30,17	13100	30,17	33100
30,17	12900	30,17	32900
30,17	12700	30,17	32700
30,17	12500 <sup>1)</sup>	30,17	32500 <sup>1)</sup>

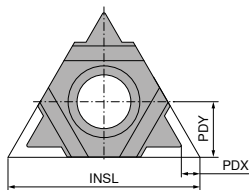
P	●	○
M	●	●
K	●	○
N	○	○
S	○	●
H	○	○
O	○	○

1) Ausführung neutral (N)

→ v. Seite 45

## Neutrale Innengewindedrehplatte – Mini Größe 08

- ▲ Teilprofil
- ▲ Gewindeherstellung ab Durchmesser 8 mm



Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm
08 IN M60	1,75 - 2,0	8	0,8	4

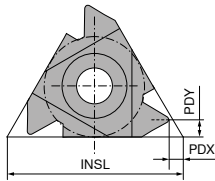
IN		IN	
71 273 ...		71 273 ...	
EUR		EUR	
X3		X3	
30,17	10800	30,17	30800

P	●	○
M	●	●
K	●	○
N	○	○
S	○	●
H	○	○
O	○	○

→ v. Seite 45

## Rechte Innengewindedrehplatte – Mini Größe 08

- ▲ Teilprofil
- ▲ Gewindeherstellung ab Durchmesser 8 mm



Bezeichnung	TP mm	PDX mm	PDY mm	INSL mm
08 IR A60	0,5 - 1,25	0,6	0,6	8
08 IR A60	0,5 - 1,5	0,6	0,7	8

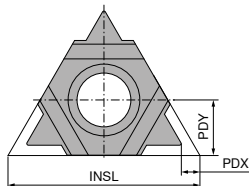
IR		IR	
71 272 ...		71 272 ...	
EUR X3		EUR X3	
30,17	10600	30,17	30600

P	●	○
M	●	●
K	●	○
N	○	○
S	○	●
H	○	○
O	○	○

→ v<sub>c</sub> Seite 45

## Neutrale Innengewindedrehplatte – Mini Größe 08

- ▲ Teilprofil
- ▲ Gewindeherstellung ab Durchmesser 8 mm



Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm
08 IN M55	14 - 11	8	0,9	4

IN		IN	
71 273 ...		71 273 ...	
EUR X3		EUR X3	
30,17	10900	30,17	30900

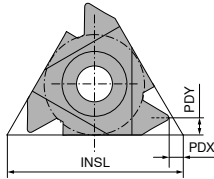
P	●	○
M	●	●
K	●	○
N	○	○
S	○	●
H	○	○
O	○	○

→ v<sub>c</sub> Seite 45

# Rechte Innengewindedrehplatte – Mini Größe 08

▲ Teilprofil

▲ Gewindeherstellung ab Durchmesser 8 mm

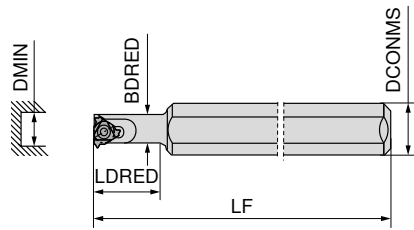


Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR		IR	
					71 272 ...	10700	71 272 ...	30700
08 IR A55	48 - 16	8	0,6	0,7	EUR X3 30,17		EUR X3 30,17	
P					●		○	
M					●		●	
K					●		○	
N					○			
S							●	
H							○	
O						○		

→ v<sub>c</sub> Seite 45



## Rechte Innengewindeklemmhalter – Mini Größe 06



ISO-Bezeichnung	LF mm	LDRED mm	DCONMS mm	BDRED mm	DMIN mm	Wendeplatte	Anzugsmoment Nm
SI R 0005 H06	100	12	12	5,1	6	06 ..	0,6
SI R 0005 H06 C	100	26	6	5,1	6	06 ..	0,6

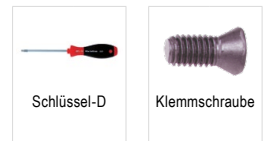
rechts

<b>71 282 ...</b>
EUR Y2
137,81 00500
257,25 10500 <sup>1)</sup>

1) Schaft aus Vollhartmetall mit Innenkühlung

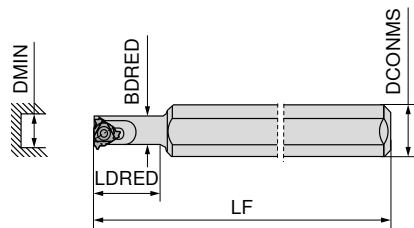
### Ersatzteile für Artikel-Nr.

71 282 00500	T06	EUR Y7	10,35	108	EUR Y2	2,51	23800
71 282 10500	T06	EUR Y7	10,35	108	EUR Y2	2,51	23800



<b>80 950 ...</b>	<b>71 950 ...</b>
EUR Y7	EUR Y2
10,35 108	2,51 23800
10,35 108	2,51 23800

## Rechte Innengewindeklemmhalter – Mini Größe 08



ISO-Bezeichnung	LF mm	LDRED mm	DCONMS mm	BDRED mm	DMIN mm	Wendeplatte	Anzugsmoment Nm
SI R 0007 K08	125	18	16	6,6	7,8	08 ..	0,6
SI R 0008 K08U	125	21	16	7,3	9,0	08 .N	0,6
SI R 0007 K08CB	125	31	8	6,6	7,8	08 ..	0,6

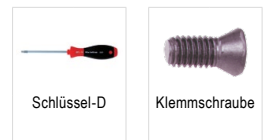
rechts

<b>71 282 ...</b>
EUR Y2
137,81 00700
154,62 00800 <sup>1)</sup>
322,94 10700 <sup>2)</sup>

- 1) Neutrale Wendeplatte mit Kennzeichnung (N) erforderlich
- 2) Schaft aus Vollhartmetall mit Innenkühlung

### Ersatzteile für Artikel-Nr.

71 282 00700	T06	EUR Y7	10,35	108	EUR Y2	2,65	23900
71 282 00800	T06	EUR Y7	10,35	108	EUR Y2	2,65	23900
71 282 10700	T06	EUR Y7	10,35	108	EUR Y2	2,65	23900



<b>80 950 ...</b>	<b>71 950 ...</b>
EUR Y7	EUR Y2
10,35 108	2,65 23900
10,35 108	2,65 23900
10,35 108	2,65 23900

## Unterlegplatten für Standard-Gewindeschneidplatten

- ▲ Den erforderlichen Korrekturwinkel  $\alpha$  ( $\pm$ ) errechnen Sie anhand der Formel auf → Seite 47.
- ▲ Unten angeführt finden Sie dann die entsprechenden Korrekturplatten.

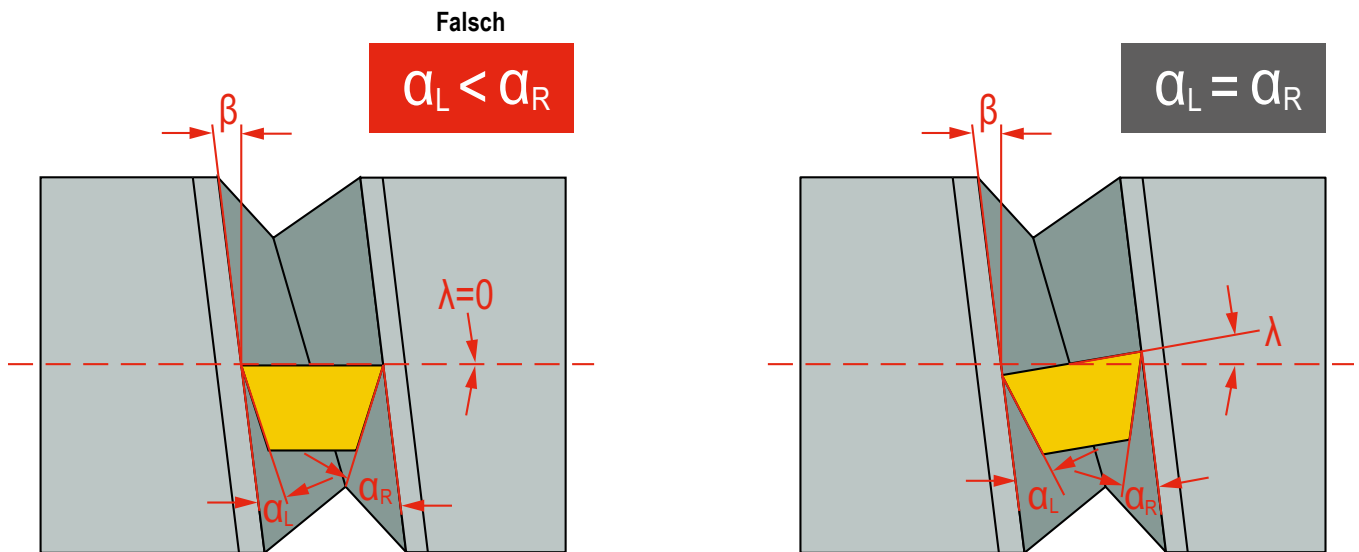


Steigungswinkel $\beta$	Korrekturwinkel $\alpha$	AE 16 ER 16 / IL 16		AI 16 EL 16 / IR 16		AE 22 ER 22 / IL 22		AI 22 EL 22 / IR 22		AE 22 U ER 22 / IL 22		AI 22 U EL 22 / IR 22		AE 16 M ER 16 / IL 16		AI 16 M EL 16 / IR 16	
		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...	
		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2	
+ 4,5°	+ 3°	13,25	118	13,25	126	21,26	134	21,26	142	21,26	150 <sup>1)</sup>	21,26	158 <sup>1)</sup>				
+ 3,5°	+ 2°	13,25	119	13,25	127	21,26	135	21,26	143	21,26	151 <sup>1)</sup>	21,26	159 <sup>1)</sup>				
+ 2,5°	+ 1°	13,25	120	13,25	128	21,26	136	21,26	144	21,26	152 <sup>1)</sup>	21,26	160 <sup>1)</sup>				
+ 1,5°	0°	11,58	121	10,54	129	16,79	137	16,79	145	16,79	153 <sup>1)</sup>	16,79	161 <sup>1)</sup>	15,61	101	15,61	108
+ 0,5°	- 1°	13,25	122	13,25	130	21,26	138	21,26	146	21,26	154 <sup>1)</sup>	21,26	162 <sup>1)</sup>				
0°	- 1,5°	13,25	123	13,25	131	21,26	139	21,26	147								
- 0,5°	- 2°	13,25	124	13,25	132	21,26	140	21,26	148	21,26	156 <sup>1)</sup>	21,26	164 <sup>1)</sup>				
- 1,5°	- 3°	13,25	125	13,25	133	21,26	141	21,26	149	21,26	157 <sup>1)</sup>	21,26	165 <sup>1)</sup>				

1) Ausführung neutral für Klemhalter mit Kennzeichnung (U).

## Flankenfreiwinkel und effektiver Steigungswinkel

Der Neigungswinkel  $\lambda$  der Schneidkanten stellt in Übereinstimmung mit dem Gewindesteigungswinkel  $\beta$  an den beiden Gewindeflanken gleiche Span- und Seitenfreiwinkel sicher.



- $\alpha$  = seitlicher Freiwinkel
- $\lambda$  = Steigungswinkel
- $\beta$  = effektiver Neigungswinkel wird erreicht, indem die geeignete Unterlegplatte eingesetzt wird

# Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung	Festigkeit N/mm <sup>2</sup> / HB / HRC	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C geglüht	420 N/mm <sup>2</sup> / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C geglüht	640 N/mm <sup>2</sup> / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3	< 0,45 % C vergütet	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C geglüht	910 N/mm <sup>2</sup> / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5	< 0,75 % C vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1	geglüht	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2	vergütet	930 N/mm <sup>2</sup> / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3	vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4	vergütet	1200 N/mm <sup>2</sup> / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1	geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2	gehärtet und angelassen	1100 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3	gehärtet und angelassen	1300 N/mm <sup>2</sup> / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch abgeschreckt	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex) abgeschreckt	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch	350 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)	500 N/mm <sup>2</sup> / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch	540 N/mm <sup>2</sup> / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch	845 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar	60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar ausgehärtet	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar	250 N/mm <sup>2</sup> / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar ausgehärtet	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %	375 N/mm <sup>2</sup> / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen	70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
	S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865
S.1.2			ausgehärtet	950 N/mm <sup>2</sup> / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
S.2.1			geglüht	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
S.2.2			Ni- oder Co-Basis ausgehärtet	1180 N/mm <sup>2</sup> / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
S.2.3			gegossen	1080 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
Titanlegierungen		S.3.1	Reintitan	400 N/mm <sup>2</sup>	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen ausgehärtet	1050 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen	1400 N/mm <sup>2</sup> / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1	gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2	gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3	gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4	gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1	gegossen	400 HB				
Gehärtetes Gusseisen	H.3.1	gehärtet und angelassen	55 HRC					
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch	≤ 150 N/mm <sup>2</sup>				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch	≤ 100 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.3.1	Graphit					

\* Zugfestigkeit

## Schnittdatenrichtwerte

Index	CCN1525	CCN2520	CWN1525	HCN2525	CCN7525	CCN20	CWK20
	Mini	Mini					
	v <sub>c</sub> (m/min)						
P.1.1	80	120	120	120	120	120	
P.1.2	80	120	120	120	120	120	
P.1.3	80	120	120	120	120	120	
P.1.4	80	80	80	90	80	80	
P.1.5	70	80	80	90	80	80	
P.2.1	50	80	80	90	80	80	
P.2.2	50	80	80	90	80	80	
P.2.3	50	80	80	90	80	80	
P.2.4	50	80	80	90	80	80	
P.3.1	50	50	60	70	50	50	
P.3.2	50	50	60	70	50	50	
P.3.3	50	50	60	70	50	50	
P.4.1	50	50	60	70	50	50	
P.4.2	50	50	60	70	50	50	
M.1.1	40	90	60	110	90	60	40
M.2.1	40	90	60	110	90	60	40
M.3.1	40	90	60	110	90	60	40
K.1.1	60	120	90	140	120	120	80
K.1.2	60	120	90	140	120	120	80
K.2.1	60	100	80	120	100	100	70
K.2.2	60	100	80	120	100	100	70
K.3.1	50	100	80	110	100	100	70
K.3.2	50	100	80	110	100	100	70
N.1.1	500		600	700			150
N.1.2	300		600	700			150
N.2.1	120		250	280			120
N.2.2	120		250	280			120
N.2.3	120		250	280			120
N.3.1	110		150	190			100
N.3.2	150		150	190			100
N.3.3	150		150	190			100
N.4.1	300		300	220			150
S.1.1		25		20	25	20	20
S.1.2		25		20	25	20	20
S.2.1		25		20	25	20	20
S.2.2		25		20	25	20	20
S.2.3		25		20	25	20	20
S.3.1		35		30	35	30	30
S.3.2		35		30	35	30	30
S.3.3		35		30	35	30	30
H.1.1		35		30	35	30	
H.1.2		35		30	35	30	
H.1.3		35		30	35	30	
H.1.4		35		30	35	30	
H.2.1		25		20	25	20	
H.3.1		25		20	25	20	
O.1.1	150		200				
O.1.2	150		200				
O.2.1	150		200				
O.2.2	150		200				
O.3.1	150		200				

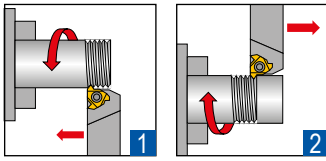
8



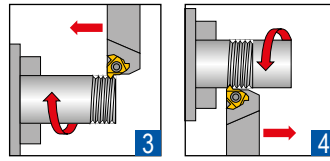
Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

## Gewindedrehverfahren

### Außen-Rechtsgewinde

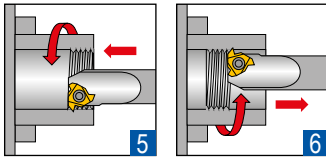


### Außen-Linksgewinde

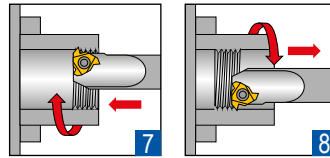


**i** Die Bearbeitungsfälle 2, 4, 6 und 8 erfordern negative Unterlegplatten! Diese Platten finden Sie auf → Seite 43.

### Innen-Rechtsgewinde

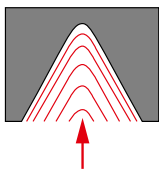


### Innen-Linksgewinde



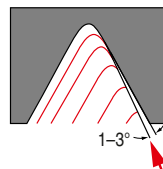
## Gewindezustellmethoden

### Radiale Zustellung



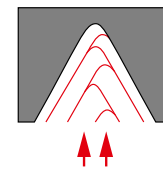
- ▲ bei Steigungen kleiner als 1,5 mm
- ▲ für kurzspanende Werkstoffe
- ▲ für die Bearbeitung gehärteter Werkstoffe
- ▲ einfache und schnelle Zustellungsmethode

### Zustellung entlang der Flanke



- ▲ bei Steigungen größer als 1,5 mm
- ▲ bei radialer Zustellung ist die effektive Schneidkantenlänge zu groß, was zum Rattern führen kann
- ▲ bei TRAPEZ und ACME ist das Spannen an drei Flanken für den Spanfluss von Nachteil

### Wechelseitige Zustellung



- ▲ bei größeren Steigungen
- ▲ bei langspanenden Werkstoffen
- ▲ gleichmäßiger Verschleiß der Schneidkanten
- ▲ komplizierter Programmiervorgang notwendig

## Empfohlene Anzahl der Schnitte und Schnitttiefen

### Standard Gewindeplatten

Steigung (TP/TPI)	mm	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	8,00
	Gang/Zoll	48	32	24	20	16	14	12	10	8	7	6	5,5	5	4,5	4	3
Anzahl der Durchgänge		4-6	4-7	4-8	5-9	6-10	7-12	7-12	8-14	9-16	10-18	11-18	11-19	12-20	12-20	12-20	15-24
Anzahl der Durchgänge	(CCN7525)	3-4	3-4	3-5	4-6	5-6	6-8	6-8	8-10								
Anzahl der Durchgänge	Mini Platten	6-9	6-11	6-12	8-14	9-15	11-18	11-18									

### Mehrzahn-Gewindeplatten

Standard	Platte	Plattengröße		Steigung (TP)	Zähnezahl (NT)	Bezeichnung	Durchgänge	Schnitttiefe pro Durchgang		
		IC	L mm					1	2	3
ISO außen	M	3/8"	16	1,0 mm	3	3 ER 1.0 ISO 3M	2	0,38	0,25	
ISO außen	M	3/8"	16	1,5 mm	2	3 ER 1.5 ISO 2M	3	0,42	0,30	0,20

# Steigungswinkel

## Wichtige Angaben zur Standard-Unterlegplatte

- ▲ der Steigungswinkel sollte immer über Berechnung oder mithilfe des untenstehenden Diagramms ermittelt werden.
- ▲ die Gewindeklemmhalter haben einen 1,5° geneigten Plattensitz und eine Unterlegplatte ohne Winkelkorrektur. Somit haben die Klemmhalter im Auslieferungszustand einen Steigungswinkel  $\beta$  von 1,5°.



Ohne die entsprechende Korrektur des Steigungswinkels kann es passieren, dass

- ▲ das Profil verzerrt wird.
- ▲ die Wendeplatte aufsitzt – zu wenig Freiwinkel hat.
- ▲ die Standzeit der Wendeplatte stark minimiert wird.

## Methode 1: Berechnung

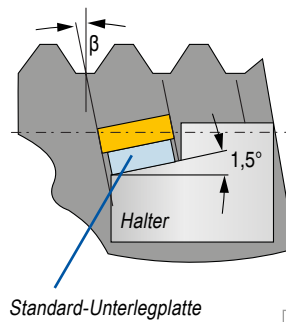
Berechnung des Steigungswinkels  $\beta$ :

$$\beta = \frac{20 \times TP}{DMIN}$$

20 = konstant  
 $\beta$  = Steigungswinkel (°)  
 TP = Steigung (mm)  
 DMIN = Nenndurchmesser (mm)

Für Trapez:

$$\frac{30 \times TP}{2 \times DMIN}$$



Beispielberechnung

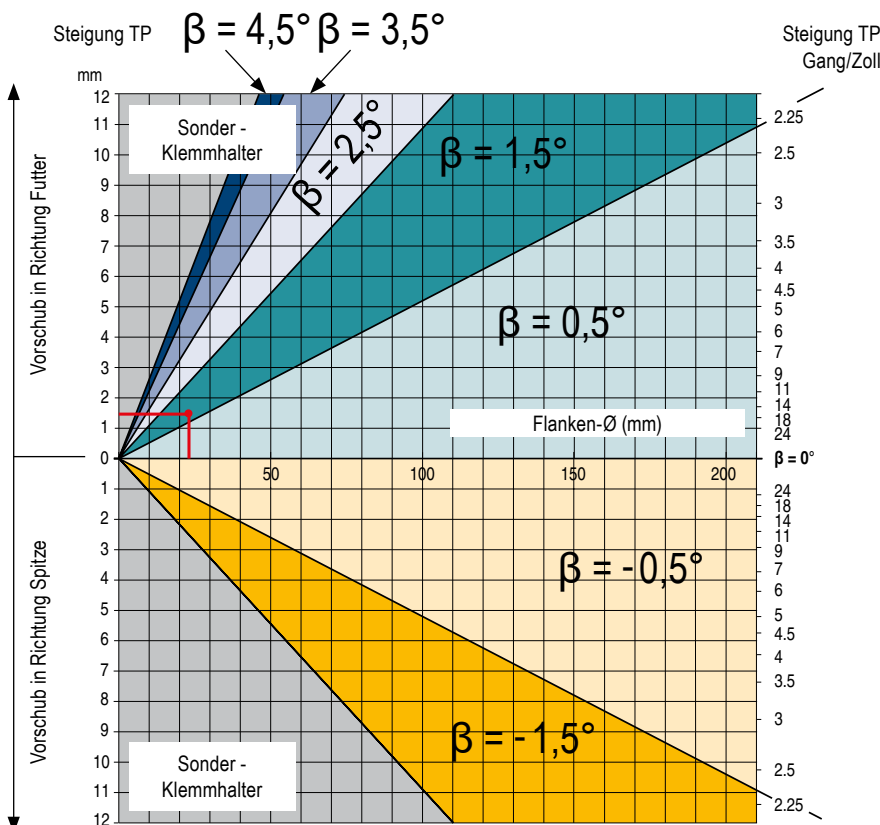
Außengewinde M24 x 1,5  
 Vorschub in Richtung Futter  
 DMIN = Nenn-Ø: M24 = 24 mm  
 TP = Steigung: 1,5 mm

$$\beta = \frac{20 \times 1,5 \text{ mm}}{24 \text{ mm}}$$

$$\beta = 1,25^\circ$$

## Methode 2: Diagramm

Vom Flanken-Ø im Diagramm wird eine Linie senkrecht nach oben gezogen, bis diese sich mit der Linie der Steigung des zu erzeugenden Gewindes kreuzt. In der farblich gekennzeichneten Region, in der man sich nun befindet, zeigt es am Rand des Diagramms den entsprechenden Faktor an.



errechneter Steigungswinkel $\beta$ -Wert	Korrekturwinkel $\alpha$
0,0°–0,49°	-1,5°
0,5°–0,99°	-1°
1,0°–1,99°	0°
2,0°–2,99°	+1°
3,0°–3,99°	+2°
4,0°–4,99°	+3°
0,0°–(-0,49°)	-2°
-0,5°–(-1,5°)	-3°

## Bezeichnungsschlüssel – Wendeschneidplatten

16		E		R	
Plattengröße		Platte		Schneidenausführung	
L	I.C.	E	außen	R	rechts
06	5/32"	I	innen	L	links
08	3/16"			N	neutral
11	1/4"				
16	3/8"				
22	1/2"				



Beispiel

**16 ER AG 60**

16ER rechts – Außenplatte mit einer Steigung von 0,5–3,0 mm

## Bezeichnungsschlüssel – Halter

SE		R		1212	
Halter		Schneidenausführung		Schaftquerschnitt	
SE	außen	R	rechts	Beispiel	
SI	innen	L	links	Außenhalter	1212 = 12 mm x 12 mm
				quadratischer Schaft	
				Innenhalter	0020 = 20 mm
				Bohrstange	Durchmesser



Beispiel

**SE R 1212 F 16**rechter Außenhalter mit 12 x 12 mm quadratischem Schaft,  
Gesamtlänge von 80 mm, nur für eine 16er Gewindeschneidplatte geeignet



## AG 60

### Steigung (TP/TPI)

Vollprofil		mm	G/Z
		0,35	72-4
Teilprofil		mm	G/Z
A		0,5-1,5	48-16
AG		0,5-3,0	48-8
M		1,7-2,0	14-11
G		1,75-3,0	14-8
N		3,5-5,0	7-5
U		5,5-8,0	4,5-3,5

Flankenwinkel  
55°  
60°

### Zähnezahl (NT)

<b>2M</b>	Mehrzahnplatte mit 2 Zähnen
<b>3M</b>	Mehrzahnplatte mit 3 Zähnen

## F

### Gesamtlänge

	mm
F	80
H	100
K	125
L	140
M	150
P	170
R	200
S	250
T	300

## 16

### Plattengröße

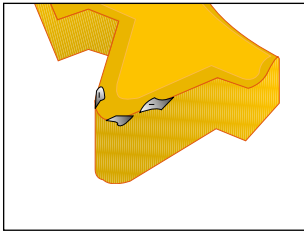
L	I.C.
06	5/32"
08	3/16"
11	1/4"
16	3/8"
22	1/2"

### Eigenschaften

<b>B</b>	mit Innenkühlung
<b>C</b>	mit Hartmetallschaft
<b>U</b>	neutraler Halter

## Problembekämpfung

### Ausbröckelung



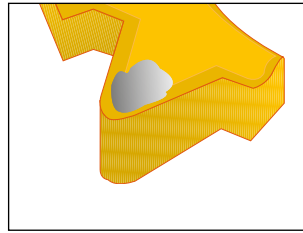
#### Ursachen

- ▲ tritt häufig bei rostfreien Werkstückstoffen auf
- ▲ Hartmetallsorte falsch

#### Maßnahmen

- ▲ Überhang des Werkzeugs vermeiden
- ▲ prüfen, ob die Gewindeschneidplatte richtig festgeklemmt ist
- ▲ Vibrationen vermeiden
- ▲ eine zähere Hartmetall-Qualität benutzen

### Kolkverschleiß



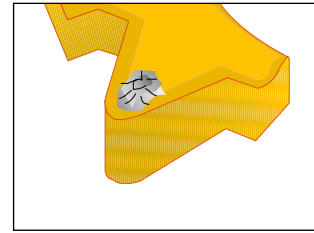
#### Ursachen

- ▲ tritt häufig bei rostfreien Werkstückstoffen auf
- ▲ Schnittgeschwindigkeit zu hoch
- ▲ Hartmetallsorte falsch

#### Maßnahmen

- ▲ Kühlflüssigkeit auftragen
- ▲ Schnitttiefe reduzieren
- ▲ eine härtere Hartmetall-Qualität benutzen

### Aufbauschneiden



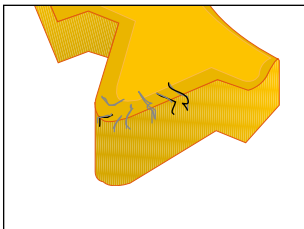
#### Ursachen

- ▲ Schnittgeschwindigkeit zu niedrig
- ▲ Hartmetallsorte falsch

#### Maßnahmen

- ▲ Kühlflüssigkeit auftragen
- ▲ Schnittgeschwindigkeit erhöhen
- ▲ eine zähere Hartmetall-Qualität benutzen

### Wärmerisse



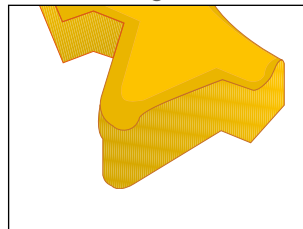
#### Ursachen

- ▲ zu wenig Kühlschmiermittel
- ▲ Schnittgeschwindigkeit zu hoch
- ▲ Hartmetallsorte falsch

#### Maßnahmen

- ▲ Kühlflüssigkeit auftragen
- ▲ Schnittgeschwindigkeit minimieren
- ▲ eine zähere Hartmetall-Qualität benutzen

### Verformung



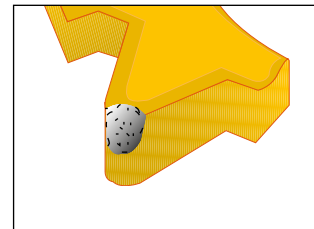
#### Ursachen

- ▲ Zustellung zu groß
- ▲ zu wenig Kühlschmiermittel
- ▲ Schnittgeschwindigkeit zu hoch
- ▲ Hartmetallsorte falsch

#### Maßnahmen

- ▲ Kühlflüssigkeit auftragen
- ▲ Schnitttiefe reduzieren
- ▲ Schnittgeschwindigkeit minimieren
- ▲ eine härtere Hartmetall-Qualität benutzen

### Brechen



#### Ursachen

- ▲ Zustellung zu groß
- ▲ zu wenig Kühlschmiermittel
- ▲ plastische Verformung
- ▲ instabil
- ▲ Steigungswinkel nicht passend
- ▲ Hartmetallsorte falsch

#### Maßnahmen

- ▲ Schnitttiefe reduzieren
- ▲ Maschine und Werkzeugstabilität prüfen
- ▲ Schnittgeschwindigkeit reduzieren
- ▲ Steigungswinkel beachten
- ▲ eine zähere Hartmetall-Qualität benutzen

## Sortenbeschreibung

### Universal

**CCN7525**

- ▲ Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ▲ ISO | P25 | M25 | K25 | S25 | H25
- ▲ Die universelle Hartmetallsorte mit gesintertem Spanbrecher für mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten

**CCN2520**

- ▲ Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ▲ ISO | P25 | M25 | K25 | S25 | H25
- ▲ Die beschichtete Hartmetallsorte für die Zerspaltung von rostfreien Stählen bei mittleren bis hohen Schnittgeschwindigkeiten

**CCN1525**

- ▲ Hartmetall, TiN-beschichtet
- ▲ ISO | P25 | M25 | K25 | N25 | O25
- ▲ Die beschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Stählen und rostfreien Stählen bei niedrigen Schnittgeschwindigkeiten

### NE-Metalle

**CWK20**

- ▲ Hartmetall, unbeschichtet
- ▲ ISO | M10 | K10 | N10 | S10
- ▲ Die verschleißfeste Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen NE-Metallen

### Stahl

**CCN20**

- ▲ Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ▲ ISO | P20 | M20 | K20 | S20 | H20
- ▲ Die Allround-Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Stählen bei niedrigen Schnittgeschwindigkeiten

**CWN1525**

- ▲ Hartmetall, TiN-beschichtet
- ▲ ISO | P25 | M25 | K25 | N25 | O25
- ▲ Die universelle Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Stählen und NE-Metallen bei niedrigen Schnittgeschwindigkeiten

### Rostfrei

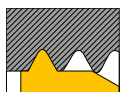
**HCN2525**

- ▲ Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ▲ ISO | P25 | M25 | K25 | N25 | S25 | H25
- ▲ Die beschichtete Hartmetallsorte für die Zerspaltung von rostfreien Stählen bei hohen Schnittgeschwindigkeiten
- ▲ Auch für exotische Materialien geeignet

8

## Profilklärung

### Vollprofil



- ▲ Kerndurchmesser muss nicht auf fertigen Kerndurchmesser gebracht werden
- ▲ eine Mindestzustellung von 0,07 mm ist erforderlich
- ▲ Platte kann nur für eine Steigung verwendet werden

- Vorteile:**
- ▲ qualitativ hochwertiges Gewinde
  - ▲ keine Gratbildung
  - ▲ kein Nachbearbeiten
  - ▲ z. T. höhere Standzeiten

### Teilprofil



- ▲ Kerndurchmesser muss auf Fertigmaß vorbearbeitet werden
- ▲ eine Mindestzustellung von 0,07 mm ist erforderlich

- Vorteile:**
- ▲ mit einer Gewindefschneidplatte können mehrere Steigungen gefertigt werden
  - ▲ Gewindefschneidplatte somit universell einsetzbar
  - ▲ geringe Lagerhaltung

### Mehrzahn-Gewindefschneidplatte



- ▲ Kerndurchmesser muss nicht auf fertigen Kerndurchmesser gebracht werden
- ▲ eine Mindestzustellung von 0,07 mm ist erforderlich
- ▲ Platte kann nur für eine Steigung verwendet werden

- Vorteile:**
- ▲ weniger Durchgänge erforderlich
  - ▲ zeitreduzierende Gewindefherstellung

**Achtung:** ▲ auf genügend Gewindefauslauf achten

### Mini-Gewindefschneidplatte



- ▲ ab einem min. Kernlochdurchmesser von  $\varnothing 6$  mm bzw.  $\varnothing 8$  mm

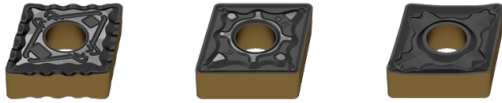


- Vorteile:**
- ▲ spezielle Schneidstoffe für niedrige Schnittgeschwindigkeiten
  - ▲ 3 Schneiden bei Minianwendungen

## Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

**NEW**

### Stahlzerspanung mit den neuen ISO-P Sorten



Durch eine CVD-Multilayer-Beschichtung mit der neuesten Dragonskin-Beschichtungstechnologie werden die Wendeschneidplatten optimal für die vielseitige Stahlzerspanung abgestimmt. In Kombination mit einem ausgewogenen Hartmetall-Grundsubstrat bieten die neuen Sorten der Kategorie ISO-P ein breites Anwendungsfenster bei verbesserter Verschleißbeständigkeit. Je nach Schnittbedingung kann aus drei Sortenabstufungen der perfekte Schneidstoff ausgewählt werden.

**NEW**

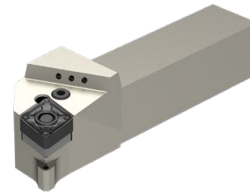
### Klemmhalter mit Vierkantschaft – MaxiLock-S DC für positive Wendeschneidplatten



Die neuen MaxiLock-S DC Werkzeughalter verbessern dank gezielter Kühlung sowohl Ihre Prozesssicherheit als auch die Lebenszeit der Werkzeugschneiden. Passend für eine große Auswahl an positiven Wendeschneidplatten.

**NEW**

### Klemmhalter mit Vierkantschaft – MaxiLock-N DC für negative Wendeschneidplatten



Mit der Punktgenauen Kühlung an die Werkzeugschneide verbessern Sie Ihren Zerspanungsprozess. Besonders effizient wirkt sich die Kühlung auf die Freifläche des Werkzeugs aus. Passend für eine große Auswahl an negativen Wendeschneidplatten mittels Kniehebelspannung.



Passende Werkzeugaufnahmen für unsere Vierkant-Dreh- und Stechhalter finden Sie im **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**

Verfügbar für Maschineninterface VDI und BMT.

**Jetzt Neu:** Werkzeugaufnahmen mit HSK-T Maschinenschnittstelle → **Kapitel 16 Seite 190+191**

**NEW**

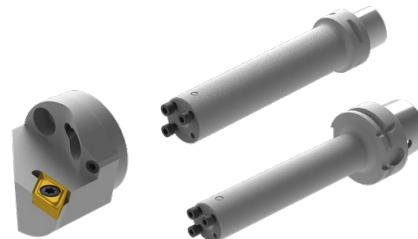
### -M23 Spanleitstufe



Weichschneidende Geometrie mit ausgezeichnetem Spanbruchverhalten bei geringen Schnitttiefen für die Stahlzerspanung. Verfügbar für positive Rundplatten in den ISO-P Hartmetallsorten.

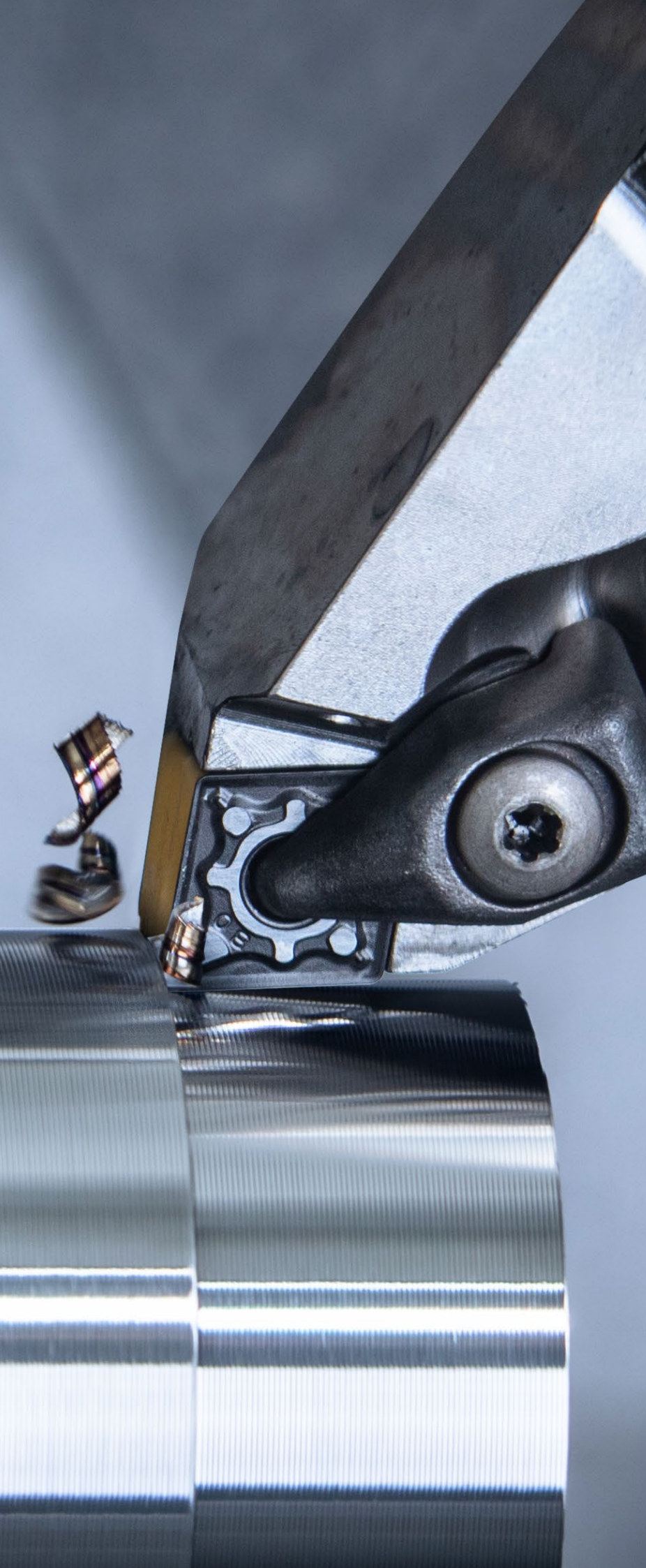
**NEW**

### Wechselkopfsystem



Der neue aktiv schwingungsgedämpfte Grundhalter für besonders anspruchsvolle Innendreheroperationen. Verfügbar mit dem Maschineninterface PSC und HSK-T.





Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

- 1 HSS-Bohrer
- 2 VHM-Bohrer
- 3 Wendeplattenbohrer
- 4 Reibahlen und Senker
- 5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

- 6 Gewindebohrer und -former
- 7 Zirkular- und Gewindefräser
- 8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

- 9 Wendeplattendrehwerkzeuge
- 10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn
- 11 Stechwerkzeuge
- 12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

- 13 HSS-Fräser
- 14 VHM-Fräser
- 15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

- 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör
- 17 Werkstückspannung

- 18 Materialbeispiele

# Inhaltsverzeichnis

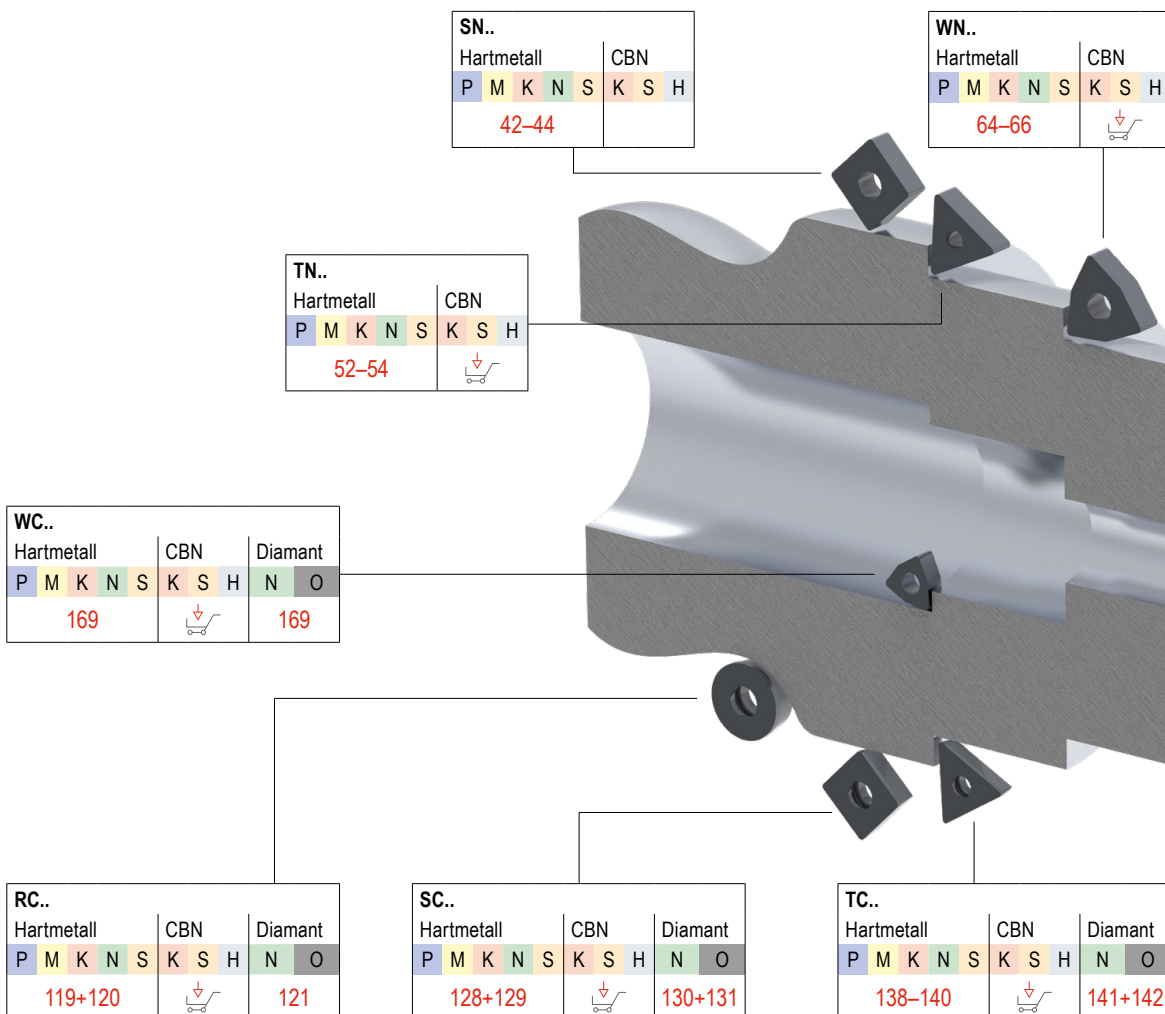
Symbolerklärung	5
Spanleitstufenübersicht / Sortenbeschreibung	6
Toolfinder – Anwendung	4+5
Toolfinder – Wendeplatten negativ	7
Toolfinder – Wendeplatten positiv	8
Toolfinder – Halter	9
Toolfinder – Wechselkopfsystem	10
Produktprogramm	11–185
<b>Technische Informationen</b>	
Schnittdaten	186–199
Diamant als Schneidstoff	200
Spanleitstufen	201–207
Klemmsysteme	207
Schleppschneide – Hinweise	208+209
ISO-Bezeichnungssystem	210–215
Verschleißarten bei Wendeschneidplatten	216+217
Sortenübersicht	218–221

## CERATIZIT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **CERATIZIT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

## Toolfinder – Anwendung




# Symbolerklärung


**CTCP125-P** Hartmetallsorte


- F** Feinzerspanung
- M** Mittlere Zerspanung
- R** Schrupperzerspanung


-  glatter Schnitt
-  unregelmäßiger Schnitt
-  unterbrochener Schnitt




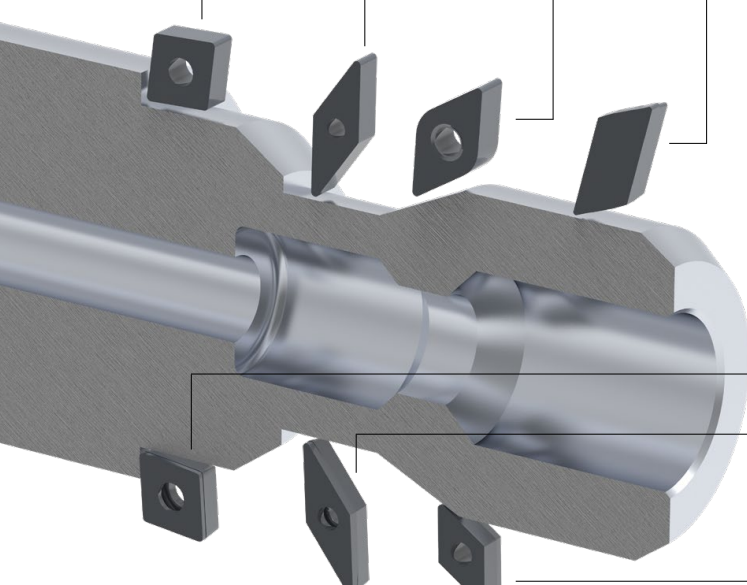
 Eine detaillierte Sortenübersicht finden Sie im technischen Anhang auf → **Seite 218**


CN..					CBN			Diamant	
Hartmetall					CBN			Diamant	
P	M	K	N	S	K	S	H	N	O
11-15								16	


DN..					CBN			Diamant	
Hartmetall					CBN			Diamant	
P	M	K	N	S	K	S	H	N	O
25-28								29	


VN..					CBN		
Hartmetall					CBN		
P	M	K	N	S	K	S	H
59+60							


KN..				
Hartmetall				
P	M	K	N	S
				



CC..					CBN			Diamant	
Hartmetall					CBN			Diamant	
P	M	K	N	S	K	S	H	N	O
72-75								76-80	

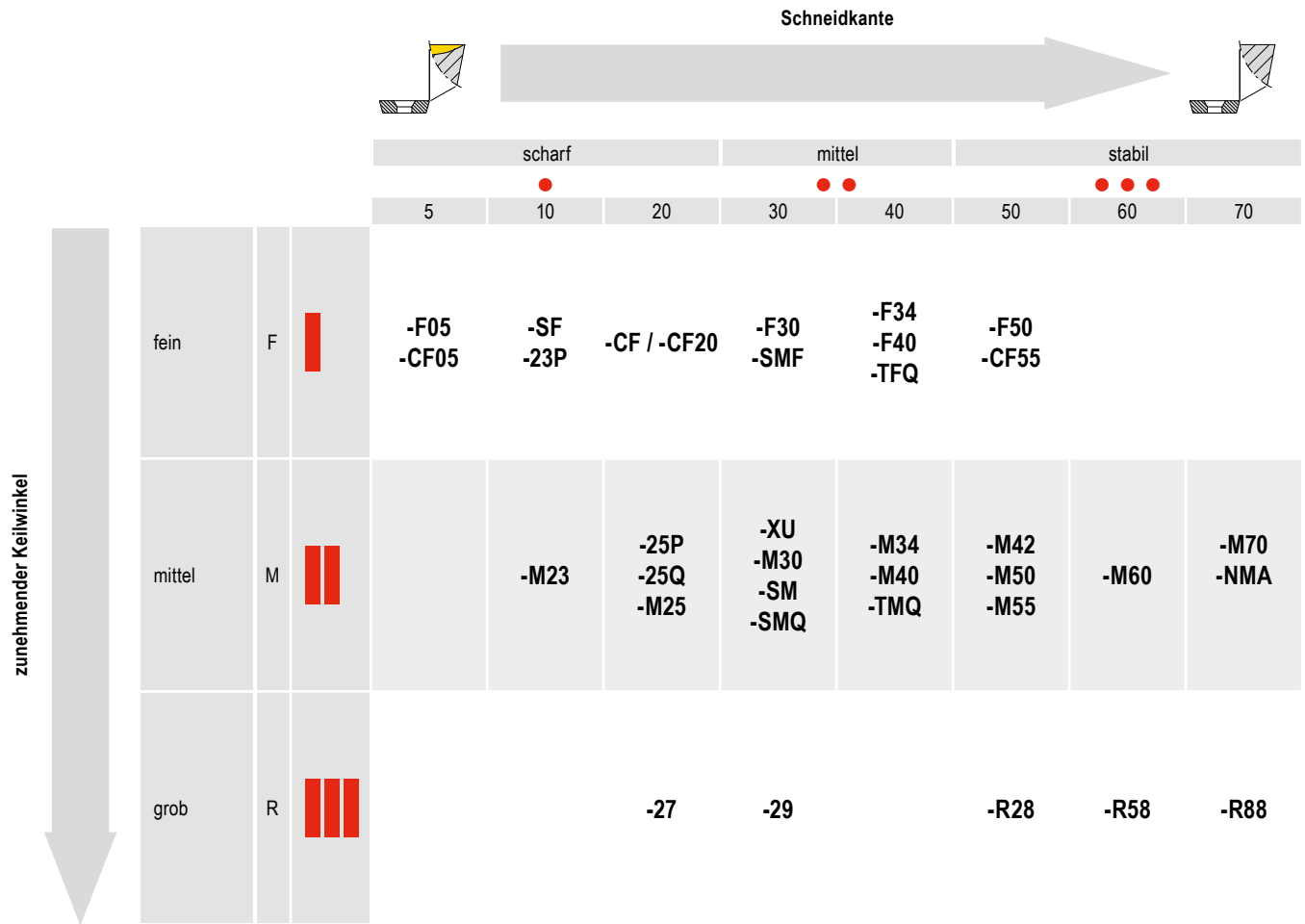
VC..					CBN			Diamant	
Hartmetall					CBN			Diamant	
P	M	K	N	S	K	S	H	N	O
148-150								151-153	

DC..					CBN			Diamant	
Hartmetall					CBN			Diamant	
P	M	K	N	S	K	S	H	N	O
95-98								99-103	

 Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)



# Spanleitstufenübersicht



## Sortenbeschreibung

**CT** CERATIZIT | **C** Beschichtung | **P** Hauptanwendung – Werkstoff | **1 2 5** Verfahren | **-P** Härtegrad | **-P** Performance (Beispiel)

Beschichtung		Hauptanwendung – Werkstoff		Verfahren		Härtegrad	
<b>W</b> Hartmetall unbeschichtet	<b>S</b> Mischkeramik	<b>P</b> Stahl	<b>1</b> Drehen	05	ISO 05	↑ zäher ↓ verschleißfester	
<b>C</b> Hartmetall CVD beschichtet	<b>K</b> Whisker Keramik	<b>M</b> rostfreier Stahl	<b>2</b> Fräsen	10	ISO 10		
<b>P</b> Hartmetall PVD beschichtet	<b>I</b> SiAlON	<b>K</b> Eisenguss	<b>3</b> Stechen	15	ISO 15		
<b>T</b> Cermet unbeschichtet	<b>D</b> PKD	<b>N</b> NE-Metalle	<b>4</b> Bohren	20	ISO 20		
<b>E</b> Cermet beschichtet	<b>B</b> PcBN	<b>S</b> Hochwarmfest	<b>5</b> Gewindedrehen	25	ISO 25		
<b>N</b> Siliziumnitrid unbeschichtet	<b>L</b> PcBN beschichtet	<b>H</b> Stahl gehärtet	<b>6</b> Andere	30	ISO 30		
<b>M</b> Siliziumnitrid beschichtet	<b>H</b> HSS gesintert	<b>O</b> Nichtmetallische Werkstoffe	<b>7</b> mehrere Verfahren	35	ISO 35		
		<b>X</b> universelle Anwendung		40	ISO 40		

# Toolfinder – Wendeplatten negativ



			Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Geometrie						
			P	M	K	N	S	H	O							
Hauptanwendung: <b>Stahl und Eisenguss</b>	Fein	scharf	-CF / -CF20	●	○	○				11	25			52		64
		-F40	●	○										59		
		-F50	●	○						11	25		42	52	59	64
		-TFQ	●	○	○					11+12	25+26					64
	Mittel	-XU	●	○						12	26				59	65
		-M40	●	○											59	
		-M50	●	○	○					12	26+27		42	52	59	65
		-TMQ	●	○						12	27					65
	Schrupp	-M70   -11, -12	●	○	○					12+13	27		42+43	53		65
		.NMA	●	○	○					13	27		43	53		66
-R28		●	○	○					13	27		43	53			
-R58		●	○	○					13+14	27+28		43	53+54			
		stabil	-R88	●	○	○			14			44				
Hauptanwendung: <b>Rostfrei</b>	Fein	scharf	-F30	○	●		○			14	28		44	54	59	66
		-M30	○	●		○			14	28		44	54	60	66	
	Mittel	-M42	○	●		●				15	28					
		-M60	○	●		○				15	28		44	54		66
Hauptanwendung: <b>Hochwarmfest</b>	Fein	scharf	-F32	○	●	○	●									
		-F34	○	●					15						66	
	Mittel	-M34	●	●	○	●				15	28		44	54	60	66
		-M42	○	●	○	●				15						
		-M52	○	●	○	●										
	stabil															
Hauptanwendung: <b>NE-Metalle</b>	Diamant	FN , FL, FR	○	○	○	○	○	○	○	16	29					

Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

# Toolfinder – Wendeplatten positiv



			Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Geometrie										
			P	M	K	N	S	H	O	CC..	DC..	RC..	SC..	SP..	TC..	TP..	VC..	WC..		
Hauptanwendung: <b>Stahl und Eisenguss</b>	scharf	Fein	-CF05	●	○	○				72	95		128		138		148			
			-SF	●	○	○					72+73	95+96		128		138		148	169	
		Mittel	-CF55	●	○	○						72	95		128		138		148	
			-M23	●	○									120						
	-SMF		●	○	○						72+73	95+96	119	128		138		148+149		
	-SM		●	○	●						73	96	119+120	128		138		149		
	stabil	Fein	-SMQ	●	○						73+74	97								
			-EN, -EL, -ER	●	○	●									↓		↓			
Hauptanwendung: <b>Rostfrei</b>		scharf	Fein	-F43	○	●		●			↓	↓				↓				
				-M81	○	●		○				↓	↓					↓		
	Mittel	-M25	○	●		●				74	97		129		139		149			
		-M55	○	●		●				74	97		129		139		149			
Hauptanwendung: <b>NE-Metalle</b>	scharf	Fein	-23P		○	●		○		74	97									
			-25P	●	●	○	●	●	○		74	97	120	129				150		
		Mittel	-25Q	●	●	○	●	●	○		74	97							150	
			-27	●	●	○	●	●	○		74	98	120	129		140			150	
			-29			○	●		○		75	98							150	
	stabil	Diamant	-FN, -FL, -FR			●		●			76-80	99-103	121	130+131		141+142		151-153	169	
			CB1			●		●			77+80	100-103	121	130		141			152+153	
			CB2			●		●			77-80	100 102+103	121	131		142			152+153	
		CB3			●		●		79	102		131		142			153			
Hauptanwendung: <b>Hochwarmfest</b>	scharf	Fein	-F05	●	●	●	●			75	98							150		
			-F23	●	○	○	●				↓	↓					↓			

↓ Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

## Toolfinder – Halter

### Klemmhalter und Bohrstangen für negative Wendeplatten



Geometrie	Klemmhalter	Bohrstangen	HSK-T	PSC
CN..	17–20	23+24	21	22
DN..	30–33	40+41	33–35	36–39
SN..	45–50	51	50	
TN..	55–57	58		
VN..	61		62	62+63
WN..	67+68	70+71	69	69

### Klemmhalter und Bohrstangen für positive Wendeplatten



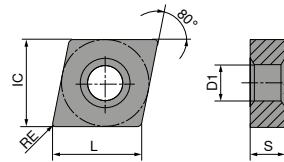
Geometrie	Klemmhalter	Bohrstangen	HSK-T	PSC
CC..	81–87	90–94	88	89
DC..	104–110	114–118	111	112+113
RC..	122–126		127	
SC..	132–136	137		
TC..	143–146	147		
VC..	154–162	166–168	162–164	164+165
WC..		170		

# Übersicht Wechselkopfsystem

Wechselschneidköpfe		Grundhalter		
PCLN 95° CN.. 1204		178	PSC 40/50/63 	171
PDUN 93° DN.. 1104 DN.. 1506		178	PSC 63 schwingungsgedämpft 	172
PDQN 107,5° DN.. 1104		179	PSC 40/50/63 aktiv schwingungsgedämpft 	173
PWLN 95° WN.. 0804		179	HSK-T 40/63/100 	174
SCLC 95° CC.. 1204		180	HSK-T 63 schwingungsgedämpft 	175
SDUC 93° DC.. 11T3		180	HSK-T 63 aktiv schwingungsgedämpft 	176
SDQC 107,5° DC.. 11T3		181	zylindrisch 25 mm 32 mm 40 mm 	177
für Innengewinde 16 ..		182		

### CNMG / CNMA / CNMM

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
CNMG 0903..	9,7	3,18	3,81	9,52
CNM. 1204..	12,9	4,76	5,16	12,70
CNM. 1606..	16,1	6,35	6,35	15,87
CNM. 1906..	19,3	6,35	7,94	19,05
CNMM 2509..	25,8	9,52	9,12	25,40



### CNMG

ISO	RE mm	-CF TCM10		-CF20 CTEP110		-TFQ CTEP110		NEW -F50 CTCP115-P		NEW -F50 CTCP125-P		NEW -F50 CTCP135-P		NEW -TFQ CTCP115-P	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		F		F		F		F		F		F		F	
		CERMET CNMG		CERMET CNMG		CERMET CNMG		CNMG		CNMG		CNMG		CNMG	
		70 101 ...		76 101 ...		76 110 ...		76 132 ...		76 132 ...		76 132 ...		76 110 ...	
		EUR 1A/78		EUR 1A/78		EUR 1A/78		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
090304EN	0,4							9,28 31601	9,32 51601	9,28 71601					
090308EN	0,8							9,28 31801	9,32 51801	9,28 71801					
120404EN	0,4	12,12	904	12,66	028	14,71	028	14,30 32801	14,30 52801	14,30 72801	16,38	32801			
120408EN	0,8	12,12	908	12,66	030	14,71	030	14,30 33001	14,30 53001	14,30 73001	16,38	33001			
120412EN	1,2					14,71	032	14,30 33201	14,30 53201	14,30 73201	16,38	32001			
P		●		●		●		●		●		●		●	
M		○		○		○		○		○		○		○	
K		○		○		○		○		○		○		○	
N															
S															
H															
O															

### CNMG

		NEW		NEW		NEW				NEW		NEW			
		-TFQ CTCP125-P		-XU CTCP115-P		-XU CTCP125-P		-M50 CTCK110		-M50 CTCK120		-M50 CTCP115-P		-M50 CTCP125-P	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		F CNMG		M CNMG		M CNMG		M CNMG		M CNMG		M CNMG		M CNMG	
		76 110 ...		76 290 ...		76 290 ...		70 132 ...		70 132 ...		76 135 ...		76 135 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
120404EN	0,4	16,38	52801	14,34	32801	14,34	52801	14,30	028	14,30	530	14,30	32801	14,30	52801
120408EN	0,8	16,38	53001	14,34	33001	14,34	53001	14,30	030	14,30	530	14,30	33001	14,30	53001
120412EN	1,2	16,38	53201	14,34	33201	14,34	53201	14,30	032	14,30	532	14,30	32001	14,30	53201
120416EN	1,6									14,30	532	14,30	33401	14,30	53401
160608EN	0,8									23,10	34201	23,10	34201	23,10	54201
160612EN	1,2									23,10	34401	23,10	34401	23,10	54401
160616EN	1,6									23,10	34601	23,10	34601	23,10	54601
P			●		●		●		○		○		●		●
M															
K			○		○		○		●		●		○		○
N															
S															
H															
O															

### CNMG

		NEW		NEW		NEW				NEW		NEW			
		-M50 CTCP135-P		-TMQ CTCP115-P		-TMQ CTCP125-P		-M70 CTCK110		-M70 CTCK120		-M70 CTCP115-P		-M70 CTCP125-P	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		M CNMG		M CNMG		M CNMG		M CNMG		M CNMG		M CNMG		M CNMG	
		76 135 ...		76 196 ...		76 196 ...		70 119 ...		70 119 ...		76 119 ...		76 119 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
120404EN	0,4	14,30	72801					14,30	030	14,30	530	14,30	33001	14,30	53001
120408EN	0,8	14,30	73001	16,38	33001	16,38	53001	14,30	032	14,30	532	14,30	32001	14,30	53201
120412EN	1,2	14,30	73201	16,38	32001	16,38	53201	14,30	034	14,30	534	14,30	33401	14,30	53401
120416EN	1,6	14,30	73401							14,30	534	14,30	33401	14,30	53401
160608EN	0,8	23,10	74201					23,10	042	23,10	542	23,10	34201	23,10	54201
160612EN	1,2	23,10	74401					23,10	044	23,10	544	23,10	34401	23,10	54401
160616EN	1,6	23,10	74601					23,10	046	23,10	546	23,10	34601	23,10	54601
160624EN	2,4									23,10	546	23,10	34801	23,10	54801
190608EN	0,8									32,63	35401	32,63	35401	32,63	55401
190612EN	1,2							32,63	056	32,63	556	32,63	35601	32,63	55601
190616EN	1,6							32,63	058	32,63	558	32,63	35801	32,63	55801
190624EN	2,4									32,63	558	32,63	36001	32,63	56001
P			●		●		●		○		○		●		●
M			○												
K					○		○		●		●		○		○
N															
S															
H															
O															



# CNMG / CNMA / CNMM

		NEW				NEW		NEW		NEW		NEW			
		-M70		CTCK110		CTCK120		-R28		-R28		-R28		-R58	
		CTCP135-P		CTCP110		CTCP120		CTCP115-P		CTCP125-P		CTCP135-P		CTCP115-P	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		M		R		R		R		R		R		R	
		CNMG		CNMA		CNMA		CNMM		CNMM		CNMM		CNMM	
		76 119 ...		70 100 ...		70 100 ...		76 114 ...		76 114 ...		76 114 ...		76 115 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
120404EN	0,4			14,30	028	14,30	528								
120408EN	0,8	14,30	73001	14,30	030	14,30	530	14,56	33001	14,56	53001			14,56	33001
120412EN	1,2	14,30	73201	14,30	032	14,30	532	14,56	33201	14,56	53201	14,56	73201	14,56	33201
120416EN	1,6	14,30	73401	14,30	034	14,30	534	14,56	33401	14,56	53401	14,56	73401	14,56	33401
160608EN	0,8	23,10	74201	23,10	042	23,10	542								
160612EN	1,2	23,10	74401	23,10	044	23,10	544	23,10	34401	23,10	54401	23,10	74401	23,10	34401
160616EN	1,6	23,10	74601	23,10	046	23,10	546	23,10	34601	23,10	54601	23,10	74601	23,10	34601
160624EN	2,4	23,10	74801											23,10	34801
190608EN	0,8	32,63	75401												
190612EN	1,2	32,63	75601	32,63	056	32,63	556	32,63	35601	32,63	55601	32,63	75601	32,63	35601
190616EN	1,6	32,63	75801	32,63	058	32,63	558	32,63	35801	32,63	55801	32,63	75801	32,63	35801
190624EN	2,4	32,63	76001					32,63	36001	32,63	56001	32,63	76001	32,63	36001
250924EN	2,4							75,32	38401	75,32	58401	75,32	78401	75,32	38401

P	●	○	○	●	●	●	●
M	○					○	
K		●	●	○	○		○
N							
S							
H							
O							

### CNMM

		NEW -R58 CTCP125-P		NEW -R58 CTCP135-P		NEW -R88 CTCP115-P		NEW -R88 CTCP125-P		NEW -R88 CTCP135-P	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		R CNMM		R CNMM		R CNMM		R CNMM		R CNMM	
		76 115 ...		76 115 ...		76 133 ...		76 133 ...		76 133 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
120408EN	0,8	14,56	53001	14,56	73001						
120412EN	1,2	14,56	53201	14,56	73201						
120416EN	1,6	14,56	53401	14,56	73401						
160612EN	1,2	23,10	54401	23,10	74401						
160616EN	1,6	23,10	54601	23,10	74601						
160624EN	2,4	23,10	54801	23,10	74801						
160624SN	2,4					23,10	34801	23,10	54801	23,10	74801
190612EN	1,2	32,63	55601	32,63	75601						
190616EN	1,6	32,63	55801	32,63	75801						
190616SN	1,6					32,63	35801	32,63	55801	32,63	75801
190624EN	2,4	32,63	52401	32,63	76001						
190624SN	2,4					32,63	36001	32,63	56001	32,63	76001
250924EN	2,4	75,32	58401	75,32	78401						
250924SN	2,4					75,32	38401	75,32	58401	75,32	78401
P			●		●		●		●		●
M					○						○
K			○				○		○		
N											
S											
H											
O											

### CNMG

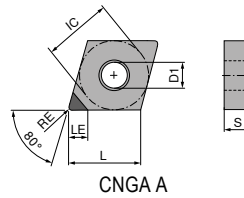
		-F30 CTCM120		-F30 CTPM125		-F30 CTCM130		-M30 CTCM120		-M30 CTPM125		-M30 CTCM130	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		F CNMG		F CNMG		F CNMG		M CNMG		M CNMG		M CNMG	
		75 010 ...		75 010 ...		75 010 ...		75 011 ...		75 011 ...		75 011 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
120404EN	0,4	14,30	12800	14,30	280	14,30	32800						
120408EN	0,8	14,30	13000	14,30	230	14,30	33000	14,30	13000	14,30	230	14,30	33000
120412EN	1,2							14,30	13200	14,30	232	14,30	33200
120416EN	1,6							14,30	13400	14,30	234	14,30	33400
P			○		○		○		○		○		○
M			●		●		●		●		●		●
K													
N													
S							○						○
H													
O													

CNMG

		NEW				NEW		NEW	
		-M42 CTCM130	-M60 CTCM120	-M60 CTPM125	-M60 CTCM130	-F34 CTPX710	-M34 CTPX710	-M42 CTPX710	
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
		M CNMG	M CNMG	M CNMG	M CNMG	F CNMG	M CNMG	M CNMG	
		75 029 ...	75 012 ...	75 012 ...	75 012 ...	75 299 ...	75 003 ...	75 007 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
120404EN	0,4	14,30 32800				13,46 62800	13,46 62800		
120408EN	0,8	14,30 33000	14,30 13000	14,30 230	14,30 33000	13,46 63000	13,46 63000	15,42 63000	
120412EN	1,2	14,30 33200	14,30 13200	14,30 232	14,30 33200	13,46 63200	13,46 63200	15,42 63200	
120416EN	1,6		14,30 13400	14,30 234	14,30 33400		13,46 63400		
160612EN	1,2		23,10 14400	23,10 24400	23,10 34400				
P		○	○	○	○	●	●	●	●
M		●	●	●	●	●	●	●	●
K									
N						○	○	○	○
S		○			○	●	●	●	●
H									
O									

# CNGA

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
CNGA 1204..	12,9	4,76	5,13	12,7



# CNGA

▲ TCE (NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm
120404FN	0,4	A (1)	6,3
120408FN	0,8	A (1)	6,0
120412FN	1,2	A (1)	5,7

CTDPD20	CTDPS30
<b>F</b>	<b>F</b>
DIAMOND CNGA	DIAMOND CNGA
<b>71 127 ...</b>	<b>71 127 ...</b>
EUR Y0	EUR Y0
85,75 10001	85,75 20001
85,75 10101	85,75 20101
97,30 10201	97,30 20201

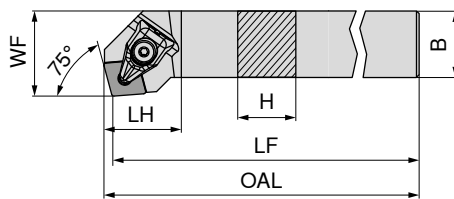
P		
M		
K		
N		•
S		•
H		
O		•



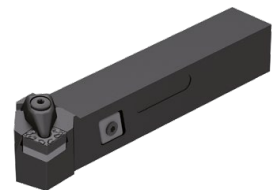
# MaxiLock-D – DCKN 75° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



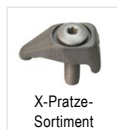
Abbildungen zeigen rechte Ausführung



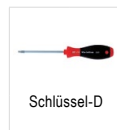
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LF mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
DCKN R/L 2525 M12	25	25	152,9	150	28,9	32	4	CN.. 1204

links		rechts	
70 505 ...	70 504 ...	70 505 ...	70 504 ...
EUR 2A/24	EUR 2A/24	EUR 2A/24	EUR 2A/24
104,42	825	104,42	825

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
70 505 825 / 70 504 825	EUR 2A/28 29,18	EUR Y7 14,60	EUR 2A/28 3,73	EUR 2A/28 9,87
	824	128	820	810
	T15 - IP	M4,5x12 - IP		



X-Pratze-Sortiment



Schlüssel-D



Klemmschraube

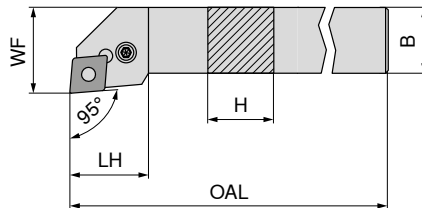


HM-Unterlage-C

# MaxiLock-N – PCLN 95° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Inbusschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



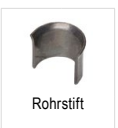
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
PCLN R/L 1616 H12	16	16	100	26,2	20	4	CN.. 1204
PCLN R/L 2020 K12	20	20	125	27,5	25	4	CN.. 1204
PCLN R/L 2525 M12	25	25	150	28,1	32	4	CN.. 1204
PCLN R/L 3225 P12	32	25	170	28,1	32	4	CN.. 1204
PCLN R/L 2525 M16	25	25	150	32,7	32	4	CN.. 1606
PCLN R/L 3232 P16	32	32	170	32,6	40	4	CN.. 1606
PCLN R/L 3232 P19	32	32	170	38,0	40	8	CN.. 1906
PCLN R/L 4040 S19	40	40	250	38,0	50	8	CN.. 1906
PCLN R/L 4040 S25	40	40	250	50,0	50	8	CN.. 2509

links		rechts	
70 509 ...	70 508 ...	70 509 ...	70 508 ...
EUR 2A/24	EUR 2A/24	EUR 2A/24	EUR 2A/24
93,73	016	93,73	016
104,42	020	104,42	020
108,02	025	108,02	025
115,87	032	115,87	032
108,02	125	108,02	125
145,91	132	145,91	132
145,91	232	145,91	232
181,31	54000	181,31	54000
181,31	340	181,31	340

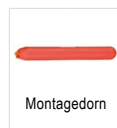
Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
70 508 016 / 70 509 016	EUR 2A/28 3,06	EUR 2A/28 176	EUR 2A/28 2,20	EUR 2A/28 198	EUR 2A/28 1,52	EUR 2A/28 192
70 508 020 / 70 509 020	3,06	176	2,20	198	1,52	192
70 508 025 / 70 509 025	3,06	176	2,20	198	1,52	192
70 508 032 / 70 509 032	3,06	176	2,20	198	1,52	192
70 508 125 / 70 509 125	3,06	176	1,41	391	1,52	394
70 508 132 / 70 509 132	3,06	176	1,41	391	1,52	394
70 508 232 / 70 509 232	3,22	396	2,20	392	1,52	395
70 508 54000 / 70 509 54000	3,22	396	2,20	392	1,52	395
70 508 340 / 70 509 340	4,61	265	1,41	621	2,36	623



Schlüssel-I



Rohrstift



Montagedorn



Kniehebel



Klemmschraube

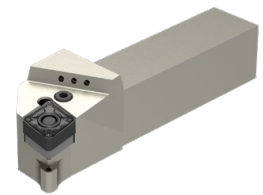
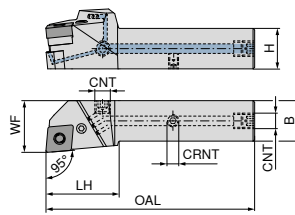


HM-Unterlage-C

# MaxiLock-N – PCLN 95° DC – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Inbusschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CNT	CRNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 70 592 ...		NEW rechts 70 592 ...	
										EUR 2A/24	02000	EUR 2A/24	02001
PCLN R/L 2020 X12-T DC	20	20	109	40	25	G1/8"	M6	4	CN.. 1204	208,51	02000	208,51	02001
PCLN R/L 2525 X12-T DC	25	25	124	40	32	G1/8"	M6	4	CN.. 1204	219,49	02500	219,49	02501
PCLN R/L 3225 X12-T DC	32	25	140	40	32	G1/8"	M6	4	CN.. 1204	230,47	03200	230,47	03201
PCLN R/L 2525 X16-T DC	25	25	129	45	32	G1/8"	M6	4	CN.. 1606	219,49	12500	219,49	12501
PCLN R/L 3232 X16-T DC	32	32	145	45	40	G1/8"	M6	4	CN.. 1606	241,45	13200	241,45	13201
PCLN R/L 3232 X19-T DC	32	32	150	50	40	G1/8"	M6	8	CN.. 1906	241,45	23200	241,45	23201
PCLN R/L 4040 X19-T DC	40	40	175	50	48	G1/8"	M6	8	CN.. 1906	263,41	04000	263,41	04001
PCLN R/L 4040 X25-T DC	40	40	185	60	48	G1/8"	M6	8	CN.. 2509	263,41	14000	263,41	14001

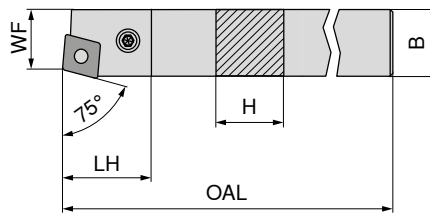
Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-I		Rohrstift		Montagedorn		Kühlmittel- Verschlusschraube		Kniehebel		Klemmschraube		HM-Unterlage-C		Gewindestift	
	EUR 2A/28	176	EUR 2A/28	198	EUR 2A/28	192	EUR 2A/28	294	EUR 2A/28	187	EUR 2A/28	209	EUR 2A/28	233	EUR 2A/28	86700
70 592 02000 / 70 592 02001	3,06	176	2,20	198	1,52	192	4,46	294	15,76	187	4,39	209	9,87	233	3,73	86700
70 592 02500 / 70 592 02501	3,06	176	2,20	198	1,52	192	4,46	294	15,76	187	4,39	209	9,87	233	3,73	86700
70 592 03200 / 70 592 03201	3,06	176	2,20	198	1,52	192	4,46	294	15,76	187	4,39	209	9,87	233	3,73	86700
70 592 12500 / 70 592 12501	3,06	176	1,41	391	1,52	394	4,46	294	15,61	385	4,75	388	15,61	380	3,73	86700
70 592 13200 / 70 592 13201	3,06	176	1,41	391	1,52	394	4,46	294	15,61	385	4,75	388	15,61	380	3,73	86700
70 592 23200 / 70 592 23201	3,22	396	2,20	392	1,52	395	4,46	294	23,93	386	4,75	389	24,05	381	3,73	86700
70 592 04000 / 70 592 04001	3,22	396	2,20	392	1,52	395	4,46	294	23,93	386	4,75	389	24,05	381	3,73	86700
70 592 14000 / 70 592 14001	4,61	265	1,41	621	2,36	623	4,46	294	32,34	620	2,84	622	30,99	624	3,73	86700

9

# MaxiLock-N – PCBN 75° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Inbusschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 501 ...		rechts 70 500 ...	
								EUR 2A/24	025	EUR 2A/24	025
PCBN R/L 2525 M12	25	25	150	27,70	22	4	CN.. 1204	104,42	025	104,42	025
PCBN R/L 2525 M16	25	25	150	31,81	22	4	CN.. 1606	104,42	12500	104,42	125
PCBN R/L 3232 P19	32	32	170	38,00	27	8	CN.. 1906	145,91	032	145,91	032

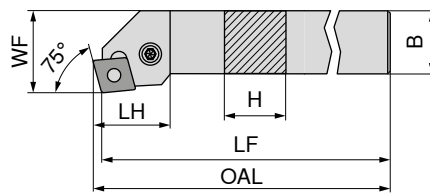
Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-I		Rohrstift		Montagedorn		Kniehebel		Klemmschraube		HM-Unterlage-C	
	EUR 2A/28	176	EUR 2A/28	198	EUR 2A/28	192	EUR 2A/28	187	EUR 2A/28	209	EUR 2A/28	233
70 500 025 / 70 501 025	3,06	176	2,20	198	1,52	192	15,76	187	4,39	209	9,87	233
70 500 125 / 70 501 12500	3,06	176	1,41	391	1,52	394	15,61	385	4,75	388	15,61	380
70 500 032 / 70 501 032	3,22	396	2,20	392	1,52	395	23,93	386	4,75	389	24,05	381



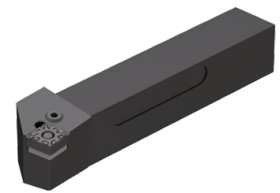
# MaxiLock-N – PCKN 75° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Inbusschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LF mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
PCKN R/L 2525 M12	25	25	153,07	150	31,4	32	4	CN.. 1204

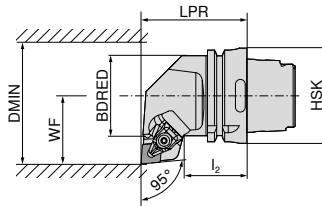
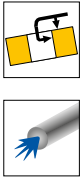
links	rechts
<b>70 505 ...</b>	<b>70 504 ...</b>
EUR 2A/24	EUR 2A/24
104,42 025	104,42 025

Ersatzteile für Artikel-Nr. 70 505 025 / 70 504 025	Schlüssel-I		Rohrstift		Montagedorn		Kniehebel		Klemmschraube		HM-Unterlage-C	
	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28
	SW3	3,06 176	2,20 198	1,52 192	15,76 187	4,39 209	9,87 233					

# MaxiLock-D – DCLN 95° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

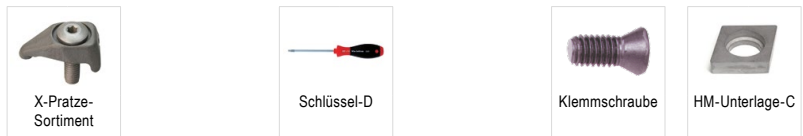


ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l <sub>2</sub> mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
									74 504 ...	74 503 ...	74 504 ...	74 503 ...
HSK T63 DCLN R/L 12	HSK-T 63	70	42	53	45	100	4	CN.. 1204	EUR 281,34	512	EUR 281,34	512
HSK T63 DCLN R/L 16	HSK-T 63	70	42	53	45	125	4	CN.. 1606	EUR 281,34	516	EUR 281,34	516
HSK T63 DCLN R/L 19	HSK-T 63	70	42	53	45	125	8	CN.. 1906	EUR 281,34	519	EUR 281,34	519
HSK T100 DCLN R/L 12	HSK-T 100	80	45	88	55	125	4	CN.. 1204	EUR 330,22	712	EUR 330,22	712
HSK T100 DCLN R/L 19	HSK-T 100	80	45	88	55	125	8	CN.. 1906	EUR 330,22	719	EUR 330,22	719

**Ersatzteile**

für Artikel-Nr.

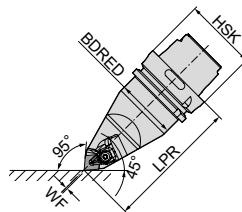
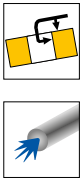
	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28
74 504 512 / 74 503 512	29,18 824	14,60 128	3,73 820	9,87 810
74 504 516 / 74 503 516	32,76 825	15,40 129	5,30 821	15,08 814
74 504 519 / 74 503 519	35,84 826	15,40 129	5,30 821	16,16 816
74 504 712 / 74 503 712	29,18 824	14,60 128	3,73 820	9,87 810
74 504 719 / 74 503 719	35,84 826	15,40 129	5,30 821	16,16 816



# MaxiLock-D – DCMN 95° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel

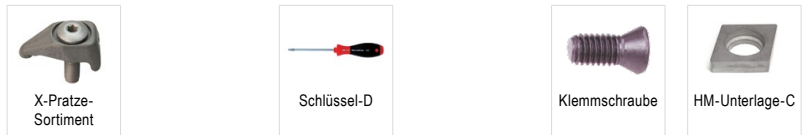


ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	neutral	
							74 506 ...	74 506 ...
HSK T63 DCMN N 12	HSK-T 63	115	53	0	4	CN.. 1204	EUR 385,77	512
HSK T100 DCMN N 12	HSK-T 100	150	88	0	4	CN.. 1204	EUR 453,72	712

**Ersatzteile**

für Artikel-Nr.

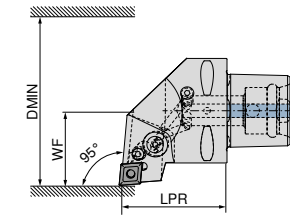
	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28
74 506 512	29,18 824	14,60 128	3,73 820	9,87 810
74 506 712	29,18 824	14,60 128	3,73 820	9,87 810



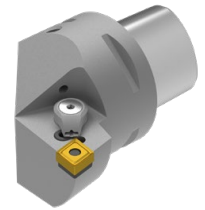
## MaxiLock-N – PCLN 95° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

ohne Hochleistungskühlmittel-Set



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	links		rechts	
								84 657 ...	84 656 ...	84 657 ...	84 656 ...
PSC40 PCLN R/L 50050-12	PSC 40	50	27	50	5	CN.. 1204	DC	EUR Y8 273,36	01295	EUR Y8 273,36	01295
PSC50 PCLN R/L 65060-12	PSC 50	60	35	65	5	CN.. 1204	DC	301,02	01294	301,02	01294
PSC63 PCLN R/L 80065-12	PSC 63	65	45	80	5	CN.. 1204	DC	341,77	01293	341,77	01293

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → Seite 39.

Ersatzteile  
für Artikel-Nr.

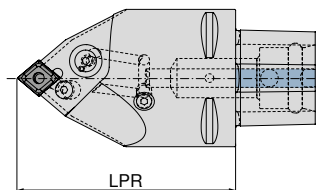
Artikel-Nr.	EUR Y8	84 950 ...	Artikel-Nr.	EUR Y8	84 950 ...	Artikel-Nr.	EUR Y8	84 950 ...	Artikel-Nr.	EUR Y8	84 950 ...
84 656 01295 / 84 657 01295	1,38	29200	M8X1/L17 SW3	5,42	28700	16,05	29000	15,95	27800		
84 656 01294 / 84 657 01294	1,38	29200	M8X1/L17 SW3	5,42	28700	16,05	29000	15,95	27800		
84 656 01293 / 84 657 01293	1,38	29200	M8X1/L17 SW3	5,42	28700	16,05	29000	15,95	27800		

Rohrstift	Kniehebel- schraube	Kniehebel	HM-Unterlage-C
84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...

## MaxiLock-N – PCMN 50° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

ohne Hochleistungskühlmittel-Set



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	neutral	
						84 675 ...	84 675 ...
PSC63 PCMN N 0100-12	PSC 63	100	5	CN.. 1204	DC	EUR Y8 341,77	01293
PSC63 PCMN N 0130-12	PSC 63	130	5	CN.. 1204	DC	341,77	11293

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → Seite 39.

Ersatzteile  
für Artikel-Nr.

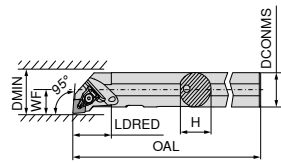
Artikel-Nr.	EUR Y8	84 950 ...	Artikel-Nr.	EUR Y8	84 950 ...	Artikel-Nr.	EUR Y8	84 950 ...	Artikel-Nr.	EUR Y8	84 950 ...
84 675 01293	1,38	29200	M8X1/L17 SW3	5,42	28700	16,05	29000	15,95	27800		
84 675 11293	1,38	29200	M8X1/L17 SW3	5,42	28700	16,05	29000	15,95	27800		

Rohrstift	Kniehebel- schraube	Kniehebel	HM-Unterlage-C
84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...

# MaxiLock-D – DCLN 95° – Bohrstange mit Pratzenklemmung

**Lieferumfang:**

Bohrstange mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

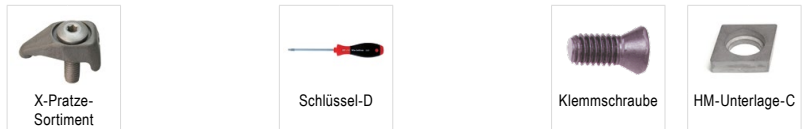


ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
									EUR		EUR	
A20Q DCLN R/L 09	20	19	180	35	13	25	2	CN.. 0903	244,86	720	244,86	720
A25R DCLN R/L 12	25	24	200	36	17	32	4	CN.. 1204	272,87	825	272,87	825
A32S DCLN R/L 12	32	31	250	40	22	40	4	CN.. 1204	282,16	832	282,16	832
A40T DCLN R/L 12	40	39	300	45	27	50	4	CN.. 1204	314,36	840	314,36	840
A40U DCLN L 16	50	47	350	45	35	63	6,5	CN.. 1606	388,99	85000		

**Ersatzteile**

für Artikel-Nr.

	EUR		EUR		EUR		EUR
70 556 720 / 70 557 720	29,59	823	T09 - IP	13,81	126	M3x7 - IP	3,94
70 556 825 / 70 557 825	29,18	824	T15 - IP	14,60	128	M4,5x12 - IP	3,73
70 556 832 / 70 557 832	29,18	824	T15 - IP	14,60	128	M4,5x12 - IP	3,73
70 556 840 / 70 557 840	29,18	824	T15 - IP	14,60	128	M4,5x12 - IP	3,73
70 557 85000	32,76	825	T20 - IP	15,40	129	M5x14 - IP	5,30



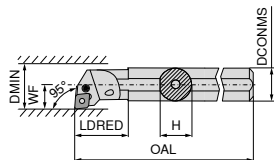
70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
------------	------------	------------	------------

# MaxiLock-N – PCLN 95° – Bohrstange mit Kniehebelklemmung

- ▲ A... = mit Kühlkanalbohrung
- ▲ S... = ohne Kühlkanalbohrung

**Lieferumfang:**

Bohrstange mit Inbusschlüssel

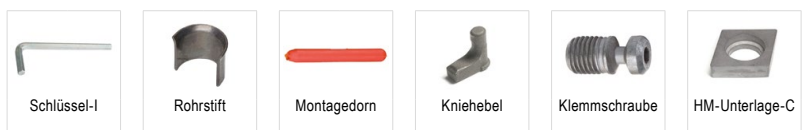


Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
									EUR		EUR	
A25R PCLN R/L 12	25	23	200	36,0	17	32	4	CN.. 1204	272,87	225	272,87	225
S25T PCLN R/L 12	25	23	300	22,0	17	32	4	CN.. 1204	272,87	025	272,87	025
A32S PCLN R/L 12	32	30	250	50,0	22	40	4	CN.. 1204	282,16	232	282,16	232
S32U PCLN R/L 12	32	30	350	24,1	22	40	4	CN.. 1204	282,16	032	282,16	032
A40T PCLN R/L 12	40	38	300	60,0	27	50	4	CN.. 1204	314,36	240	314,36	240
S40V PCLN R/L 12	40	38	400	24,1	27	50	4	CN.. 1204	314,36	040	314,36	04000 <sup>1)</sup>
S50W PCLN R/L 16	50	47	450	31,0	35	63	4	CN.. 1606	388,99	050	388,99	050

1) Verrickelt



70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
------------	------------	------------	------------	------------	------------

**Ersatzteile**

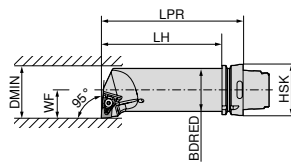
für Artikel-Nr.

	EUR		EUR		EUR		EUR
70 556 225 / 70 557 225	3,06	176	2,20	198	1,52	192	15,76
70 556 025 / 70 557 025	3,06	176	2,20	198	1,52	192	15,76
70 556 232 / 70 557 232	3,06	176	2,20	198	1,52	192	15,76
70 556 032 / 70 557 032	3,06	176	2,20	198	1,52	192	15,76
70 556 240 / 70 557 240	3,06	176	2,20	198	1,52	192	15,76
70 556 04000 / 70 557 040	3,06	176	2,20	198	1,52	192	15,76
70 556 050 / 70 557 050	3,06	176	1,41	391	1,52	394	15,61

# MaxiLock-D – DCLN 95° – Bohrstange mit Pratzenklemmung

**Lieferumfang:**

Bohrstange mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR	LH	BDRED	WF	DMIN	Anzugsmoment	Wendeplatte
		mm	mm	mm	mm	mm	Nm	
HSK T63 50Q DCLN R/L 12	HSK-T 63	175	149	50	35	63	4	CN.. 1204

links	rechts
<b>74 529 ...</b>	<b>74 528 ...</b>
EUR 2D/80	EUR 2D/80
385,77 512	385,77 512

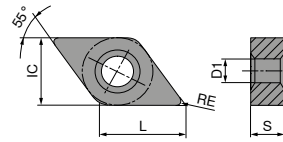
**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

74 528 512 / 74 529 512

X-Pratze-Sortiment	Schlüssel-D	Klemmschraube	HM-Unterlage-C
<b>70 950 ...</b>	<b>80 950 ...</b>	<b>70 950 ...</b>	<b>70 950 ...</b>
EUR 2A/28	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28
29,18 824	14,60 128	3,73 820	9,87 810

# DNMG / DNMA / DNMM

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
DNMG 1104..	11,6	4,76	3,81	9,52
DNMG 1504..	15,5	4,76	5,16	12,70
DNM. 1506..	15,5	6,35	5,16	12,70



## DNMG

ISO	RE mm	70 155 ...		76 102 ...		76 153 ...		76 134 ...		76 134 ...		76 134 ...		76 153 ...	
		EUR 1A/78	904	EUR 1A/78	004	EUR 1A/78	028	EUR 1A/08	30201	EUR 1A/08	50201	EUR 1A/08	70201	EUR 1A/08	32801
110402EN	0,2							15,26	30401	15,26	50401	15,26	70401		
110404EN	0,4	14,56		15,26	006			15,26	30601	15,26	50601	15,26	70601		
110408EN	0,8			15,26				15,26	30801	15,26	50801	15,26	70801		
110412EN	1,2														
150404EN	0,4							18,49	31601	18,49	51601	18,49	71601		
150408EN	0,8							18,49	31801	18,49	51801	18,49	71801		
150412EN	1,2							18,49	32001	18,49	52001	18,49	72001		
150604EN	0,4	19,06	914	20,03	028	22,27	028	20,03	32801	20,03	52801	20,03	72801	23,10	32801
150608EN	0,8			20,03	030	22,27	030	20,03	33001	20,03	53001	20,03	73001	23,10	33001
150612EN	1,2			20,03	032			20,03	33201	20,03	53201	20,03	73201		
P		●		●		●		●		●		●		●	
M		○		○		○		○		○		○		○	
K		○		○		○		○		○		○		○	
N															
S															
H															
O															

# DNMG

		NEW		NEW		NEW				NEW		NEW			
		-TFQ CTCP125-P		-XU CTCP115-P		-XU CTCP125-P		-M50 CTCK110		-M50 CTCK120		-M50 CTCP115-P		-M50 CTCP125-P	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		F DNMG		M DNMG		M DNMG		M DNMG		M DNMG		M DNMG		M DNMG	
		76 153 ...		76 291 ...		76 291 ...		70 133 ...		70 133 ...		76 136 ...		76 136 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
110404EN	0,4											15,26	30401	15,26	50401
110408EN	0,8											15,26	30601	15,26	50601
110412EN	1,2											15,26	30801	15,26	50801
150404EN	0,4											18,49	31601	18,49	51401
150408EN	0,8							18,49	018	18,49	518	18,49	31801	18,49	51801
150412EN	1,2							18,49	020	18,49	520	18,49	32001	18,49	51601
150416EN	1,6											18,49	32201	18,49	52201
150604EN	0,4	23,10	52801	20,03	32801	20,03	52801					20,03	32801	20,03	52801
150608EN	0,8	23,10	53001	20,03	33001	20,03	53001	20,03	030	20,03	530	20,03	33001	20,03	53001
150612EN	1,2			20,03	33201	20,03	53201	20,03	032	20,03	532	20,03	33201	20,03	53201
150616EN	1,6											20,03	33401	20,03	53401
P			●		●		●		○		○		●		●
M															
K			○		○		○		●		●		○		○
N															
S															
H															
O															



# DNMG

		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW			
		-M50 CTCP135-P		-TMQ CTCP125-P		-M70 CTCK110		-M70 CTCK120		-M70 CTCP115-P		-M70 CTCP125-P		-M70 CTCP135-P	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		M DNMG		M DNMG		M DNMG		M DNMG		M DNMG		M DNMG		M DNMG	
		76 136 ...		76 197 ...		70 263 ...		70 263 ...		76 263 ...		76 263 ...		76 263 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
110404EN	0,4	15,26	70401												
110408EN	0,8	15,26	70601							15,26	30601	15,26	50601	15,26	70601
110412EN	1,2	15,26	70801							15,26	30801	15,26	50801	15,26	70801
150404EN	0,4	18,49	71601												
150408EN	0,8	18,49	71801			18,49	018	18,49	518	18,49	31801	18,49	51801	18,49	71801
150412EN	1,2	18,49	72001			18,49	020	18,49	520	18,49	32001	18,49	52001	18,49	72001
150416EN	1,6	18,49	72201							18,49	32201	18,49	52201	18,49	72201
150604EN	0,4	20,03	72801												
150608EN	0,8	20,03	73001	23,10	53001	20,03	030	20,03	530	20,03	33001	20,03	53001	20,03	73001
150612EN	1,2	20,03	73201	23,10	53201	20,03	032	20,03	532	20,03	33201	20,03	53201	20,03	73201
150616EN	1,6	20,03	73401			20,03	034	20,03	534	20,03	33401	20,03	53401	20,03	73401
P			●		●		○		○		●		●		●
M			○												○
K					○		●		●		○		○		
N															
S															
H															
O															

9

# DNMA / DNMM

		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW					
		CTCK110		CTCK120		-R28 CTCP115-P		-R28 CTCP125-P		-R28 CTCP135-P		-R58 CTCP115-P		-R58 CTCP125-P	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		R DNMA		R DNMA		R DNMM		R DNMM		R DNMM		R DNMM		R DNMM	
		70 156 ...		70 156 ...		76 165 ...		76 165 ...		76 165 ...		76 166 ...		76 166 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
150408EN	0,8	18,49	018	18,49	518										
150412EN	1,2	18,49	020	18,49	520										
150608EN	0,8	20,03	030	20,03	530										
150612EN	1,2	20,03	032	20,03	532	20,03	33201	20,03	53201	20,03	73201	20,03	33201	20,03	53201
150616EN	1,6					20,03	33401	20,03	53401	20,03	73401	20,03	33401	20,03	53401
P			○		○		●		●		●		●		●
M											○				
K			●		●		○		○				○		○
N															
S															
H															
O															

## DNMM / DNMG

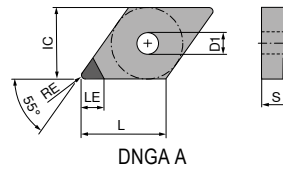
		<b>NEW</b>									
		<b>-R58</b> CTCP135-P	<b>-F30</b> CTCM120	<b>-F30</b> CTPM125	<b>-F30</b> CTCM130	<b>-M30</b> CTCM120	<b>-M30</b> CTPM125	<b>-M30</b> CTCM130			
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN			
		<b>R</b> DNMM	<b>F</b> DNMG	<b>F</b> DNMG	<b>F</b> DNMG	<b>M</b> DNMG	<b>M</b> DNMG	<b>M</b> DNMG			
		76 166 ...	75 013 ...	75 013 ...	75 013 ...	75 014 ...	75 014 ...	75 014 ...			
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
110404EN	0,4		15,26	15,26	15,26	15,26	15,26	15,26	15,26	15,26	15,26
110408EN	0,8		15,26	15,26	15,26	15,26	15,26	15,26	15,26	15,26	15,26
110412EN	1,2										
150404EN	0,4		18,49		18,49	18,49	18,49	18,49	18,49	18,49	18,49
150408EN	0,8		18,49		18,49	18,49	18,49	18,49	18,49	18,49	18,49
150412EN	1,2										
150604EN	0,4		20,03	20,03	20,03	20,03	20,03	20,03	20,03	20,03	20,03
150608EN	0,8		20,03	20,03	20,03	20,03	20,03	20,03	20,03	20,03	20,03
150612EN	1,2	20,03	73201	20,03	230	20,03	13000	20,03	230	20,03	33000
150616EN	1,6	20,03	73401			20,03	13200	20,03	232	20,03	33200
P			●	○	○	○	○	○	○	○	○
M			○	●	●	●	●	●	●	●	●
K											
N											
S						○					○
H											
O											

## DNMG

		<b>NEW</b>		<b>NEW</b>		<b>NEW</b>		<b>NEW</b>			
		<b>-M60</b> CTCM120	<b>-M60</b> CTPM125	<b>-M60</b> CTCM130	<b>-M34</b> CTPX710	<b>-M42</b> CTPX710					
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN					
		<b>M</b> DNMG	<b>M</b> DNMG	<b>M</b> DNMG	<b>M</b> DNMG	<b>M</b> DNMG					
		75 015 ...	75 015 ...	75 015 ...	75 004 ...	75 027 ...					
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
150404EN	0,4				19,31	19,31	61600				
150408EN	0,8	18,49	11800	18,49	18,49	18,49	31800	19,31	61800		
150412EN	1,2	18,49	12000	18,49	18,49	18,49	32000	19,31	62000		
150608EN	0,8	20,03	13000	20,03	20,03	20,03	33000	21,16	63000	23,10	63000
150612EN	1,2	20,03	13200	20,03	20,03	20,03	33200	21,16	63200		
P			○	○	○	○	○	○	○	○	○
M			●	●	●	●	●	●	●	●	●
K											
N								○		○	
S					○			●		●	
H											
O											

# DNGA

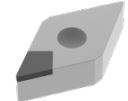
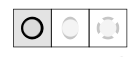
Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
DNGA 1504..	15,5	4,76	5,16	12,7
DNGA 1506..	15,5	6,35	5,16	12,7



# DNGA

▲ TCE (NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

CTDPD20



**F**  
DIAMOND  
DNGA

71 128 ...

ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR	
150404FN	0,4	A (1)	6,4	85,75	10001
150408FN	0,8	A (1)	6,0	85,75	10101
150412FN	1,2	A (1)	5,6	100,60	10201
150604FN	0,4	A (1)	6,4	85,75	10301
150608FN	0,8	A (1)	6,0	85,75	10401
150612FN	1,2	A (1)	5,6	100,60	10501

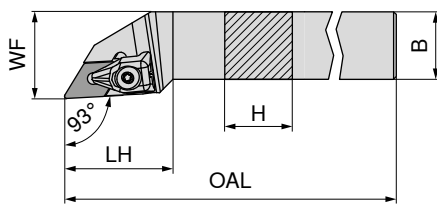
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

9

# MaxiLock-D – DDJN 93° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendelplatte	links		rechts	
								EUR 2A/24	816	EUR 2A/24	816
DDJN R/L 1616 H11	16	16	100	33	20	2	DN.. 1104	93,73	816	93,73	816
DDJN R/L 2020 K11	20	20	125	33	25	2	DN.. 1104	104,42	820	104,42	820
DDJN R/L 2525 M11	25	25	150	33	32	2	DN.. 1104	108,02	825	108,02	825
DDJN R/L 2020 K15	20	20	125	40	25	4	DN.. 1504 / 1506	104,42	720	104,42	720
DDJN R/L 2525 M15	25	25	150	40	32	4	DN.. 1504 / 1506	108,02	725	108,02	725
DDJN R/L 3225 P15	32	25	170	40	32	4	DN.. 1504 / 1506	115,87	832	115,87	832

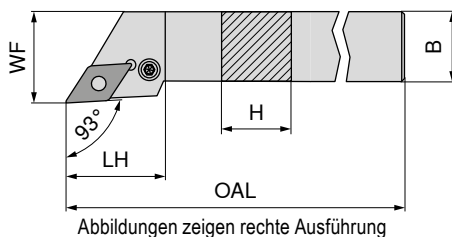
Bei Verwendung von DN.. 1504 Wendelplatten Unterlegplatte Artikel-Nr. 70 950 40000 nutzen.

Ersatzteile für Artikel-Nr.	X-Pratze- Sortiment		Schlüssel-D		Klemmschraube		HM-Unterlage-D			
	EUR 2A/28	835	EUR Y7	126	EUR 2A/28	819	EUR 2A/28	808		
70 541 816 / 70 540 816	35,31	835	T09 - IP	13,81	126	M3x7 - IP	3,94	819	4,42	808
70 541 820 / 70 540 820	35,31	835	T09 - IP	13,81	126	M3x7 - IP	3,94	819	4,42	808
70 541 825 / 70 540 825	35,31	835	T09 - IP	13,81	126	M3x7 - IP	3,94	819	4,42	808
70 541 720 / 70 540 720	29,18	824	T15 - IP	14,60	128	M4,5x12 - IP	3,73	820	9,87	811
70 541 725 / 70 540 725	29,18	824	T15 - IP	14,60	128	M4,5x12 - IP	3,73	820	9,87	811
70 541 832 / 70 540 832	29,18	824	T15 - IP	14,60	128	M4,5x12 - IP	3,73	820	9,87	811

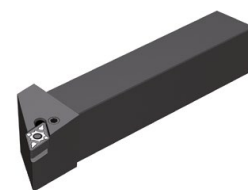
# MaxiLock-N – PDJN 93° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Inbusschlüssel



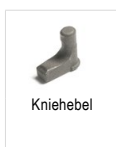
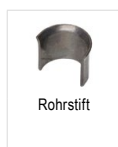
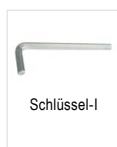
Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
PDJN R/L 1616 H11	16	16	100	30,0	20	3	DN.. 1104
PDJN R/L 2020 K11	20	20	125	30,0	25	3	DN.. 1104
PDJN R/L 2525 M11	25	25	150	30,0	32	3	DN.. 1104
PDJN R/L 2020 K15	20	20	125	34,9	25	3,2	DN.. 1506
PDJN R/L 2525 M15	25	25	150	35,4	32	3,2	DN.. 1506
PDJN R/L 3225 P15	32	25	170	35,4	32	3,2	DN.. 1506
PDJN R/L 3232 P15	32	32	170	34,7	40	3,2	DN.. 1506

links		rechts	
70 541 ...	70 540 ...	70 541 ...	70 540 ...
EUR 2A/24	EUR 2A/24	EUR 2A/24	EUR 2A/24
93,73	116	93,73	116
104,42	12000 <sup>1)</sup>	104,42	12000 <sup>1)</sup>
108,02	12500 <sup>1)</sup>	108,02	12500 <sup>1)</sup>
104,42	020	104,42	020
108,02	025	108,02	025
115,87	032	115,87	032
145,91	13200	145,91	13200

1) Verrnickelt

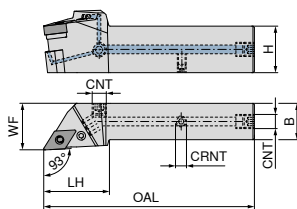


Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 540 116 / 70 541 116	3,06	175	2,58	122	1,52	191	18,74	121	4,00	208	9,01	120
70 540 12000 / 70 541 12000	3,06	175	2,58	122	1,52	191	18,74	121	4,00	208	9,01	120
70 540 12500 / 70 541 12500	3,06	175	2,58	122	1,52	191	18,74	121	4,00	208	9,01	120
70 540 020 / 70 541 020	3,06	176	2,20	198	1,52	192	17,12	188	4,75	388	9,87	236
70 540 025 / 70 541 025	3,06	176	2,20	198	1,52	192	17,12	188	4,75	388	9,87	236
70 540 032 / 70 541 032	3,06	176	2,20	198	1,52	192	17,12	188	4,75	388	9,87	236
70 540 13200 / 70 541 13200	3,06	176	2,20	198	1,52	192	17,12	188	4,75	388	9,87	236

## MaxiLock-N – PDJN 93° DC – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Inbusschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

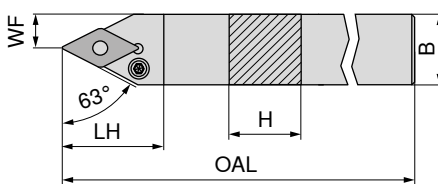
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 70 593 ...		NEW rechts 70 593 ...	
										EUR 2A/24	02000	EUR 2A/24	02001
PDJN R/L 2020 X11-T DC	20	20	104	35	25	M6	G1/8"	3	DN.. 1104	208,51	02000	208,51	02001
PDJN R/L 2525 X11-T DC	25	25	114	45	32	M6	G1/8"	3	DN.. 1104	219,49	02500	219,49	02501
PDJN R/L 2020 X15-T DC	20	20	114	45	25	M6	G1/8"	3,2	DN.. 1506	208,51	12000	208,51	12001
PDJN R/L 2525 X15-T DC	25	25	129	45	32	M6	G1/8"	3,2	DN.. 1506	219,49	12500	219,49	12501
PDJN R/L 3225 X15-T DC	32	25	145	45	32	M6	G1/8"	3,2	DN.. 1506	230,47	03200	230,47	03201
PDJN R/L 3232 X15-T DC	32	32	145	45	40	M6	G1/8"	3,2	DN.. 1506	230,47	13200	230,47	13201

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-I 70 950 ...		Rohrstift 70 950 ...		Montagedorn 70 950 ...		Kühlmittel- Verschlusschraube 70 950 ...		Kniehebel 70 950 ...		Klemmschraube 70 950 ...		HM-Unterlage-D 70 950 ...		Gewindestift 70 950 ...	
	EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 593 02001 / 70 593 02000	3,06	175	2,58	122	1,52	191	4,46	294	18,74	121	4,00	208	9,01	120	3,73	86700
70 593 02501 / 70 593 02500	3,06	175	2,58	122	1,52	191	4,46	294	18,74	121	4,00	208	9,01	120	3,73	86700
70 593 12001 / 70 593 12000	3,06	176	2,20	198	1,52	192	4,46	294	17,12	188	4,39	209	9,87	236	3,73	86700
70 593 12501 / 70 593 12500	3,06	176	2,20	198	1,52	192	4,46	294	17,12	188	4,39	209	9,87	236	3,73	86700
70 593 03201 / 70 593 03200	3,06	176	2,20	198	1,52	192	4,46	294	17,12	188	4,39	209	9,87	236	3,73	86700
70 593 13201 / 70 593 13200	3,06	176	2,20	198	1,52	192	4,46	294	17,12	188	4,39	209	9,87	236	3,73	86700

## MaxiLock-N – PDNN 63° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Inbusschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



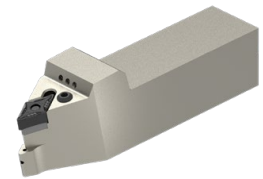
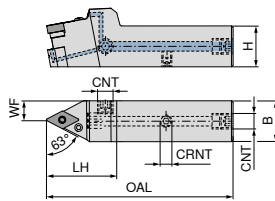
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 537 ...		rechts 70 536 ...	
								EUR 2A/24		EUR 2A/24	
PDNN R/L 2525 M11	25	25	150	30,0	12,5	3	DN.. 1104	108,02	125	108,02	125
PDNN R/L 2525 M15	25	25	150	36,5	12,5	3,2	DN.. 1506	108,02	025	108,02	025

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-I 70 950 ...		Rohrstift 70 950 ...		Montagedorn 70 950 ...		Kniehebel 70 950 ...		Klemmschraube 70 950 ...		HM-Unterlage-D 70 950 ...					
	EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28					
70 537 125 / 70 536 125					3,06	175	2,58	122	1,52	191	18,74	121	4,00	208	9,01	120
70 537 025 / 70 536 025					3,06	176	2,20	198	1,52	192	17,12	188	4,75	388	9,87	236

# MaxiLock-N – PDNN 63° DC – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Inbusschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 70 594 ...	NEW rechts 70 594 ...
PDNN R/L 2525 X11-T DC	25	25	114	45	12,5	M6	G1/8"	3	DN.. 1104	EUR 2A/24 219,49 02500	EUR 2A/24 219,49 02501
PDNN R/L 2525 X15-T DC	25	25	119	50	12,5	M6	G1/8"	3,2	DN.. 1506	EUR 2A/24 219,49 12500	EUR 2A/24 219,49 12501

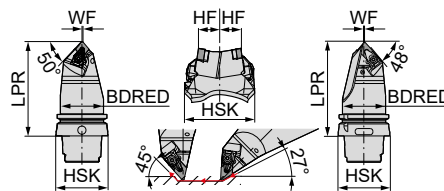
Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...					
70 594 02501 / 70 594 02500	3,06	175	2,58	122	1,52	191	4,46	294	18,74	121	4,00	208	9,01	120	3,73	86700
70 594 12501 / 70 594 12500	3,06	176	2,20	198	1,52	192	4,46	294	17,12	188	4,39	209	9,87	236	3,73	86700

# MaxiLock-D – DCMN + DDMN – Klemmhalter mit Pratzeklemmung

9

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	BDRED mm	WF mm	HF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	neutral 74 600 ...
HSK T63 DCMN L 12 + DDMN L 15	HSK-T 63	115	53	0,5	20	4	CN.. 1204 / DN.. 1506	EUR 2D/80 728,02 501
HSK T100 DCMN L 12 + DDMN L 15	HSK-T 100	150	88	0,5	20	4	CN.. 1204 / DN.. 1506	EUR 2D/80 831,38 701

Plandrehen bis maximal 78 mm

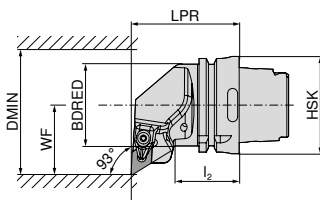
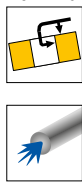
Ersatzteile für Artikel-Nr.	74 600 501	74 600 701	X-Pratze-Sortiment 70 950 ...	Schlüssel-D 80 950 ...	Klemmschraube 70 950 ...	HM-Unterlage-D 70 950 ...	HM-Unterlage-C 70 950 ...
74 600 501	29,18	824	29,18	14,60	3,73	9,87	9,87
74 600 701	29,18	824	29,18	14,60	3,73	9,87	9,87



## MaxiLock-D – DDUN 93° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



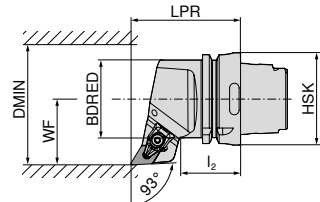
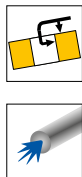
ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l <sub>2</sub> mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
									74 516 ...	74 515 ...	74 516 ...	74 515 ...
HSK T63 DDUN R/L 15	HSK-T 63	70	42	53	45	125	4	DN.. 1506	EUR 2D/80 281,34	515	EUR 2D/80 281,34	515
HSK T100 DDUN R/L 15	HSK-T 100	80	45	88	55	125	4	DN.. 1506	EUR 2D/80 330,22	715	EUR 2D/80 330,22	715

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR 2A/28	824	EUR Y7	128	EUR 2A/28	820	EUR 2A/28	811
74 516 515 / 74 515 515	29,18	824	14,60	128	3,73	820	9,87	811
74 516 715 / 74 515 715	29,18	824	14,60	128	3,73	820	9,87	811

## MaxiLock-D – DDJN 93° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



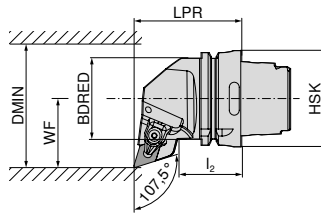
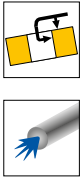
ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l <sub>2</sub> mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
									74 512 ...	74 511 ...	74 512 ...	74 511 ...
HSK T63 DDJN R/L 15	HSK-T 63	75	42	53	45	125	4	DN.. 1506	EUR 2D/80 281,34	515	EUR 2D/80 281,34	515
HSK T100 DDJN R/L 15	HSK-T 100	85	45	88	55	125	4	DN.. 1506	EUR 2D/80 330,22	715	EUR 2D/80 330,22	715

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR 2A/28	824	EUR Y7	128	EUR 2A/28	820	EUR 2A/28	811
74 512 515 / 74 511 515	29,18	824	14,60	128	3,73	820	9,87	811
74 512 715 / 74 511 715	29,18	824	14,60	128	3,73	820	9,87	811

## MaxiLock-D – DDHN 107,5° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



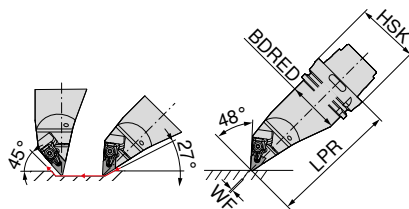
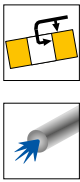
ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l <sub>2</sub> mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
									74 508 ...	74 507 ...	74 507 ...	74 508 ...
HSK T63 DDHN R/L 15	HSK-T 63	70	42	53	45	125	4	DN.. 1506	EUR 2D/80 281,34	515	EUR 2D/80 281,34	515

Ersatzteile für Artikel-Nr.	74 508 515 / 74 507 515	X-Pratze-Sortiment		Schlüssel-D		Klemmschraube		HM-Unterlage-D	
		70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...				
		EUR 2A/28 29,18	824	EUR Y7 14,60	128	EUR 2A/28 3,73	820	EUR 2A/28 9,87	811

## MaxiLock-D – DDMN 48° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



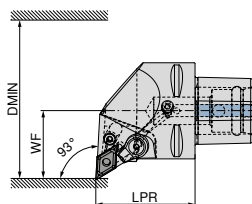
ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links	
							74 519 ...	74 519 ...
HSK T63 DDMN L 15	HSK-T 63	130	53	0	4	DN.. 1506	EUR 2D/80 385,77	515
HSK T100 DDMN L 15	HSK-T 100	160	88	0	4	DN.. 1506	EUR 2A/28 453,72	715

Ersatzteile für Artikel-Nr.	74 519 515	74 519 715	X-Pratze-Sortiment		Schlüssel-D		Klemmschraube		HM-Unterlage-D	
			70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...				
			EUR 2A/28 29,18	824	EUR Y7 14,60	128	EUR 2A/28 3,73	820	EUR 2A/28 9,87	811

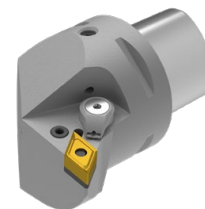
## MaxiLock-N – PDUN 93° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

ohne Hochleistungskühlmittel-Set



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	links		rechts	
								84 661 ...	84 660 ...	84 661 ...	84 660 ...
PSC40 PDUN R/L 50050-15	PSC 40	50	27	50	5	DN.. 1504 / 1506	DC	EUR Y8 273,36	01595	EUR Y8 273,36	01595
PSC50 PDUN R/L 65060-15	PSC 50	60	35	65	5	DN.. 1504 / 1506	DC	301,02	01594	301,02	01594
PSC63 PDUN R/L 80065-15	PSC 63	65	45	80	5	DN.. 1504 / 1506	DC	341,77	01593	341,77	01593

Ersatzteile  
für Artikel-Nr.

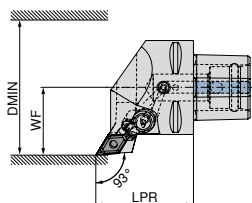
	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...					
	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8					
84 660 01593 / 84 660 01594	1,38	29200	M8X1/L17 SW3	5,42	28700	18,68	28900	29,34	27900
84 660 01595 / 84 661 01593	1,38	29200	M8X1/L17 SW3	5,42	28700	18,68	28900	29,34	27900
84 661 01594 / 84 661 01595	1,38	29200	M8X1/L17 SW3	5,42	28700	18,68	28900	29,34	27900



## MaxiLock-N – PDJN 93° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

ohne Hochleistungskühlmittel-Set



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	links		rechts	
								84 665 ...	84 664 ...	84 665 ...	84 664 ...
PSC40 PDJN R/L 50050-15	PSC 40	50	27	50	5	DN.. 1504 / 1506	DC	EUR Y8 273,36	01595	EUR Y8 273,36	01595
PSC50 PDJN R/L 65060-15	PSC 50	60	35	65	5	DN.. 1504 / 1506	DC	301,02	01594	301,02	01594
PSC63 PDJN R/L 80065-15	PSC 63	65	45	80	5	DN.. 1504 / 1506	DC	341,77	01593	341,77	01593

Ersatzteile  
Aufnahme

	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...					
	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8					
PSC 40	1,38	29200	M8X1/L17 SW3	5,42	28700	18,68	28900	29,34	27900
PSC 50	1,38	29200	M8X1/L17 SW3	5,42	28700	18,68	28900	29,34	27900
PSC 63	1,38	29200	M8X1/L17 SW3	5,42	28700	18,68	28900	29,34	27900



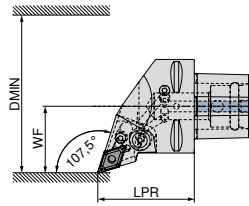
Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → Seite 39.

Bei Verwendung von DN1504.. Wendeplatten Unterlegplatte Artikel-Nr. 84 950 28200 nutzen

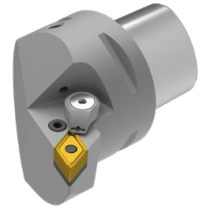
# MaxiLock-N – PDHN 107,5° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

ohne Hochleistungskühlmittel-Set



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	links		rechts	
								84 669 ...	84 668 ...	84 669 ...	84 668 ...
PSC40 PDHN R/L 50050-15	PSC 40	50	27	50	5	DN.. 1504 / 1506	DC	EUR Y8 273,36	01595	EUR Y8 273,36	01595
PSC50 PDHN R/L 65060-15	PSC 50	60	35	65	5	DN.. 1504 / 1506	DC	301,02	01594	301,02	01594
PSC63 PDHN R/L 80065-15	PSC 63	65	45	80	5	DN.. 1504 / 1506	DC	341,77	01593	341,77	01593

Ersatzteile

für Artikel-Nr.

84 668 01595 / 84 669 01595

84 668 01594 / 84 669 01594

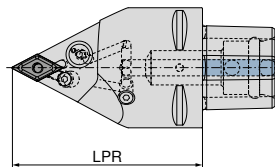
84 668 01593 / 84 669 01593

Rohrstift	Kniehebel- schraube	Kniehebel	HM-Unterlage-D
84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...
EUR Y8 1,38	EUR Y8 5,42	EUR Y8 18,68	EUR Y8 29,34
29200	28700	28900	27900
1,38	5,42	18,68	29,34
29200	28700	28900	27900

# MaxiLock-N – PDNN 62,5° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

ohne Hochleistungskühlmittel-Set



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	neutral	
						84 676 ...	84 676 ...
PSC63 PDNN N 0100-15	PSC 63	100	5	DN.. 1504 / 1506	DC	EUR Y8 341,77	01593
PSC63 PDNN N 0130-15	PSC 63	130	5	DN.. 1504 / 1506	DC	341,77	11593

Ersatzteile  
für Artikel-Nr.

84 676 01593

84 676 11593

Rohrstift	Kniehebel- schraube	Kniehebel	HM-Unterlage-D
84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...
EUR Y8 1,38	EUR Y8 5,42	EUR Y8 18,68	EUR Y8 29,34
29200	28700	28900	27900
1,38	5,42	18,68	29,34
29200	28700	28900	27900

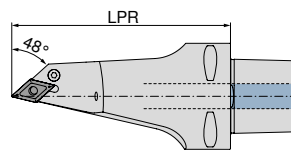
Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → Seite 39.

Bei Verwendung von DN1504.. Wendeplatten Unterlegplatte Artikel-Nr. 84 950 28200 nutzen

# MaxiLock-N – PDMN 48° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

**Lieferumfang:**

ohne Hochleistungskühlmittel-Set



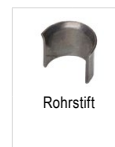
neutral

**84 680 ...**

EUR  
Y8

421,05 11593

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel
PSC63 PDMN L 0130-15	PSC 63	130	5	DN.. 1504 / 1506	DC



**84 950 ...**

EUR  
Y8

1,38 29200



**84 950 ...**

EUR  
Y8

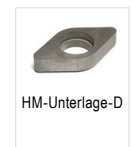
5,42 28700



**84 950 ...**

EUR  
Y8

18,68 28900



**84 950 ...**

EUR  
Y8

29,34 27900

**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

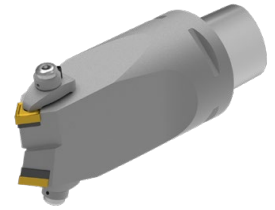
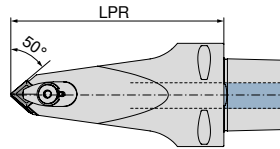
84 680 11593



Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → Seite 39.

Bei Verwendung von DN1504.. Wendeplatten Unterlegplatte Artikel-Nr. 84 950 28200 nutzen

# MaxiLock-D – DCMN + DDMN 50°/48° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung



neutral  
**84 683 ...**  
EUR  
Y8  
534,90 01293

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
PSC63 DCMN-DDMN L 0130-12/15	PSC 63	130	10	CN.. 1204 / DN.. 1506

Spanschraube	Spannpratze	Ringdüse	Klemmschraube	HM-Unterlage-D	HM-Unterlage-C
					
<b>84 950 ...</b>	<b>84 950 ...</b>	<b>84 950 ...</b>	<b>84 950 ...</b>	<b>84 950 ...</b>	<b>84 950 ...</b>
EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8
24,41 28300	28,91 28500	9,31 28400	5,76 27500	29,34 27900	15,95 27800

Ersatzteile  
für Artikel-Nr.  
84 683 01293

## Hochleistungskühlmittel-Set

- ▲ die Verwendung des DC-Kits versperrt den anderen Auslass des Schmiermittels, so dass der gesamte Druck über das Kit konzentriert wird!
- ▲ einsetzbar bis 100 bar

**Lieferumfang:**  
Direct Cooling Düse und O-Ring



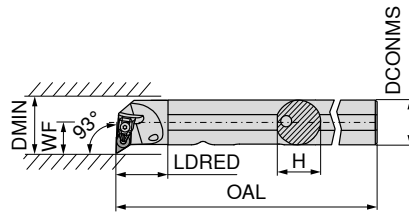
**84 950 ...**  
EUR  
Y8  
123,38 27400

Kühlmittelset

# MaxiLock-D – DDUN 93° – Bohrstange mit Pratzenklemmung

**Lieferumfang:**

Bohrstange mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
A25R DDUN R/L 11	25	24	200	30	17	32	2	DN.. 1104
A32S DDUN R/L 11	32	31	250	40	22	40	2	DN.. 1104
A40T DDUN R/L 15	40	39	300	45	27	50	4	DN.. 1506

links		rechts	
<b>70 569 ...</b>	<b>EUR 2A/24</b>	<b>70 568 ...</b>	<b>EUR 2A/24</b>
272,87	725	272,87	725
282,16	732	282,16	732
314,36	840	314,36	840

Ersatzteile für Artikel-Nr.	X-Pratze-Sortiment		Schlüssel-D		Klemmschraube		HM-Unterlage-D	
	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	
70 568 725 / 70 569 725	EUR 2A/28 35,31	835	EUR Y7 13,81	126	M3x7 - IP 3,94	819	EUR 2A/28 4,42	808
70 568 732 / 70 569 732	EUR 2A/28 35,31	835	EUR Y7 13,81	126	M3x7 - IP 3,94	819	EUR 2A/28 4,42	808
70 568 840 / 70 569 840	EUR 2A/28 29,18	824	EUR Y7 14,60	128	M4,5x12 - IP 3,73	820	EUR 2A/28 9,87	811

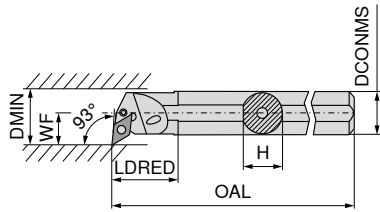


# MaxiLock-N – PDUN 93° – Bohrstange mit Kniehebelklemmung

▲ A... = mit Kühlkanalbohrung  
▲ S... = ohne Kühlkanalbohrung

**Lieferumfang:**

Bohrstange mit Inbusschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
									70 569 ...	70 568 ...	70 569 ...	70 568 ...
A20Q PDUN R/L 11	20	18,5	180	36	16,0	28	3	DN.. 1104	EUR 244,86	12000 <sup>1)</sup>	EUR 244,86	12000 <sup>1)</sup>
A25R PDUN R/L 11	25	23,0	200	36	18,5	32	3	DN.. 1104	EUR 272,87	125	EUR 272,87	12500 <sup>1)</sup>
A32S PDUN R/L 11	32	30,0	250	36	22,0	40	3	DN.. 1104	EUR 282,16	13200 <sup>1)</sup>	EUR 282,16	132
A32S PDUN R/L 15	32	30,0	250	50	22,0	40	3,2	DN.. 1506	EUR 282,16	232	EUR 282,16	232
A40T PDUN R/L 15	40	38,0	300	60	27,0	50	3,2	DN.. 1506	EUR 314,36	240	EUR 314,36	240
S50W PDUN R/L 15	50	47,0	450	31	35,0	63	3,2	DN.. 1506	EUR 388,99	050	EUR 388,99	050

1) Vernickelt

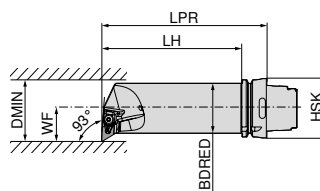
Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-I		Rohrstift		Montagedorn		Kniehebel		Klemmschraube		HM-Unterlage-D	
	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28
70 568 12000 / 70 569 12000	SW2,5	3,06	175				18,74	125	2,72	126		
70 568 12500 / 70 569 125	SW2,5	3,06	175	2,58	122	1,52	191	18,74	4,00	208	9,01	120
70 568 132 / 70 569 13200	SW2,5	3,06	175	2,58	122	1,52	191	18,74	4,00	208	9,01	120
70 568 232 / 70 569 232	SW3	3,06	176	2,20	198	1,52	192	17,12	4,39	209	9,87	236
70 568 240 / 70 569 240	SW3	3,06	176	2,20	198	1,52	192	17,12	4,39	209	9,87	236
70 568 050 / 70 569 050	SW3	3,06	176	2,20	198	1,52	192	17,12	4,75	388	9,87	236

9

# MaxiLock-D – DDUN 93° – Bohrstange mit Pratzenklemmung

**Lieferumfang:**

Bohrstange mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

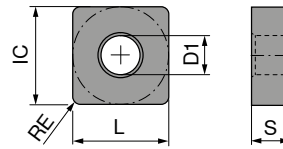


ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LH mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
									74 533 ...	74 532 ...	74 533 ...	74 532 ...
HSK T63 50Q DDUN R/L 15	HSK-T 63	175	149	50	35	63	4	DN.. 1506	EUR 385,77	515	EUR 385,77	515

Ersatzteile für Artikel-Nr.	X-Pratze-Sortiment		Schlüssel-D		Klemmschraube		HM-Unterlage-D				
	70 950 ...	EUR 2A/28	80 950 ...	EUR Y7	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28			
74 533 515 / 74 532 515		29,18	824	T15 - IP	14,60	128	M4,5x12 - IP	3,73	820	9,87	811

# SNMG / SNMA / SNMM

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
SNMG 0903..	9,52	3,18	3,81	9,52
SNM. 1204..	12,70	4,76	5,16	12,70
SNM. 1506..	15,87	6,35	6,35	15,87
SNM. 1906..	19,05	6,35	7,94	19,05
SNMM 2507..	25,40	7,94	9,12	25,40
SNMM 2509..	25,40	9,52	9,12	25,40



## SNMG

ISO	RE mm	NEW -F50 CTCP115-P		NEW -F50 CTCP125-P		NEW -F50 CTCP135-P		NEW -M50 CTCP115-P		NEW -M50 CTCP125-P		NEW -M50 CTCP135-P		NEW -M70 CTCK110	
		76 140 ...	76 140 ...	76 140 ...	76 137 ...	76 137 ...	76 137 ...	76 137 ...	70 225 ...						
		EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
090308EN	0,8	9,28	30601	9,28	50601	9,28	70601								
120404EN	0,4	14,56	31601	14,56	51601	14,56	71601								
120408EN	0,8	14,56	31801	14,56	51801	14,56	71801	14,56	31801	14,56	51801	14,56	71801	14,56	018
120412EN	1,2	14,56	32001	14,56	52001	14,56	72001	14,56	32001	14,56	52001	14,56	72001	14,56	020
120416EN	1,6							14,56	32201	14,56	52201	14,56	72201	14,56	022
150608EN	0,8									23,10	53001	23,10	73001		
150608EN	1,6							23,10	33001						
150612EN	1,2							23,10	33201	23,10	53201	23,10	73201	23,10	032
150616EN	1,6							23,10	33401	23,10	53401	23,10	73401	23,10	034
190612EN	1,2													32,63	044
190616EN	1,6													32,63	046
P			●		●		●		●		●		●		○
M							○						○		
K			○		○				○		○				●
N															
S															
H															
O															

## SNMG / SNMA

		NEW		NEW		NEW				NEW	
		-M70 CTCP115-P		-M70 CTCP125-P		-M70 CTCP135-P		CTCK110		-M70 CTCK120	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		M SNMG		M SNMG		M SNMG		R SNMA		M SNMG	
		76 225 ...		76 225 ...		76 225 ...		70 114 ...		70 225 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
120408EN	0,8	14,56	31801	14,56	51801	14,56	71801	14,56	018	14,56	518
120412EN	1,2	14,56	32001	14,56	52001	14,56	72001	14,56	020	14,56	520
120416EN	1,6	14,56	32201	14,56	52201	14,56	72201	14,56	022	14,56	522
150612EN	1,2	23,10	33201	23,10	53201	23,10	73201	23,10	032	23,10	532
150616EN	1,6	23,10	33401	23,10	53401	23,10	73401	23,10	034	23,10	534
190612EN	1,2	32,63	34401	32,63	54401	32,63	74401	32,63	044	32,63	544
190616EN	1,6	32,63	34601	32,63	54601	32,63	74601	32,63	046	32,63	546
190624EN	2,4	32,63	34801	32,63	54801	32,63	74801				
P			●		●		●		○		○
M							○				
K			○		○				●		●
N											
S											
H											
O											

9

## SNMA / SNMM

		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW			
		CTCK120		-R28 CTCP115-P		-R28 CTCP125-P		-R28 CTCP135-P		-R58 CTCP115-P		-R58 CTCP125-P		-R58 CTCP135-P	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		R SNMA		R SNMM		R SNMM		R SNMM		R SNMM		R SNMM		R SNMM	
		70 114 ...		76 128 ...		76 128 ...		76 128 ...		76 129 ...		76 129 ...		76 129 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
120408EN	0,8	14,56	518					14,56	31801	14,56	51801	14,56	71801	14,56	71801
120412EN	1,2	14,56	520					14,56	32001	14,56	52001	14,56	72001	14,56	72001
120416EN	1,6	14,56	522												
150612EN	1,2	23,10	532	23,10	33201	23,10	53201	23,10	73201	23,10	33201	23,10	53201	23,10	73201
150616EN	1,6	23,10	534	23,10	33401	23,10	53401	23,10	73401	23,10	33401	23,10	53401	23,10	73401
190612EN	1,2	32,63	544					32,63	34401	32,63	54401	32,63	54401	32,63	74401
190616EN	1,6	32,63	546	32,63	34601	32,63	54601	32,63	74601	32,63	34601	32,63	54601	32,63	74601
190624EN	2,4							32,63	34801	32,63	54801	32,63	54801	32,63	74801
250724EN	2,4							64,13	76001	64,13	36001	64,13	56001	64,13	76001
250924EN	2,4			75,32	37001	75,32	57001	75,32	77001	75,32	37001	75,32	57001	75,32	77001
P			○		●		●		●		●		●		●
M									○						○
K			●		○		○				○		○		
N															
S															
H															
O															

## SNMM / SNMG

		NEW		NEW		NEW									
		-R88 CTCP115-P		-R88 CTCP125-P		-R88 CTCP135-P		-F30 CTCM120		-F30 CTPM125		-F30 CTCM130		-M30 CTCM120	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		R SNMM		R SNMM		R SNMM		F SNMG		F SNMG		F SNMG		M SNMG	
		76 130 ...		76 130 ...		76 130 ...		75 016 ...		75 016 ...		75 016 ...		75 017 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
120404EN	0,4														
120408EN	0,8							14,56	11600	14,56	216	14,56	31600	14,56	11800
120412EN	1,2							14,56	11800	14,56	218	14,56	31800	14,56	12000
190616SN	1,6	32,63	34601	32,63	54601	32,63	74601								
190624SN	2,4	32,63	34801	32,63	54801	32,63	74801								
250724SN	2,4	64,13	36001	64,13	56001	64,13	76001								
250924SN	2,4	75,32	37001	75,32	57001	75,32	77001								
P			●		●		●		○		○		○		○
M							○		●		●		●		●
K			○		○										
N															
S													○		
H															
O															

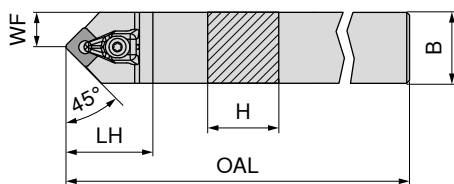
## SNMG

		-M30 CTPM125		-M30 CTCM130		-M60 CTCM120		-M60 CTPM125		-M60 CTCM130		-M34 CTPX710			
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN			
		M SNMG		M SNMG		M SNMG		M SNMG		M SNMG		M SNMG			
		75 017 ...		75 017 ...		75 018 ...		75 018 ...		75 018 ...		75 005 ...			
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08			
120408EN	0,8			14,56	218	14,56	31800	14,56	11800	14,56	218	14,56	31800	15,26	61800
120412EN	1,2					14,56	32000	14,56	12000	14,56	210	14,56	32000	15,26	62000
120416EN	1,6					14,56	12200	14,56	12200	14,56	220	14,56	32200		
P			○		○		○		○		○		○		●
M			●		●		●		●		●		●		●
K															
N															○
S						○						○			●
H															
O															

## MaxiLock-D – DSDN 45° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel



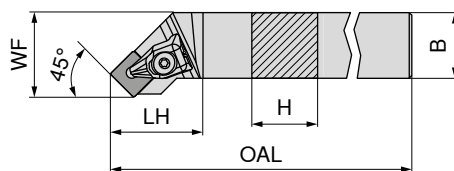
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendepatte	neutral	
DSDN N 2020 K12	20	20	125	38	10,3	4	SN.. 1204	EUR 2A/24	620
DSDN N 2525 M12	25	25	150	38	12,5	4	SN.. 1204	EUR 104,42	625
								EUR 108,02	625

Ersatzteile für Artikel-Nr.	X-Pratze-Sortiment		Schlüssel-D		Klemmschraube		HM-Unterlage-S	
	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	
70 516 620	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	
70 516 625	29,18 824	14,60 128	3,73 820	9,87 813	29,18 824	14,60 128	3,73 820	

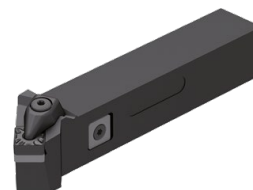
## MaxiLock-D – DSSN 45° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



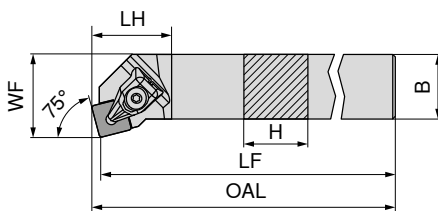
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendepatte	links		rechts	
								70 513 ...	70 512 ...	70 513 ...	70 512 ...
DSSN R/L 2020 K12	20	20	125	35	25	4	SN.. 1204	EUR 2A/24	620	EUR 2A/24	620
DSSN R/L 2525 M12	25	25	150	35	32	4	SN.. 1204	EUR 104,42	625	EUR 108,02	625
DSSN R/L 3225 P12	32	25	170	35	32	4	SN.. 1204	EUR 115,87	632	EUR 115,87	632

Ersatzteile für Artikel-Nr.	X-Pratze-Sortiment		Schlüssel-D		Klemmschraube		HM-Unterlage-S	
	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	
70 512 620 / 70 513 620	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	
70 512 625 / 70 513 625	29,18 824	14,60 128	3,73 820	9,87 813	29,18 824	14,60 128	3,73 820	
70 512 632 / 70 513 632	29,18 824	14,60 128	3,73 820	9,87 813	29,18 824	14,60 128	3,73 820	

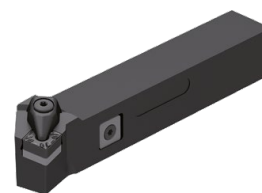
## MaxiLock-D – DSKN 75° – Klemmhalter mit Prätzenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LF mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
DSKN R/L 2525 M12	25	25	153,3	150	28	32	4	SN.. 1204

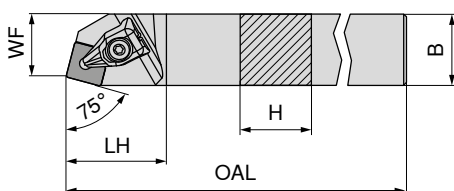
links	rechts
<b>70 525 ...</b>	<b>70 524 ...</b>
EUR 2A/24	EUR 2A/24
108,02 625	108,02 625

Ersatzteile für Artikel-Nr.	X-Prätze- Sortiment	Schlüssel-D	Klemmschraube	HM-Unterlage-S
70 525 625 / 70 524 625	<b>70 950 ...</b>	<b>80 950 ...</b>	<b>70 950 ...</b>	<b>70 950 ...</b>
	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28
	29,18 824	14,60 128	3,73 820	9,87 813

## MaxiLock-D – DSBN 75° – Klemmhalter mit Prätzenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
DSBN R 2020 K12	20	20	125	35	17	4	SN.. 1204
DSBN R 2525 M12	25	25	150	35	22	4	SN.. 1204
DSBN R 2525 M15	25	25	150	42	22	6,5	SN.. 1506
DSBN R 3232 P15	32	32	170	42	27	6,5	SN.. 1506
DSBN R 3232 P19	32	32	170	48	27	6,5	SN.. 1906
DSBN R 4040 S19	40	40	250	48	35	6,5	SN.. 1906
DSBN R 4040 S25	40	40	250	57	35	6,5	SN.. 2507 / SN.. 2509

rechts
<b>70 520 ...</b>
EUR 2A/24
104,42 620
108,02 625
108,02 725
145,91 832
145,91 732
181,31 840
181,31 940

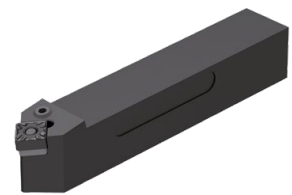
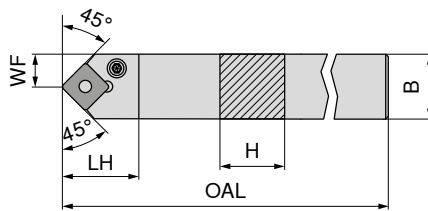
Bei Verwendung von SN.. 2509 Wendeplatten Unterlegplatte Artikel-Nr. 70 950 40100 nutzen.

Ersatzteile für Artikel-Nr.	X-Prätze- Sortiment	Schlüssel-D	Klemmschraube	HM-Unterlage-S
70 520 620	<b>70 950 ...</b>	<b>80 950 ...</b>	<b>70 950 ...</b>	<b>70 950 ...</b>
	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28
	29,18 824	14,60 128	3,73 820	9,87 813
70 520 625	29,18 824	14,60 128	3,73 820	9,87 813
70 520 725	32,76 825	15,40 129	5,30 821	15,08 833
70 520 832	32,76 825	15,40 129	5,30 821	15,08 833
70 520 732	35,84 826	15,40 129	5,30 821	16,16 817
70 520 840	35,84 826	15,40 129	5,30 821	16,16 817
70 520 940	56,91 827	12,62 122	10,07 822	30,17 818

# MaxiLock-N – PSDN 45° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Inbusschlüssel



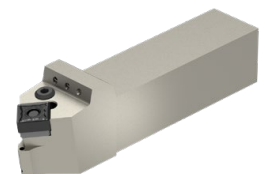
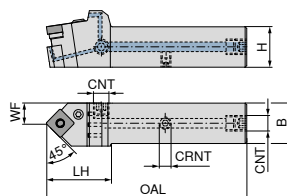
ISO-Bezeichnung	H	B	OAL	LH	WF	Anzugsmoment	Wendeplatte	neutral
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		
PSDN N 2020 K12	20	20	125	27,6	10,3	4	SNM. 1204	EUR 104,42 2A/24 020
PSDN N 2525 M12	25	25	150	27,6	12,8	4	SNM. 1204	EUR 108,02 025
PSDN N 3225 P19	32	25	170	40,4	12,5	8	SNM. 1906	EUR 115,87 03200
PSDN N 4040 S25	40	40	250	48,8	20,0	8	SNM. 2507 / 2509	EUR 181,31 04000

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-I		Rohrstift		Montagedorn		Kniehebel		Klemmschraube		HM-Unterlage-S	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
70 516 020												
70 516 025												
70 516 03200												
70 516 04000												

# MaxiLock-N – PSDN 45° DC – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Inbusschlüssel



ISO-Bezeichnung	H	B	OAL	LH	WF	CRNT	CNT	Anzugsmoment	Wendeplatte	NEW neutral
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm		
PSDN N 2020 X12-T DC	20	20	109	40	11,5	M6	G1/8"	4	SNM. 1204	EUR 208,51 02000
PSDN N 2525 X12-T DC	25	25	124	40	13,3	M6	G1/8"	4	SNM. 1204	EUR 219,49 02500
PSDN N 2525 X15-T DC	25	25	134	50	13,7	M6	G1/8"	4	SNM. 1506	EUR 219,49 12500
PSDN N 3225 X15-T DC	32	25	150	50	13,7	M6	G1/8"	4	SNM. 1506	EUR 230,47 03200
PSDN N 3225 X19-T DC	32	25	152	52	13,7	M6	G1/8"	8	SNM. 1906	EUR 230,47 13200
PSDN N 4040 X25-T DC	40	40	190	65	22,4	M6	G1/8"	8	SNM. 2507 / 2509	EUR 263,41 04000

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-I		Rohrstift		Montagedorn		Kühlmittel-Verschlusschraube		Kniehebel		Klemmschraube		HM-Unterlage-S		Gewindestift	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
70 596 02000																
70 596 02500																
70 596 12500																
70 596 03200																
70 596 13200																
70 596 04000																

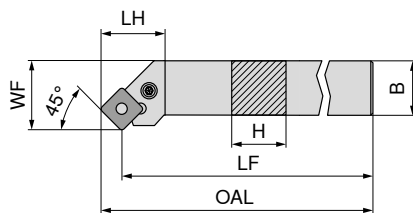
Bei Verwendung von SN.. 2509 Wendeplatten Unterlegplatte Artikel-Nr. 70 950 40200 nutzen.



# MaxiLock-N – PSSN 45° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Inbusschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LF mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
									70 513 ...	70 512 ...	70 513 ...	70 512 ...
PSSN R/L 1616 H09	16	16	106,7	100	23,6	20	3	SNM. 0903	EUR 2A/24 93,73	016	EUR 2A/24 93,73	01600 <sup>1)</sup>
PSSN R/L 2020 K12	20	20	134,0	125	27,3	25	4	SNM. 1204	104,42	020	104,42	020
PSSN R/L 2525 M12	25	25	159,0	150	29,3	32	4	SNM. 1204	108,02	025	108,02	025
PSSN R/L 3225 P12	32	25	179,0	170	29,3	32	4	SNM. 1204	115,87	032	115,87	032
PSSN R 2525 M15	25	25	161,2	150	32,5	32	4	SNM. 1506			108,02	125
PSSN R 3232 P15	32	32	181,2	170	38,9	40	4	SNM. 1506			145,91	132
PSSN R 3232 P19	32	32	183,5	170	41,2	40	8	SNM. 1906			145,91	232
PSSN L 3232 P19	32	32	183,5	170	40,2	40	8	SNM. 1906	145,91	232		
PSSN R 4040 S25	40	40	268,0	250	50,8	50	8	SNM. 2507 / 2509			177,99	04000

1) Vernickelt

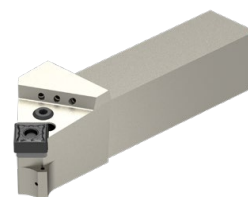
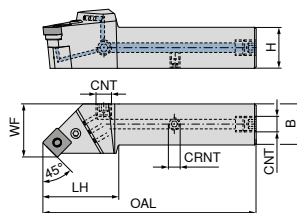
Bei Verwendung von SN.. 2509 Wendeplatten Unterlegplatte Artikel-Nr. 70 950 40200 nutzen.

Ersatzteile für Artikel-Nr.		Schlüssel-I		Rohrstift		Montagedorn		Kniehebel		Klemmschraube		HM-Unterlage-S	
		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 512 01600 / 70 513 016	SW2,5	3,06	175	2,20	197	1,52	191	15,61	185	4,00	208	7,65	229
70 512 020 / 70 513 020	SW3	3,06	176	2,20	198	1,52	192	15,76	187	4,39	209	7,65	230
70 512 025 / 70 513 025	SW3	3,06	176	2,20	198	1,52	192	15,76	187	4,39	209	7,65	230
70 512 032 / 70 513 032	SW3	3,06	176	2,20	198	1,52	192	15,76	187	4,39	209	7,65	230
70 512 125	SW3	3,06	176	1,41	391	1,52	394	15,61	385	4,75	388	15,61	382
70 512 132	SW3	3,06	176	1,41	391	1,52	394	15,61	385	4,75	388	15,61	382
70 512 232	SW4	3,22	396	2,20	392	1,52	395	23,93	386	4,75	389	24,05	383
70 513 232	SW4	3,22	396	2,20	392	1,52	395	23,93	386	4,75	389	24,05	383
70 512 04000	SW5	4,61	265	1,41	621	2,36	623	32,34	620	2,84	622	49,45	27600

# MaxiLock-N – PSSN 45° DC – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Inbusschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW	
										links	rechts
										70 597 ...	70 597 ...
										EUR	EUR
										2A/24	2A/24
PSSN R/L 2020 X12-T DC	20	20	111,9	42,9	25	M6	G1/8"	4	SNM. 1204	208,51	02000
PSSN R/L 2525 X12-T DC	25	25	129,9	45,9	32	M6	G1/8"	4	SNM. 1204	219,49	02500
PSSN R/L 3225 X12-T DC	32	25	145,9	45,9	32	M6	G1/8"	4	SNM. 1204	230,47	03200
PSSN R 2525 X15-T DC	25	25	131,5	47,5	32	M6	G1/8"	4	SNM. 1506		12501
PSSN R 3232 X15-T DC	32	32	145,9	45,9	40	M6	G1/8"	4	SNM. 1506		13201
PSSN R/L 3232 X19-T DC	32	32	151,8	51,8	40	M6	G1/8"	8	SNM. 1906	241,45	13200
PSSN R 4040 X25-T DC	40	40	189,6	64,6	50	M6	G1/8"	8	SNM. 2507 / 2509		04001

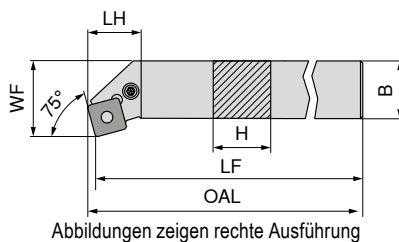
Bei Verwendung von SN.. 2509 Wendeplatten Unterlegplatte Artikel-Nr. 70 950 40200 nutzen.

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-I		Rohrstift		Montagedorn		Kühlmittel- Verschlusschraube		Kniehebel		Klemmschraube		HM-Unterlage-S		Gewindestift	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
70 597 02001 / 70 597 02000	3,06	176	2,20	198	1,52	192	4,46	294	15,76	187	4,39	209	7,65	230	3,73	86700
70 597 02501 / 70 597 02500	3,06	176	2,20	198	1,52	192	4,46	294	15,76	187	4,39	209	7,65	230	3,73	86700
70 597 03201 / 70 597 03200	3,06	176	2,20	198	1,52	192	4,46	294	15,76	187	4,39	209	7,65	230	3,73	86700
70 597 12501	3,06	176	1,41	391	1,52	394	4,46	294	15,61	385	4,75	388	15,61	382	3,73	86700
70 597 13201	3,06	176	1,41	391	1,52	394	4,46	294	15,61	385	4,75	388	15,61	382	3,73	86700
70 597 23201 / 70 597 13200	3,22	396	2,20	392	1,52	395	4,46	294	23,93	386	4,75	389	24,05	383	3,73	86700
70 597 04001	4,61	265	1,41	621	2,36	623	4,46	294	32,34	620	2,84	622	49,45	27600	3,73	86700

# MaxiLock-N – PSKN 75° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Inbusschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



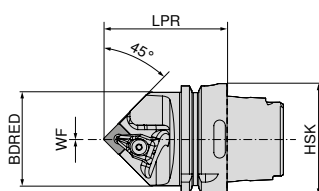
ISO-Bezeichnung	H mm	LF mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
									70 525 ...	70 524 ...	70 525 ...	70 524 ...
PSKN R/L 1616 H09	16	100	16	102,5	18,7	20	3	SNM. 0903	EUR 2A/24	016	EUR 2A/24	016
PSKN R/L 2020 K12	20	125	20	128,3	24,1	25	4	SNM. 1204	93,73	020	104,42	020
PSKN R/L 2525 M12	25	150	25	153,3	24,1	32	4	SNM. 1204	104,42	025	108,02	025
PSKN R/L 3225 P12	32	170	25	173,1	24,1	32	4	SNM. 1204	108,02	03200	115,87	03200
PSKN R 4040 S19	40	250	40	254,6	38,3	50	8	SNM. 1906	115,87	04000	181,31	04000

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-I		Rohrstift		Montagedorn		Kniehebel		Klemmschraube		HM-Unterlage-S							
	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...						
70 524 016 / 70 525 016	EUR 2A/28	3,06	175	EUR 2A/28	2,20	197	EUR 2A/28	1,52	191	EUR 2A/28	15,61	185	EUR 2A/28	4,00	208	EUR 2A/28	7,65	229
70 524 020 / 70 525 020		3,06	176		2,20	198		1,52	192		15,76	187		4,39	209		7,65	230
70 524 025 / 70 525 025		3,06	176		2,20	198		1,52	192		15,76	187		4,39	209		7,65	230
70 524 03200 / 70 525 03200		3,06	176		2,20	198		1,52	192		15,76	187		4,39	209		7,65	230
70 524 04000		3,22	396		2,20	392		1,52	395		23,93	386		4,75	389		24,05	383

# MaxiLock-D – DSDN 45° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel



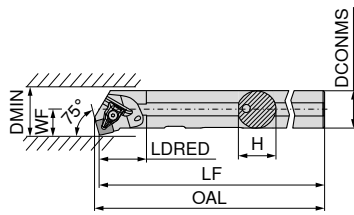
ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	neutral		
							74 522 ...	74 522 ...	
HSK T63 DSDN N 12	HSK-T 63	70	53	0	4	SN.. 1204	EUR 2D/80	281,34	512
HSK T63 DSDN N 15	HSK-T 63	75	53	0	4	SN.. 1506		281,34	515
HSK T100 DSDN N 12	HSK-T 100	80	88	0	4	SN.. 1204		330,22	712
HSK T100 DSDN N 19	HSK-T 100	85	88	0	8	SN.. 1906		330,22	719

Ersatzteile für Artikel-Nr.	X-Pratze-Sortiment		Schlüssel-D		Klemmschraube		HM-Unterlage-S					
	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...				
74 522 512	EUR 2A/28	29,18	824	EUR Y7	14,60	128	EUR 2A/28	3,73	820	EUR 2A/28	9,87	813
74 522 515		32,76	825		15,40	129		5,30	821		15,08	833
74 522 712		29,18	824		14,60	128		3,73	820		9,87	813
74 522 719		35,84	826		15,40	129		5,30	821		16,16	817

# MaxiLock-D – DSKN 75° – Bohrstange mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:

Bohrstange mit Torxschlüssel



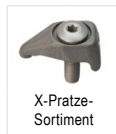
Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS	H	LF	OAL	LDRED	WF	DMIN	Anzugsmoment	Wendeplatte	links	rechts
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		EUR	EUR
A32S DSKN R/L 12	32	31	250	254,2	40	22	40	4	SN.. 1204	282,16	282,16
										832	832

Ersatzteile  
für Artikel-Nr.

70 560 832 / 70 561 832



X-Pratze-Sortiment

70 950 ...

EUR 2A/28  
29,18

824



Schlüssel-D

80 950 ...

EUR Y7  
14,60

128



Klemmschraube

70 950 ...

EUR 2A/28  
3,73

820



HM-Unterlage-S

70 950 ...

EUR 2A/28  
9,87

813

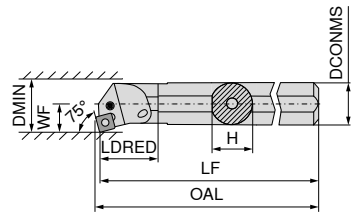
T15 - IP

M4,5x12 - IP

# MaxiLock-N – PSKN 75° – Bohrstange mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

Bohrstange mit Inbusschlüssel



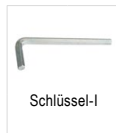
Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS	H	LF	OAL	LDRED	WF	DMIN	Anzugsmoment	Wendeplatte	links	rechts
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		EUR	EUR
A25R PSKN R/L 12	25	23	200	203	36	17	32	4	SNM. 1204	272,87	272,87
A32S PSKN R/L 12	32	30	250	253	50	22	40	4	SNM. 1204	282,16	282,16
A40T PSKN R/L 12	40	38	300	303	60	27	50	4	SNM. 1204	314,36	314,36
										225	225
										232	232
										240	240

Ersatzteile  
für Artikel-Nr.

70 561 225 / 70 560 225  
70 561 232 / 70 560 232  
70 561 240 / 70 560 240

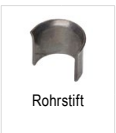


Schlüssel-I

70 950 ...

EUR 2A/28  
3,06

176

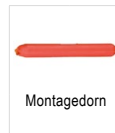


Rohrstift

70 950 ...

EUR 2A/28  
2,20

198



Montagedorn

70 950 ...

EUR 2A/28  
1,52

192



Kniehebel

70 950 ...

EUR 2A/28  
15,76

187



Klemmschraube

70 950 ...

EUR 2A/28  
5,36

205



HM-Unterlage-S

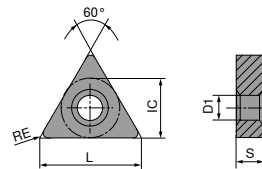
70 950 ...

EUR 2A/28  
7,65

230

### TNMG / TNMA / TNMM

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
TNMG 1103..	11,0	3,18	2,26	6,35
TNM. 1604..	16,5	4,76	3,81	9,52
TNM. 2204..	22,0	4,76	5,16	12,70



### TNMG

		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW	
		-CF20 CTEP110	-F50 CTCP115-P	-F50 CTCP125-P	-F50 CTCP135-P	-M50 CTCP115-P	-M50 CTCP125-P	-M50 CTCP125-P	-M50 CTCP135-P				
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN				
		F	F	F	F	M	M	M	M				
		CERMET TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG				
		76 149 ...	76 146 ...	76 146 ...	76 146 ...	76 138 ...	76 138 ...	76 138 ...	76 138 ...				
ISO	RE mm	EUR 1A/78	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
110304EN	0,4		8,06 30401	8,06 50401	8,06 70401								
110308EN	0,8		8,06 30601	8,06 50601	8,06 70601								
160404EN	0,4	12,66 016	12,76 31601	12,76 51601	12,76 71601	12,76 31601	12,76 51601	12,76 71601	12,76 51601	12,76 71601	12,76 71601	12,76 71601	12,76 71601
160408EN	0,8	12,66 018	12,76 31801	12,76 51801	12,76 71801	12,76 31801	12,76 51801	12,76 71801	12,76 51801	12,76 71801	12,76 71801	12,76 71801	12,76 71801
160412EN	1,2	12,66 020	12,76 32001	12,76 52001	12,76 72001	12,76 32001	12,76 52001	12,76 72001	12,76 52001	12,76 72001	12,76 72001	12,76 72001	12,76 72001
220408EN	0,8					17,23 33001	17,23 53001	17,23 73001	17,23 53001	17,23 73001	17,23 73001	17,23 73001	17,23 73001
220412EN	1,2					17,23 33201	17,23 53201	17,23 73201	17,23 53201	17,23 73201	17,23 73201	17,23 73201	17,23 73201
P		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N													
S													
H													
O													

# TNMG

		-M70 CTCK110		-M70 CTCK120		NEW -M70 CTCP115-P		NEW -M70 CTCP125-P		NEW -M70 CTCP135-P		NEW CTCP125-P		NEW CTCP135-P	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		M TNMG		M TNMG		M TNMG		M TNMG		M TNMG		M TNMG		M TNMG	
		70 155 ...		70 155 ...		76 155 ...		76 155 ...		76 155 ...		76 142 ...		76 142 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
160404ER	0,4														
160408EL	0,8														
160408EN	0,8	12,76	018	12,76	518	12,76	31801	12,76	51801	12,76	71801				
160408ER	0,8											12,76	51601		
160412EN	1,2	12,76	020	12,76	520	12,76	32001	12,76	52001	12,76	72001			12,76	71801
220404EN	0,4														
220408EN	0,8	17,23	030	17,23	530	17,23	33001	17,23	53001	17,23	73001				
220412EN	1,2	17,23	032	17,23	532	17,23	33201	17,23	53201	17,23	73201				
220416EN	1,6	17,23	034	17,23	534	17,23	33401	17,23	53401	17,23	73401				
P			○		○		●		●		●		●		●
M											○				○
K			●		●		○		○				○		○
N															
S															
H															
O															

9

# TNMA / TNMM

		CTCK110		CTCK120		NEW -R28 CTCP115-P		NEW -R28 CTCP125-P		NEW -R28 CTCP135-P		NEW -R58 CTCP115-P		NEW -R58 CTCP125-P	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		R TNMA		M TNMA		R TNMM		R TNMM		R TNMM		R TNMM		R TNMM	
		70 134 ...		70 134 ...		76 154 ...		76 154 ...		76 154 ...		76 152 ...		76 152 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
160408EN	0,8	12,76	018	12,76	518										
160412EN	1,2	12,76	020	12,76	520										
160416EN	1,6	12,76	022	12,76	522										
220408EN	0,8	17,23	030	17,23	530										
220412EN	1,2	17,23	032	17,23	532							17,23	33201	17,23	53201
220416EN	1,6	17,23	034	17,23	534	17,23	33401	17,23	53401	17,23	73401				
P			○		○		●		●		●		●		●
M											○				○
K			●		●		○		○				○		○
N															
S															
H															
O															

# TNMM / TNMG

		<b>NEW</b>												
		<b>-R58</b> CTCP135-P	<b>-F30</b> CTCM120	<b>-F30</b> CTPM125	<b>-F30</b> CTCM130	<b>-M30</b> CTCM120	<b>-M30</b> CTPM125	<b>-M30</b> CTCM130						
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN						
		<b>R</b> TNMM	<b>F</b> TNMG	<b>F</b> TNMG	<b>F</b> TNMG	<b>M</b> TNMG	<b>M</b> TNMG	<b>M</b> TNMG						
		76 152 ...	75 019 ...	75 019 ...	75 019 ...	75 020 ...	75 020 ...	75 020 ...						
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
160404EN	0,4		12,76	12,76	12,76	12,76	12,76	12,76	11800	11800	11800	11800	11800	11800
160408EN	0,8		12,76	12,76	12,76	12,76	12,76	12,76	11800	11800	11800	11800	11800	11800
160412EN	1,2		12,76	12,76	12,76	12,76	12,76	12,76	11800	11800	11800	11800	11800	11800
220412EN	1,2	17,23	73201											
P		●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
M		○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K														
N														
S						○								○
H														
O														

# TNMG

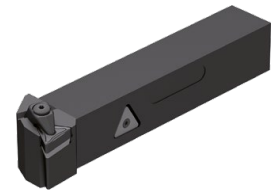
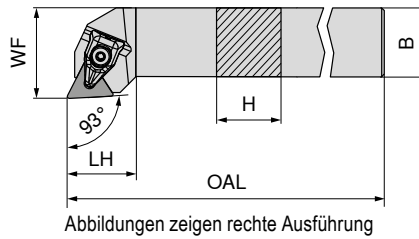
		<b>-M60</b> CTCM120	<b>-M60</b> CTPM125	<b>-M60</b> CTCM130	<b>-M34</b> CTPX710				
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN				
		<b>M</b> TNMG	<b>M</b> TNMG	<b>M</b> TNMG	<b>M</b> TNMG				
		75 021 ...	75 021 ...	75 021 ...	75 006 ...				
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08				
160408EN	0,8	12,76	11800	12,76	218	12,76	31800	12,66	61800
160412EN	1,2	12,76	12000	12,76	220	12,76	32000		
220404EN	0,4							18,20	62800
220408EN	0,8							18,20	63000
220416EN	1,6							18,20	63400
P		○	○	○	○	○	○	○	○
M		●	●	●	●	●	●	●	●
K									
N									○
S						○			●
H									
O									



## MaxiLock-D – DTJN 93° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
DTJN R/L 2020 K16	20	20	125	23	25	2	TNM. 1604
DTJN R/L 2525 M16	25	25	150	24	32	2	TNM. 1604

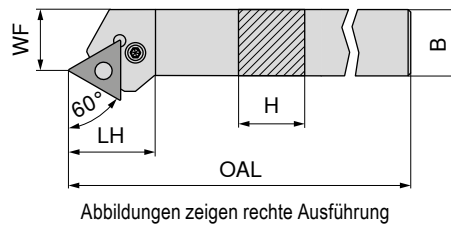
links		rechts	
70 591 ...	70 590 ...	70 591 ...	70 590 ...
EUR 2A/24	EUR 2A/24	EUR 2A/24	EUR 2A/24
104,42	104,42	104,42	104,42
820	820	825	825

Ersatzteile für Artikel-Nr.	X-Pratze-Sortiment		Schlüssel-D		Klemmschraube		HM-Unterlage-T	
	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	
70 590 820 / 70 591 820	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	
70 590 825 / 70 591 825	29,59	13,81	3,94	3,94	8,70	8,70	8,70	
	823	126	819	819	847	847	847	

## MaxiLock-N – PTTN 60° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Inbusschlüssel



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
PTTN R/L 2020 K16	20	20	125	25,9	17	3	TNM. 1604
PTTN R/L 2525 M22	25	25	150	32,7	22	4	TNM. 2204

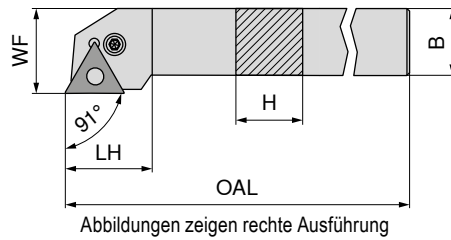
links		rechts	
70 529 ...	70 528 ...	70 529 ...	70 528 ...
EUR 2A/24	EUR 2A/24	EUR 2A/24	EUR 2A/24
104,42	104,42	104,42	104,42
020	020	025	025

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-I		Rohrstift		Montagedorn		Kniehebel		Klemmschraube		HM-Unterlage-T	
	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	
70 529 020 / 70 528 020	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	
70 529 025 / 70 528 025	3,06	2,20	1,52	1,52	15,61	15,76	4,00	4,39	8,70	12,44	8,70	
	175	197	191	192	185	187	208	209	225	226	225	

# MaxiLock-N – PTGN 91° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Inbusschlüssel



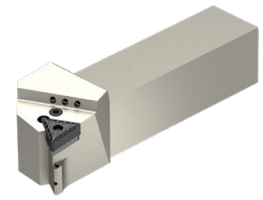
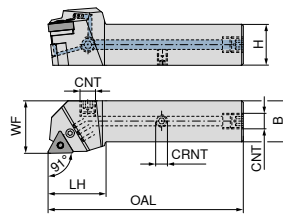
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
								70 533 ...	EUR 2A/24	70 532 ...	EUR 2A/24
PTGN R/L 1616 H16	16	16	100	20	20	3	TNM. 1604	93,73	016	93,73	016
PTGN R/L 2020 K16	20	20	125	20	25	3	TNM. 1604	104,42	020	104,42	020
PTGN R/L 2525 M16	25	25	150	22	32	3	TNM. 1604	108,02	025	108,02	025
PTGN R/L 3225 P16	32	25	170	22	32	3	TNM. 1604	115,87	032	115,87	032
PTGN R/L 2525 M22	25	25	150	29	32	4	TNM. 2204	108,02	125	108,02	125
PTGN R/L 3232 P22	32	32	170	29	40	4	TNM. 2204	145,91	132	145,91	132

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-I		Rohrstift		Montagedorn		Kniehebel		Klemmschraube		HM-Unterlage-T		
	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28	
70 532 016 / 70 533 016	SW2,5	3,06	175	2,20	197	1,52	191	15,61	185	4,00	208	8,70	225
70 532 020 / 70 533 020	SW2,5	3,06	175	2,20	197	1,52	191	15,61	185	4,00	208	8,70	225
70 532 025 / 70 533 025	SW2,5	3,06	175	2,20	197	1,52	191	15,61	185	4,00	208	8,70	225
70 532 032 / 70 533 032	SW2,5	3,06	175	2,20	197	1,52	191	15,61	185	4,00	208	8,70	225
70 532 125 / 70 533 125	SW3	3,06	176	2,20	198	1,52	192	15,76	187	4,39	209	12,44	226
70 532 132 / 70 533 132	SW3	3,06	176	2,20	198	1,52	192	15,76	187	4,39	209	12,44	226

# MaxiLock-N – PTGN 91° DC – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Inbusschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

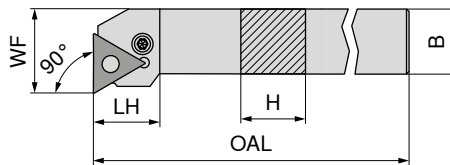
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 70 598 ...		NEW rechts 70 598 ...	
										EUR 2A/24	02000	EUR 2A/24	02001
PTGN R/L 2020 X16-T DC	20	20	101	32	25	M6	G1/8"	3	TNM. 1604	208,51	02000	208,51	02001
PTGN R/L 2525 X16-T DC	25	25	119	35	32	M6	G1/8"	3	TNM. 1604	219,49	02500	219,49	02501
PTGN R/L 3225 X16-T DC	32	25	136	36	32	M6	G1/8"	3	TNM. 1604	230,47	03200	230,47	03201
PTGN R/L 2525 X22-T DC	25	25	122	38	32	M6	G1/8"	4	TNM. 2204	219,49	12500	219,49	12501
PTGN R/L 3232 X22-T DC	32	32	138	38	40	M6	G1/8"	4	TNM. 2204	241,45	13200	241,45	13201

	Schlüssel-I		Rohrstift		Montagedorn		Kühlmittel-Verschluss-schraube		Kniehebel		Klemmschraube		HM-Unterlage-T		Gewindestift	
	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 598 02001 / 70 598 02000	3,06	175	2,20	197	1,52	192	4,46	294	15,61	185	4,00	208	8,70	225	3,73	86700
70 598 02501	3,06	175	2,20	197	1,52	192	4,46	294	15,61	185	4,00	208	8,70	225	3,73	86700
70 598 02500	3,06	175	2,20	197	1,52	191	4,46	294	15,61	185	4,00	208	8,70	225	3,73	86700
70 598 03201 / 70 598 03200	3,06	175	2,20	197	1,52	192	4,46	294	15,61	185	4,00	208	8,70	225	3,73	86700
70 598 12501 / 70 598 12500	3,06	176	2,20	198	1,52	192	4,46	294	15,76	187	4,39	209	12,44	226	3,73	86700
70 598 13201 / 70 598 13200	3,06	176	2,20	198	1,52	192	4,46	294	15,76	187	4,39	209	12,44	226	3,73	86700

# MaxiLock-N – PTFN 90° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Inbusschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 535 ...		rechts 70 534 ...	
								EUR 2A/24	016	EUR 2A/24	016
PTFN R/L 1616 H16	16	16	100	19,7	20	3	TNM. 1604	93,73	016	93,73	016
PTFN R/L 2020 K16	20	20	125	20,2	25	3	TNM. 1604	104,42	020	104,42	020
PTFN R/L 2525 M16	25	25	150	20,2	32	3	TNM. 1604	108,02	025	108,02	025
PTFN R/L 2525 M22	25	25	150	25,2	32	4	TNM. 2204	108,02	125	108,02	125
PTFN R/L 3225 P22	32	25	170	25,2	32	4	TNM. 2204	115,87	132	115,87	132

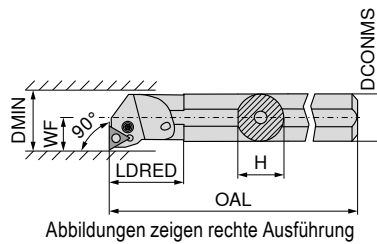
	Schlüssel-I		Rohrstift		Montagedorn		Kniehebel		Klemmschraube		HM-Unterlage-T	
	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 534 016 / 70 535 016	3,06	175	2,20	197	1,52	191	15,61	185	4,00	208	8,70	225
70 534 020 / 70 535 020	3,06	175	2,20	197	1,52	191	15,61	185	4,00	208	8,70	225
70 534 025 / 70 535 025	3,06	175	2,20	197	1,52	191	15,61	185	4,00	208	8,70	225
70 534 125 / 70 535 125	3,06	176	2,20	198	1,52	192	15,76	187	4,39	209	12,44	226
70 534 132 / 70 535 132	3,06	176	2,20	198	1,52	192	15,76	187	4,39	209	12,44	226

# MaxiLock-N – PTFN 90° – Bohrstange mit Kniehebelklemmung

- ▲ A... = mit Kühlkanalbohrung
- ▲ S... = ohne Kühlkanalbohrung

**Lieferumfang:**

Bohrstange mit Inbusschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

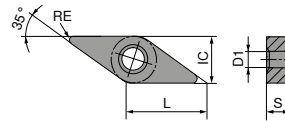


ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
									70 565 ...	70 564 ...	70 565 ...	70 564 ...
S25T PTFN R 16	25	23	300	36	17	32	3	TNM. 1604	EUR 2A/24		EUR 2A/24	02500
A25R PTFN R/L 16	25	23	200	36	17	32	3	TNM. 1604	272,87	225	272,87	225
A32S PTFN R/L 16	32	30	250	50	22	40	3	TNM. 1604	282,16	232	282,16	232
A40T PTFN R/L 22	40	38	300	60	27	50	4	TNM. 2204	314,36	240	314,36	240
S50W PTFN R 22	50	47	450	35	35	63	4	TNM. 2204			388,99	050

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-I		Rohrstift		Montagedorn		Kniehebel		Klemmschraube		HM-Unterlage-T	
	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
70 564 02500	EUR 2A/28 3,06	175	EUR 2A/28 2,20	197	EUR 2A/28 1,52	191	EUR 2A/28 15,61	185	EUR 2A/28 4,00	208	EUR 2A/28 8,70	225
70 564 225 / 70 565 225	3,06	175	2,20	197	1,52	191	15,61	185	4,00	208	8,70	225
70 564 232 / 70 565 232	3,06	175	2,20	197	1,52	191	15,61	185	4,00	208	8,70	225
70 564 240 / 70 565 240	3,06	176	2,20	198	1,52	192	15,76	187	4,39	209	12,44	226
70 564 050	3,06	176	2,20	198	1,52	192	15,76	187	4,39	209	12,44	226

### VNMG

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
VNMG 1604..	16,6	4,76	3,81	9,52



### VNMG

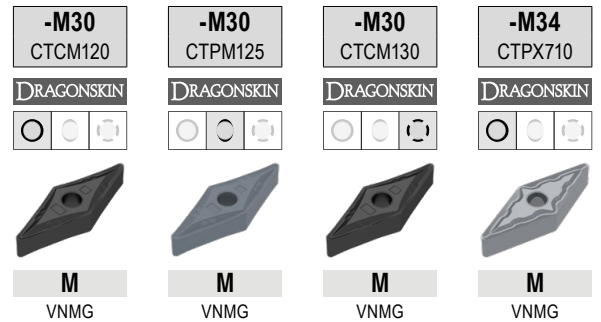
		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW			
		-F40 CTCP125-P		-F50 CTCP115-P		-F50 CTCP125-P		-F50 CTCP135-P		-XU CTCP115-P		-XU CTCP125-P		-M40 CTCP125-P	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		F VNMG		F VNMG		F VNMG		F VNMG		M VNMG		M VNMG		M VNMG	
		76 000 ...		76 156 ...		76 156 ...		76 156 ...		76 294 ...		76 294 ...		76 001 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
160404EN	0,4	25,77	51601	25,77	31601	25,77	51601	25,77	71601	25,70	31601	25,70	51601	25,77	51601
160408EN	0,8	25,77	51801	25,77	31801	25,77	51801	25,77	71801	25,70	31801	25,70	51801	25,77	51801
P			●		●		●		●		●		●		●
M									○						
K			○		○		○				○		○		○
N															
S															
H															
O															

9

### VNMG

		NEW		NEW		NEW									
		-M50 CTCK110		-M50 CTCK120		-M50 CTCP115-P		-M50 CTCP125-P		-F30 CTCM120		-F30 CTPM125		-F30 CTCM130	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		M VNMG		M VNMG		M VNMG		M VNMG		F VNMG		F VNMG		F VNMG	
		70 190 ...		70 131 ...		76 131 ...		76 131 ...		75 022 ...		75 022 ...		75 022 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
160404EN	0,4					25,77	31601	25,77	51601	25,77	11600	25,77	216	25,77	31600
160408EN	0,8			25,77	518	25,77	31801	25,77	51801	25,77	11800	25,77	218	25,77	31800
160412EN	1,2	25,77	01200	25,77	520	25,77	32001	25,77	52001						
P			○		○		●		●		○		○		○
M											●		●		●
K			●		●		○		○						
N															
S															○
H															
O															

# VNMG

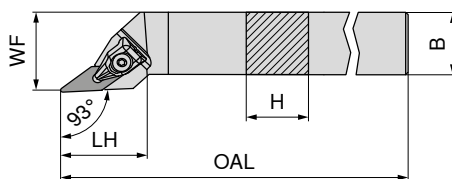


ISO	RE mm	-M30 CTCM120		-M30 CTPM125		-M30 CTCM130		-M34 CTPX710	
		75 023 ...	75 023 ...	75 023 ...	75 023 ...	75 023 ...	75 009 ...	75 009 ...	
		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
160404EN	0,4							24,50	61600
160408EN	0,8	25,77	11800	25,77	218	25,77	31800	24,50	61800
160412EN	1,2							24,50	62000
P			○		○		○		●
M			●		●		●		●
K									
N									○
S							○		●
H									
O									

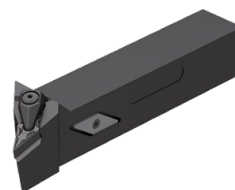
## MaxiLock-D – DVJN 93° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel

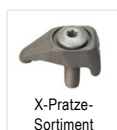


Abbildungen zeigen rechte Ausführung

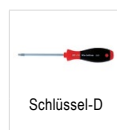


ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
								70 503 ...	70 502 ...	70 503 ...	70 502 ...
DVJN R/L 2020 K16	20	20	125	39	25	2	VN.. 1604	EUR 2A/24 120,17	620	EUR 2A/24 120,17	620
DVJN R/L 2525 M16	25	25	150	39	32	2	VN.. 1604	EUR 127,43	725	EUR 127,43	725

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...				
	EUR		EUR		EUR		EUR				
70 502 620 / 70 503 620	2A/28	35,31	835	Y7	13,81	126	2A/28	3,94	819	7,01	806
70 502 725 / 70 503 725	2A/28	35,31	835	Y7	13,81	126	2A/28	3,94	819	7,01	806



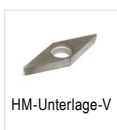
X-Pratze-Sortiment



Schlüssel-D



Klemmschraube

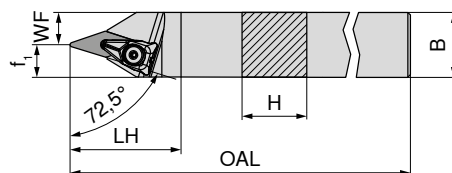


HM-Unterlage-V

## MaxiLock-D – DVVN 72,5° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

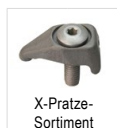
Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel

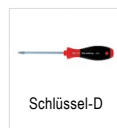


ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	f <sub>1</sub> mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	neutral	
									70 506 ...	70 506 ...
DVVN N 2020 K16	20	20	125	43	7,5	12,5	2	VN.. 1604	EUR 2A/24 120,17	620
DVVN N 2525 M16	25	25	150	43	12,5	12,5	2	VN.. 1604	EUR 127,43	625

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...				
	EUR		EUR		EUR		EUR				
70 506 620	2A/28	35,31	835	Y7	13,81	126	2A/28	3,94	819	7,01	806
70 506 625	2A/28	35,31	835	Y7	13,81	126	2A/28	3,94	819	7,01	806



X-Pratze-Sortiment



Schlüssel-D



Klemmschraube



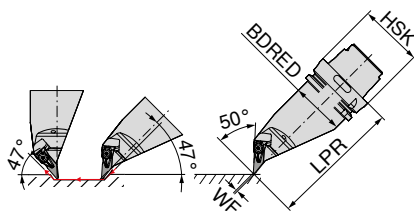
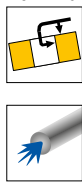
HM-Unterlage-V



## MaxiLock-D – DVMN 50° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel

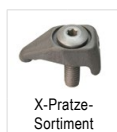


links

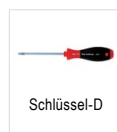
**74 525 ...**

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
HSK T63 DVMN L 16	HSK-T 63	130	53	0	2	VN.. 1604
HSK T100 DVMN L 16	HSK-T 100	160	88	0	2	VN.. 1604

EUR	
2D/80	
448,35	516
550,04	716



**70 950 ...**



**80 950 ...**



**70 950 ...**

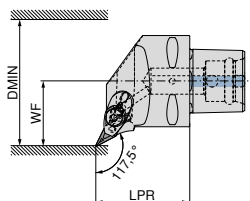
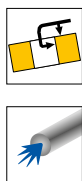


**70 950 ...**

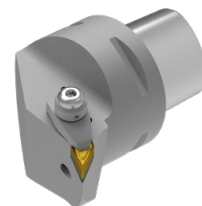
**Ersatzteile für Artikel-Nr.**

Artikel-Nr.	EUR		Artikel-Nr.	EUR		Artikel-Nr.	EUR		Artikel-Nr.	EUR	
74 525 516	35,31	835	T09 - IP	13,81	126	M3x7 - IP	3,94	819	7,01	806	
74 525 716	35,31	835	T09 - IP	13,81	126	M3x7 - IP	3,94	819	7,01	806	

## MaxiLock-D – DVPN 117,5° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



links

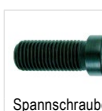
**84 673 ...**

rechts

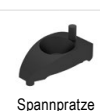
**84 672 ...**

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
PSC40 DVPN R/L 50050-16	PSC 40	50	27	50	10	VN.. 1604
PSC50 DVPN R/L 65060-16	PSC 50	60	35	65	10	VN.. 1604
PSC63 DVPN R/L 80065-16	PSC 63	65	45	80	10	VN.. 1604

EUR		EUR	
Y8		Y8	
294,81	01695	294,81	01695
331,65	01694	331,65	01694
362,29	01693	362,29	01693



**84 950 ...**



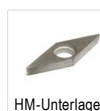
**84 950 ...**



**84 950 ...**



**84 950 ...**

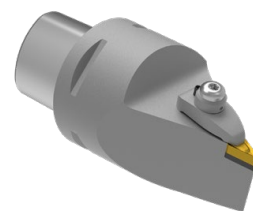
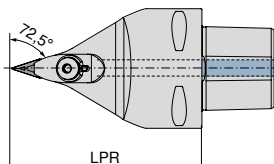
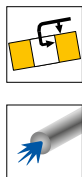


**84 950 ...**

**Ersatzteile für Artikel-Nr.**

Artikel-Nr.	EUR		Artikel-Nr.	EUR		Artikel-Nr.	EUR		Artikel-Nr.	EUR	
84 672 01695 / 84 673 01695	24,41	28300	M6X28 SW4	28,91	28500	9,31	28400	3,81	27600	29,34	28000
84 672 01694 / 84 673 01694	24,41	28300	M6X28 SW4	28,91	28500	9,31	28400	3,81	27600	29,34	28000
84 672 01693 / 84 673 01693	24,41	28300	M6X28 SW4	28,91	28500	9,31	28400	3,81	27600	29,34	28000

## MaxiLock-D – DVVN 72,5° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung



neutral

**84 679 ...**

EUR  
Y8

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
PSC63 DVVN N 0100-16	PSC 63	100	10	VN.. 1604
PSC63 DVVN N 0130-16	PSC 63	130	10	VN.. 1604

362,29 01693  
362,29 11693



Spannschraube

Spannpratze

Ringdüse

Klemmschraube

HM-Unterlage-V

**84 950 ...**

**84 950 ...**

**84 950 ...**

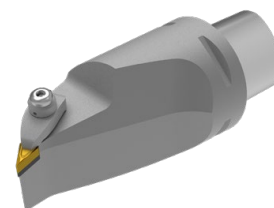
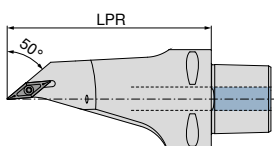
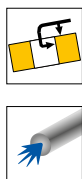
**84 950 ...**

**84 950 ...**

Ersatzteile  
für Artikel-Nr.

84 679 01693	M6X28 SW4	24,41	28300	28,91	28500	9,31	28400	3,81	27600	29,34	28000
84 679 11693	M6X28 SW4	24,41	28300	28,91	28500	9,31	28400	3,81	27600	29,34	28000

## MaxiLock-D – DVMN 50° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung



neutral

**84 682 ...**

EUR  
Y8

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
PSC63 DVMN L 0130-16	PSC 63	130	10	VN.. 1604

421,05 01693



Spannschraube

Spannpratze

Ringdüse

Klemmschraube

HM-Unterlage-V

**84 950 ...**

**84 950 ...**

**84 950 ...**

**84 950 ...**

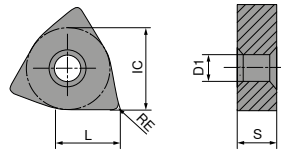
**84 950 ...**

Ersatzteile  
für Artikel-Nr.

84 682 01693	M6X28 SW4	24,41	28300	28,91	28600	9,31	28400	3,81	27600	29,34	28000
--------------	-----------	-------	-------	-------	-------	------	-------	------	-------	-------	-------

## WNMG / WNMA

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
WNMG 0604..	6,5	4,76	3,81	9,52
WNM. 0804..	8,6	4,76	5,16	12,70



## WNMG

		<b>-CF20</b> CTEP110		<b>-TFQ</b> CTEP110		<b>NEW</b> <b>-F50</b> CTCP115-P		<b>NEW</b> <b>-F50</b> CTCP125-P		<b>NEW</b> <b>-F50</b> CTCP135-P		<b>NEW</b> <b>-TFQ</b> CTCP115-P		<b>NEW</b> <b>-TFQ</b> CTCP125-P	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		<b>F</b>		<b>F</b>		<b>F</b>		<b>F</b>		<b>F</b>		<b>F</b>		<b>F</b>	
		CERMET WNMG		CERMET WNMG		WNMG		WNMG		WNMG		WNMG		WNMG	
		76 171 ...		76 177 ...		76 157 ...		76 157 ...		76 157 ...		76 177 ...		76 177 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/78		EUR 1A/78		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
060404EN	0,4	12,12	004	12,12		12,46	30401	12,46	50401	12,46	70401	14,42	30401	14,42	51401
060408EN	0,8	12,12	006	14,42	006	12,46	30601	12,46	50601	12,46	70601	14,42	30601	14,42	50601
080404EN	0,4			18,05	016	15,69	31601	15,69	51601	15,69	71601				
080408EN	0,8	15,69	018	18,05	018	15,69	31801	15,69	51801	15,69	71801	18,05	31801	18,05	51801
080412EN	1,2			15,69	32001	15,69	52001	15,69	72001	18,05	32001	18,05	52001	18,05	52001
P			●		●		●		●		●		●		●
M			○		○						○				
K			○		○		○		○				○		○
N															
S															
H															
O															

### WNMG

		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW			
		-M50		-M50		-M50		-M50		-XU		-XU			
		CTCP115-P		CTCP125-P		CTCK110		CTCK120		CTCP115-P		CTCP125-P			
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN			
		M		M		M		M		M		M			
		WNMG		WNMG		WNMG		WNMG		WNMG		WNMG			
		76 139 ...		76 139 ...		70 139 ...		70 139 ...		76 295 ...		76 295 ...			
ISO	RE	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR			
	mm	1A/08		1A/08		1A/08		1A/08		1A/08		1A/08			
060404EN	0,4	12,46	30401	12,46	50401							12,46	70401		
060408EN	0,8	12,46	30601	12,46	50601							12,46	70601		
060412EN	1,2	12,46	30801	12,46	50801							12,46	70801		
080404EN	0,4	15,69	31601	15,69	51601				15,70	31601	15,70	51601	15,69	71601	
080408EN	0,8	15,69	31801	15,69	51801	15,69	018	15,69	518	15,70	31801	15,70	51801	15,69	71801
080412EN	1,2	15,69	32001	15,69	52001	15,69	020	15,69	520	15,70	32001	15,70	52001	15,69	72001
080416EN	1,6	15,69	32201	15,69	52201									15,69	72201
P			●		●		○		○		●		●		●
M															○
K			○		○		●		●		○		○		
N															
S															
H															
O															

9

### WNMG

		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW			
		-TMQ		-TMQ		-M70		-M70		-M70		-M70			
		CTCP115-P		CTCP125-P		CTCK110		CTCK120		CTCP115-P		CTCP125-P			
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN			
		M		M		M		M		M		M			
		WNMG		WNMG		WNMG		WNMG		WNMG		WNMG			
		76 198 ...		76 198 ...		70 273 ...		70 273 ...		76 273 ...		76 273 ...			
ISO	RE	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR			
	mm	1A/08		1A/08		1A/08		1A/08		1A/08		1A/08			
060408EN	0,8									12,46	30601	12,46	50601	12,46	70601
060412EN	1,2									12,46	30801	12,46	50801	12,46	70801
080408EN	0,8	18,05	31801	18,05	51801	15,69	018	15,69	518	15,69	31801	15,69	51801	15,69	71801
080412EN	1,2	18,05	32001	18,05	52001	15,69	020	15,69	520	15,69	32001	15,69	52001	15,69	72001
080416EN	1,6					15,69	022	15,69	522	15,69	32201	15,69	52201	15,69	72201
P			●		●		○		○		●		●		●
M															○
K			○		○		●		●		○		○		
N															
S															
H															
O															

## WNMA / WNMG

		CTCK110	CTCK120	-F30 CTCM120	-F30 CTPM125	-F30 CTCM130	-M30 CTCM120	-M30 CTPM125
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		R	R	F	F	F	M	M
		WNMA	WNMA	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG
		70 169 ...	70 169 ...	75 024 ...	75 024 ...	75 024 ...	75 025 ...	75 025 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
060404EN	0,4			12,46 10400	12,46 204	12,46 30400		
060408EN	0,8			12,46 10600	12,46 206	12,46 30600	12,46 10600	12,46 206
060412EN	1,2						12,46 10800	12,46 208
080404EN	0,4			15,69 11600	15,69 216	15,69 31600		
080408EN	0,8	15,69 018	15,69 518	15,69 11800	15,69 218	15,69 31800	15,69 11800	15,69 218
080412EN	1,2	15,69 020	15,69 520				15,69 12000	15,69 220
080416EN	1,6	15,69 022	15,69 522					
P		○	○	○	○	○	○	○
M				●	●	●	●	●
K		●	●					
N								
S						○		
H								
O								

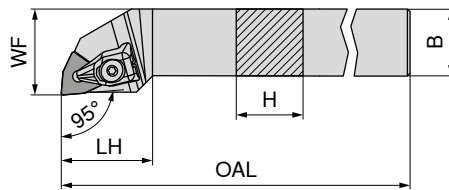
## WNMG

		-M30 CTCM130	-M60 CTCM120	-M60 CTPM125	-M60 CTCM130	<b>NEW</b> -F34 CTPX710	-M34 CTPX710
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		M	M	M	M	F	M
		WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG
		75 025 ...	75 026 ...	75 026 ...	75 026 ...	75 313 ...	75 008 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
060408EN	0,8	12,46 30600	12,46 10600	12,46 206	12,46 30600		
060412EN	1,2	12,46 30800	12,46 10800	12,46 208	12,46 30800		
080408EN	0,8	15,69 31800	15,69 11800	15,69 218	15,69 31800	15,96 61800	16,38 61800
080412EN	1,2	15,69 32000	15,69 12000	15,69 220	15,69 32000		16,38 62000
P		○	○	○	○	●	●
M		●	●	●	●	●	●
K							
N						○	○
S			○		○	●	●
H							
O							

# MaxiLock-D – DWLN 95° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



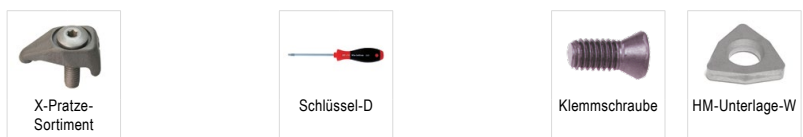
Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
DWLN R/L 1616 H06	16	16	100	25	20	2	WN.. 0604
DWLN R/L 2020 K06	20	20	125	27	25	2	WN.. 0604
DWLN R/L 2525 M06	25	25	150	27	32	2	WN.. 0604
DWLN R/L 2020 K08	20	20	125	34	25	4	WN.. 0804
DWLN R/L 2525 M08	25	25	150	34	32	4	WN.. 0804

links		rechts	
70 543 ...	70 542 ...	70 543 ...	70 542 ...
EUR	EUR	EUR	EUR
2A/24	2A/24	2A/24	2A/24
93,73	93,73	716	716
104,42	104,42	720	720
108,02	108,02	725	725
104,42	104,42	620	620
108,02	108,02	625	625

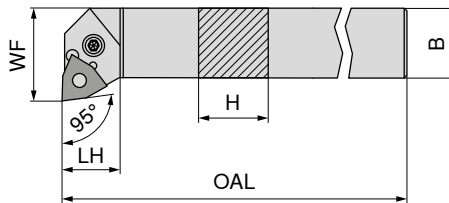
Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
	2A/28	2A/28	Y7	Y7	2A/28	2A/28	2A/28	2A/28
70 543 716 / 70 542 716	29,59	823	13,81	126	3,94	819	4,25	807
70 543 720 / 70 542 720	29,59	823	13,81	126	3,94	819	4,25	807
70 543 725 / 70 542 725	29,59	823	13,81	126	3,94	819	4,25	807
70 543 620 / 70 542 620	29,18	824	14,60	128	3,73	820	12,44	812
70 543 625 / 70 542 625	29,18	824	14,60	128	3,73	820	12,44	812



# MaxiLock-N – PWLN 95° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Inbusschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

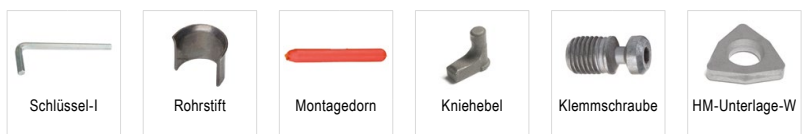


ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
PWLN R/L 1616 H06	16	16	100	20	22,5	3	WNMG 0604
PWLN R/L 2020 K06	20	20	125	26	25,0	3	WNMG 0604
PWLN R/L 2525 M06	25	25	150	19	32,0	3	WNMG 0604
PWLN R/L 2020 K08	20	20	125	22	25,0	4	WNMG 0804
PWLN R/L 2525 M08	25	25	150	22	32,0	4	WNMG 0804
PWLN R/L 3225 P08	32	25	170	22	32,0	4	WNMG 0804

links		rechts	
70 543 ...	70 542 ...	70 543 ...	70 542 ...
EUR	EUR	EUR	EUR
2A/24	2A/24	2A/24	2A/24
93,73	93,73	116	11600 <sup>1)</sup>
104,42	104,42	12000 <sup>1)</sup>	12000 <sup>1)</sup>
108,02	108,02	125	12500 <sup>1)</sup>
104,42	104,42	020	020
108,02	108,02	025	025
115,87	115,87	032	032

1) Vernickelt

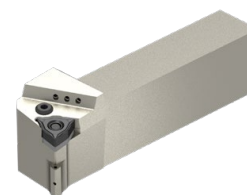
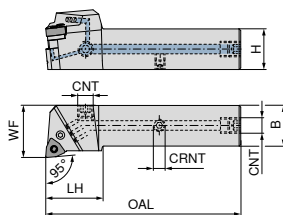
Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
	2A/28	2A/28	2A/28	2A/28	2A/28	2A/28	2A/28	2A/28	2A/28	2A/28	2A/28	2A/28
70 542 11600 / 70 543 116	3,06	175	2,58	122	1,52	191	15,61	185	4,00	208	9,01	127
70 542 12000 / 70 543 12000	3,06	175	2,58	122	1,52	191	15,61	185	4,00	208	9,01	127
70 542 12500 / 70 543 125	3,06	175	2,58	122	1,52	191	15,61	185	4,00	208	9,01	127
70 542 020 / 70 543 020	3,06	176	2,20	198	1,52	192	15,76	187	4,39	209	10,91	235
70 542 025 / 70 543 025	3,06	176	2,20	198	1,52	192	15,76	187	4,39	209	10,91	235
70 542 032 / 70 543 032	3,06	176	2,20	198	1,52	192	15,76	187	4,39	209	10,91	235



# MaxiLock-N – PWLN 95° DC – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Inbusschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
PWLN R/L 2020 X06-T DC	20	20	104	35	25	M6	G1/8"	3	WNMG 0604
PWLN R/L 2525 X06-T DC	25	25	120	35	32	M6	G1/8"	3	WNMG 0604
PWLN R/L 2020 X08-T DC	20	20	104	35	25	M6	G1/8"	4	WNMG 0804
PWLN R/L 2525 X08-T DC	25	25	120	35	32	M6	G1/8"	4	WNMG 0804
PWLN R/L 3225 X08-T DC	32	25	135	35	32	M6	G1/8"	4	WNMG 0804

NEW links		NEW rechts	
70 599 ...	70 599 ...	70 599 ...	70 599 ...
EUR 2A/24	EUR 2A/24	EUR 2A/24	EUR 2A/24
208,51	02000	208,51	02001
219,49	02500	219,49	02501
208,51	12000	208,51	12001
219,49	12500	219,49	12501
230,47	03200	230,47	03201

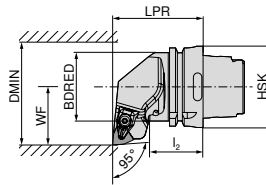
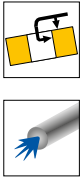
Ersatzteile für Artikel-Nr.	G 1/8"	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
		EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28		
70 599 02001 / 70 599 02000	G 1/8"	4,46	294	15,61	185	4,00	208	9,01	127	3,73	86700
70 599 02501 / 70 599 02500	G 1/8"	4,46	294	15,61	185	4,00	208	9,01	127	3,73	86700
70 599 12001 / 70 599 12000	G 1/8"	4,46	294	15,76	187	4,39	209	10,91	235	3,73	86700
70 599 12501 / 70 599 12500	G 1/8"	4,46	294	15,76	187	4,39	209	10,91	235	3,73	86700
70 599 03201 / 70 599 03200	G 1/8"	4,46	294	15,76	187	4,39	209	10,91	235	3,73	86700

Ersatzteile für Artikel-Nr.	SW2,5	SW2,5	SW3	SW3	SW3	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
						EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28		
70 599 02001 / 70 599 02000	SW2,5	3,06	175	2,58	122	1,52	191				
70 599 02501 / 70 599 02500	SW2,5	3,06	175	2,58	122	1,52	191				
70 599 12001 / 70 599 12000	SW3	3,06	176	2,20	198	1,52	192				
70 599 12501 / 70 599 12500	SW3	3,06	176	2,20	198	1,52	192				
70 599 03201 / 70 599 03200	SW3	3,06	176	2,20	198	1,52	192				

## MaxiLock-D – DWLN 95° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR	I <sub>2</sub>	BDRED	WF	DMIN	Wendeplatte
		mm	mm	mm	mm	mm	
HSK T63 DWLN R/L 08	HSK-T 63	70	42,00	52,6	45	125	WN.. 0804
HSK T100 DWLN R 08	HSK-T 100	80	45,00	87,6	55	125	WN.. 0804
HSK T100 DWLN L 08	HSK-T 100	80	53,96	87,6	55	125	WN.. 0804

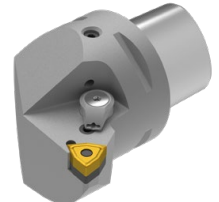
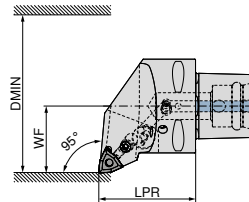
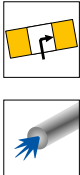
links		rechts	
74 529 ...	74 528 ...	74 529 ...	74 528 ...
EUR 2D/80	EUR 2D/80	EUR 2D/80	EUR 2D/80
281,34	281,34	281,34	281,34
508	508	508	508
330,22	330,22	330,22	330,22
708	708	708	708

Ersatzteile für Artikel-Nr.	X-Pratze-Sortiment		Schlüssel-D		Klemmschraube		HM-Unterlage-W	
	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
74 528 508 / 74 529 508	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR Y7
74 528 508 / 74 529 508	29,18	14,60	3,73	14,60	3,73	3,73	12,44	812
74 528 708 / 74 529 708	29,18	14,60	3,73	14,60	3,73	3,73	12,44	812

## MaxiLock-N – PWLN 95° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

**Lieferumfang:**

ohne Hochleistungskühlmittel-Set



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR	WF	DMIN	Anzugsmoment	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel
		mm	mm	mm	Nm		
PSC40 PWLN R/L 50050-08	PSC 40	50	27	50	5	WN.. 0804	DC
PSC50 PWLN R/L 65060-08	PSC 50	60	35	65	5	WN.. 0804	DC
PSC63 PWLN R/L 80065-08	PSC 63	65	45	80	5	WN.. 0804	DC

links		rechts	
84 653 ...	84 652 ...	84 653 ...	84 652 ...
EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8
273,36	273,36	273,36	273,36
00895	00894	00895	00894
301,02	301,02	301,02	301,02
00893	00893	00893	00893

 Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → Seite 39.

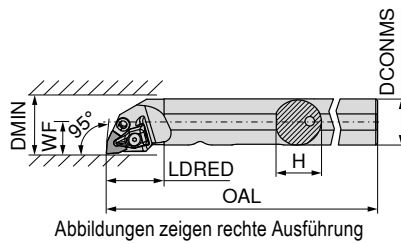
Ersatzteile für Artikel-Nr.	Rohrstift		Kniehebel-schraube		Kniehebel		HM-Unterlage-W	
	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	
84 652 00895 / 84 653 00895	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	
84 652 00895 / 84 653 00895	1,38	5,42	18,68	18,68	29,34	29,34	27700	
84 652 00894 / 84 653 00894	1,38	5,42	18,68	18,68	29,34	29,34	27700	
84 652 00893 / 84 653 00893	1,38	5,42	18,68	18,68	29,34	29,34	27700	



# MaxiLock-D – DWLN 95° – Bohrstange mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:

Bohrstange mit Torxschlüssel



ISO-Bezeichnung	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Anzugsmoment	Wendeplatte
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	
A25R DWLN R/L 06	25	24	200	32	17	32	2	WN.. 0604
A32S DWLN R/L 08	32	31	250	40	22	44	4	WN.. 0804
A40T DWLN R/L 08	40	39	300	45	27	50	4	WN.. 0804

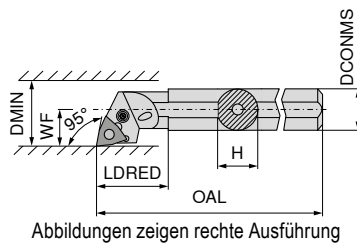
links		rechts	
70 573 ...	70 572 ...	70 573 ...	70 572 ...
EUR 2A/24	EUR 2A/24	EUR 2A/24	EUR 2A/24
272,87	272,87	272,87	272,87
725	725	732	732
282,16	282,16	282,16	282,16
314,36	64000	314,36	640

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
70 572 725 / 70 573 725	EUR 2A/28 29,59	EUR Y7 13,81	EUR 2A/28 3,94	EUR 2A/28 26,09	EUR 2A/28 4,25
70 572 732 / 70 573 732	823 T09 - IP 29,18	126 M3x7 - IP 14,60	819 M4,5x12 - IP 3,73	834 M4,5x12 - IP 26,09	807 834 12,44
70 572 640 / 70 573 64000	824 T15 - IP 29,18	128 M4,5x12 - IP 14,60	820 M4,5x12 - IP 3,73	834 M4,5x12 - IP 26,09	812 834 12,44

# MaxiLock-N – PWLN 95° – Bohrstange mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

Bohrstange mit Inbusschlüssel



ISO-Bezeichnung	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Anzugsmoment	Wendeplatte
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	
A16M PWLN R/L 06	16	15	150	20	11	20	3	WNMG 0604
A20Q PWLN R/L 06-1	20	19	180	30	13	25	3	WNMG 0604
A25R PWLN R/L 06	25	23	200	25	17	32	3	WNMG 0604
A32S PWLN R/L 06	32	30	250	50	22	40	3	WNMG 0604
A25R PWLN R/L 08	25	23	200	40	17	31	4	WNMG 0804
A32S PWLN R/L 08	32	30	250	50	22	40	4	WNMG 0804
A40T PWLN R/L 08	40	39	300	60	27	50	4	WNMG 0804

links		rechts	
70 573 ...	70 572 ...	70 573 ...	70 572 ...
EUR 2A/24	EUR 2A/24	EUR 2A/24	EUR 2A/24
221,62	221,62	221,62	221,62
11600 <sup>1)</sup>	11600 <sup>1)</sup>	12100 <sup>1)</sup>	12100 <sup>1)</sup>
244,86	244,86	244,86	244,86
12500 <sup>1)</sup>	12500 <sup>1)</sup>	132	132
282,16	132	282,16	132
273,00	225	273,00	225
282,16	032	282,16	032
314,36	040	314,36	040

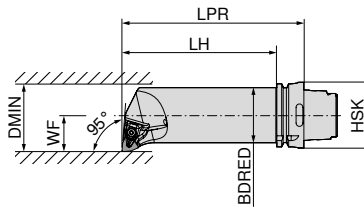
1) Vernickelt

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
70 572 11600 / 70 573 11600	EUR 2A/28 3,06	EUR 2A/28 177	EUR 2A/28 18,74	EUR 2A/28 129	EUR 2A/28 5,30	EUR 2A/28 217
70 572 12100 / 70 573 12100	SW2 3,06	177	18,74	129	5,30	217
70 572 12500 / 70 573 12500	SW2,5 3,06	175	2,58	122	1,52	191
70 572 132 / 70 573 132	SW2,5 3,06	175	2,58	122	1,52	191
70 572 225 / 70 573 225	SW3 3,06	176	15,76	187	15,76	187
70 572 032 / 70 573 032	SW3 3,06	176	15,76	187	15,76	187
70 572 040 / 70 573 040	SW3 3,06	176	2,20	198	1,52	192
			2,20	198	1,52	192

# MaxiLock-D – DWLN 95° – Bohrstange mit Pratzenklemmung

**Lieferumfang:**

Bohrstange mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



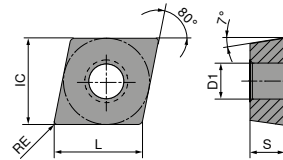
ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR	LH	BDRED	WF	DMIN	Anzugsmoment	Wendeplatte
		mm	mm	mm	mm	mm	Nm	
HSK T63 50Q DWLN R/L 08	HSK-T 63	175	149	50	35	63	4	WN.. 0804

links	rechts
<b>74 537 ...</b>	<b>74 536 ...</b>
EUR 2D/80	EUR 2D/80
385,77 508	385,77 508

Ersatzteile für Artikel-Nr.	X-Pratze-Sortiment	Schlüssel-D	Klemmschraube	HM-Unterlage-W
74 536 508 / 74 537 508				
	<b>70 950 ...</b>	<b>80 950 ...</b>	<b>70 950 ...</b>	<b>70 950 ...</b>
	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28
	29,18 824	14,60 128	3,73 820	12,44 812

### CCGT / CCMT / CCET

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
CC.T 0602..	6,4	2,38	2,8	6,35
CC.T 09T3..	9,7	3,97	4,4	9,52
CC.T 1204..	12,9	4,76	5,5	12,70



### CCGT / CCMT

ISO	RE mm	-CF05 CTEP110		-CF55 CTEP110		-SF TCM407		-SF TCM10		-SMF TCM10		NEW -SF CTCP125-P		NEW -SF CTCP135-P	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		F		F		F		F		F		F		F	
		CERMET CCGT		CERMET CCMT		CERMET CCGT		CERMET CCGT		CERMET CCMT		CCGT		CCGT	
		76 247 ...		76 248 ...		70 251 ...		70 251 ...		70 249 ...		76 251 ...		76 251 ...	
		EUR 1A/78		EUR 1A/78		EUR 1A/78		EUR 1A/78		EUR 1A/78		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
060202EN	0,2	17,35	002			16,80	850	16,80	900			17,35	50201	17,35	70201
060204EN	0,4	17,35	004	9,44	004	16,80	852	16,80	902	9,11	900				
09T302EN	0,2	18,49	014			17,35	854	17,35	904						
09T304EN	0,4	18,49	016	12,12	016	17,35		17,35	906	11,30	904				
09T308EN	0,8	18,49	018	12,12	018	17,35		17,35	908	11,30	906				
120404EN	0,4			17,10	028			21,71	910						
P		●		●		●		●		●		●		●	
M		○		○		○		○		○		○		○	
K		○		○		○		○		○		○		○	
N															
S															
H															
O															

### CCMT / CCGT

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-SF	-SF	-SF	-SMF	-SMF	-SMF	-SM
		CTCP115-P	CTCP125-P	CTCP135-P	CTCP115-P	CTCP125-P	CTCP135-P	CTCP125-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		F	F	F	F	F	F	M
		CCMT	CCMT	CCMT	CCMT	CCMT	CCMT	CCGT
		76 253 ...	76 253 ...	76 253 ...	76 249 ...	76 249 ...	76 249 ...	76 250 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
060202EN	0,2							50201
060204EN	0,4	9,74	9,74	9,74		9,74	9,74	
060208EN	0,8					9,74	9,74	
09T304EN	0,4	12,15	12,15	12,15	12,15	12,15	12,15	
09T308EN	0,8	12,15	12,15	12,15	12,15	12,15	12,15	
120404EN	0,4		17,10			17,10	17,10	
120408EN	0,8		17,10		17,10		17,10	
P		●	●	●	●	●	●	●
M				○			○	
K		○	○		○	○		○
N								
S								
H								
O								

9

### CCGT / CCMT

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-SM	-SM	-SM	-SM	-SM	-SMQ
		CTCP135-P	CTCK110	CTCK120	CTCP115-P	CTCP125-P	CTCP115-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		M	M	M	M	M	F
		CCGT	CCMT	CCMT	CCMT	CCMT	CCMT
		76 250 ...	70 252 ...	70 252 ...	76 252 ...	76 252 ...	76 194 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
060202EN	0,2	17,35	70201				
060204EN	0,4		9,74	004	9,74	30401	9,74
060208EN	0,8		9,74	006	9,74	30601	9,74
09T304EN	0,4		12,15	016	12,15	31601	12,15
09T308EN	0,8		12,15	018	12,15	31801	12,15
09T312EN	1,2		12,15	020	12,15		12,15
120404EN	0,4		17,10	028	17,10	32801	17,10
120408EN	0,8		17,10	030	17,10	33001	17,10
120412EN	1,2				17,10	53201	17,10
P		●	○	○	●	●	●
M		○					○
K			●	●	○	○	○
N							
S							
H							
O							

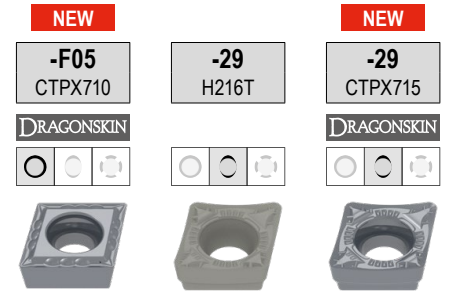
### CCMT

		<b>NEW</b>													
		<b>-SMQ</b> CTCP125-P	<b>-M25</b> CTCM120	<b>-M25</b> CTPM125	<b>-M25</b> CTCM130	<b>-M55</b> CTCM120	<b>-M55</b> CTPM125	<b>-M55</b> CTCM130							
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN			
		<b>F</b>		<b>F</b>		<b>F</b>		<b>F</b>		<b>M</b>		<b>M</b>			
		CCMT		CCMT		CCMT		CCMT		CCMT		CCMT			
		76 194 ...		75 210 ...		75 210 ...		75 210 ...		75 211 ...		75 211 ...			
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08			
060204EN	0,4			9,74	10400	9,74	204	9,74	30400	9,74	10400	9,74	204	9,74	30400
09T304EN	0,4	13,66	51601	12,15	11600	12,15	216	12,15	31600	12,15	11600	12,15	216	12,15	31600
09T308EN	0,8	13,66	51801	12,15	11800	12,15	218	12,15	31800	12,15	11800	12,15	218	12,15	31800
120404EN	0,4	19,19	52801					17,10	12800	17,10	228	17,10	228	17,10	32800
120408EN	0,8	19,19	53001					17,10	13000	17,10	230	17,10	230	17,10	33000
P			●		○		○		○		○		○		○
M					●		●		●		●		●		●
K			○												
N															
S									○						○
H															
O															

### CCGT

		<b>-23P</b> H216T		<b>-25P</b> H210T		<b>-25P</b> CTPX710		<b>-25Q</b> H210T		<b>-25Q</b> CTPX710		<b>-27</b> H10T		<b>-27</b> CTPX715	
						DRAGONSKIN				DRAGONSKIN				DRAGONSKIN	
		<b>F</b>		<b>F</b>		<b>M</b>		<b>M</b>		<b>M</b>		<b>M</b>		<b>M</b>	
		CCGT		CCGT		CCGT		CCGT		CCGT		CCGT		CCGT	
		70 255 ...		70 248 ...		70 248 ...		70 248 ...		70 248 ...		70 254 ...		70 254 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/90		EUR 1A/90		EUR 1A/90		EUR 1A/90		EUR 1A/90		EUR 1A/90		EUR 1A/90	
060202FN	0,2	13,66	652	13,66	636	16,25	70200					12,79	600	15,55	80200
060204FN	0,4	13,66	654	13,66	638	16,25	70400	14,84	678	19,62	75400	12,79	602	15,55	80400
09T302FN	0,2			14,30	639	16,67	71400					13,66	604	15,96	81400
09T304FN	0,4	14,30	656	14,30	640	16,67	71600	15,69	680	20,55	76600	13,66	606	15,96	81600
09T308FN	0,8	14,30	658	14,30	641	16,67	71800	15,69	681	20,55	76800	13,66	608	15,96	81800
09T316FN	1,6													18,86	72200
120402FN	0,2			16,67	643							15,96	610	19,88	82600
120404FN	0,4			16,67	642	21,28	72800	18,49	682	23,12	77800	15,96	612	19,88	82800
120408FN	0,8			16,67	644	21,28	73000	18,49	686	23,12	78000	15,96	614	19,88	83000
P							●				●				●
M							●				●				●
K			○		○				○				○		○
N			●		●		●		●		●		●		●
S					○		●		○		●				●
H															
O			○		○				○				○		○

# CCET / CCMT

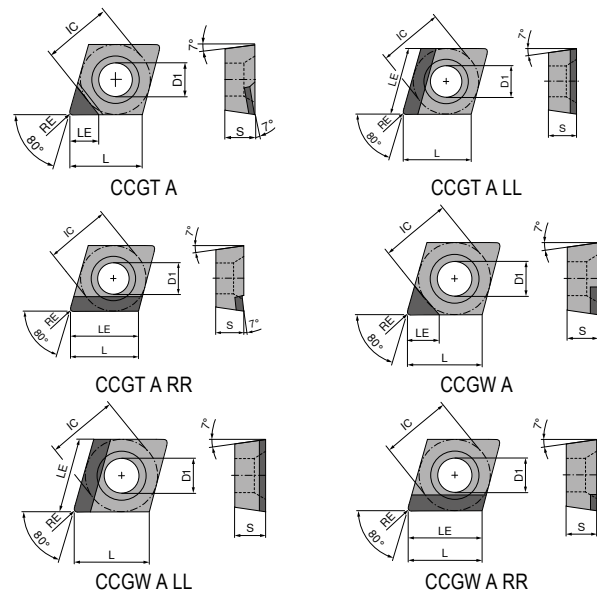


<b>F</b> CCET	<b>M</b> CCMT	<b>M</b> CCMT
------------------	------------------	------------------

ISO	RE mm	76 243 ... EUR 1A/08	10100	70 245 ... EUR 1A/90	60400	70 245 ... EUR 1A/90	70400
060201FN	0,1	23,28					
060202FN	0,2	23,28	10200				
060204EN	0,4			9,84	60400	11,77	70400
060204FN	0,4	23,28	10400				
09T304EN	0,4			10,49	61600	12,17	71600
09T308EN	0,8			10,49	61800	12,17	71800
P		●				●	
M		●				●	
K				○		○	
N		●		●		●	
S		●				●	
H							
O				○		○	

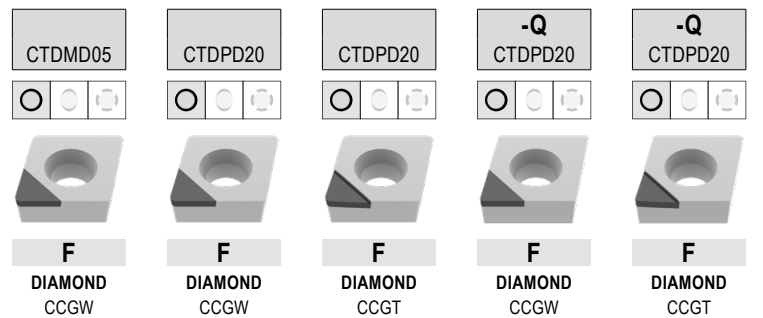
### CCGW / CCGT

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
CCG. 0602..	6,4	2,38	2,8	6,35
CCG. 09T3..	9,7	3,97	4,4	9,52
CCG. 1204..	12,9	4,76	5,5	12,70



### CCGW / CCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken



ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	71 120 ...		71 120 ...		71 124 ...		71 125 ...		71 126 ...	
				EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
060201FN	0,1	A (1)	3,4										
060201FN	0,1	A (1)	3,5										
060202FN	0,2	A (1)	2,5	335,46	050			62,33	10100				
060202FN	0,2	A (1)	3,3							79,05	102	79,05	102
060202FN	0,2	A (1)	3,4			62,33	100	62,33	100				
060204FN	0,4	A (1)	2,5	335,46	052								
060204FN	0,4	A (1)	3,1										
060204FN	0,4	A (1)	3,2			62,33	102	62,33	102	79,05	104	79,05	104
060208FN	0,8	A (1)	2,5	335,46	05300								
060208FN	0,8	A (1)	3,0			62,33	10300	62,33	10300				
09T301FN	0,1	A (1)	4,5										
09T302FN	0,2	A (1)	4,4							80,54	111	80,54	111
09T302FN	0,2	A (1)	4,5			63,69	10500	63,69	10500	80,54	112	80,54	112
09T304FN	0,4	A (1)	2,5	339,63	054								
09T304FN	0,4	A (1)	4,2							80,54	114	80,54	114
09T304FN	0,4	A (1)	4,3			63,69	104	63,69	104				
09T308FN	0,8	A (1)	2,5	339,63	056								
09T308FN	0,8	A (1)	4,1			63,69	106	63,69	106				
120402FN	0,2	A (1)	4,4							81,89	122	81,89	122
120404FN	0,4	A (1)	4,2							81,89	124	81,89	124
120404FN	0,4	A (1)	4,3			65,12	108	65,12	108				
120408FN	0,8	A (1)	4,1			65,12	110	65,12	110				

P													
M													
K													
N													
S													
H													
O													

# CCGW / CCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	CTDPD20		CTDPD20		-CB1 CTDPD20		-CB2 CTDPD20		-CB1 CTDPD20		-Q-CB2 CTDPD20	
				F	F	F	M	F	M	F	M				
				DIAMOND CCGW		DIAMOND CCGW		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGT	
				71 172 ...	71 172 ...	71 300 ...	71 168 ...	71 305 ...	71 169 ...						
				EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0						
060202FN	0,2	A (1)	3,40			74,02	102								
060204FN	0,4	A (1)	3,10												
060204FN	0,4	A (1)	3,20			74,02	104	77,53	10001	84,89	104				
060204FRR	0,4	A (1)	6,45												
060204FLL	0,4	A (1)	6,45	102,23	10001										
060208FN	0,8	A (1)	3,00			74,02	10600								
09T302FN	0,2	A (1)	4,40											90,71	10001
09T302FN	0,2	A (1)	4,50			75,65	112								
09T304FN	0,4	A (1)	4,20							85,83	114	90,71	10101		
09T304FN	0,4	A (1)	4,30			75,65	114								
09T308FN	0,8	A (1)	4,10			75,65	118								
09T308FRR	0,8	A (1)	9,70												
09T308FLL	0,8	A (1)	9,70	108,84	10201	108,84	10301								
09T312FLL	1,2	A (1)	9,70	108,84	10401										
120404FN	0,4	A (1)	4,20												
120404FN	0,4	A (1)	4,30			83,39	124			88,15	124	92,34	10201		
120408FN	0,8	A (1)	4,10			83,39	128								
120412FRR	1,2	A (1)	12,90												
120412FLL	1,2	A (1)	12,90	120,41	10501										
P															
M															
K															
N															
S															
H															
O															



# CCGT / CCGW

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	71 166 ...		71 125 ...		71 126 ...		71 170 ...		71 170 ...		71 301 ...	
				EUR Y0	20001	EUR Y0	152	EUR Y0	152	EUR Y0	20001	EUR Y0	20101	EUR Y0	202
060201FN	0,1	A (1)	3,50	70,92											
060202FN	0,2	A (1)	3,30			79,05	152	79,05	152						
060202FN	0,2	A (1)	3,40	70,92	20101									74,02	202
060204FN	0,4	A (1)	3,20											74,02	204
060204FRR	0,4	A (1)	6,45									102,23	20101		
060204FLL	0,4	A (1)	6,45							102,23	20001				
060208FN	0,8	A (1)	3,00											74,02	208
060208FRR	0,8	A (1)	6,45									102,23	20301		
060208FLL	0,8	A (1)	6,45							102,23	20201				
09T301FN	0,1	A (1)	4,50			80,54	16300								
09T302FN	0,2	A (1)	4,40			80,54	162	80,54	162						
09T302FN	0,2	A (1)	4,50	72,57	20201									79,99	212
09T304FN	0,4	A (1)	4,30											79,99	214
09T308FN	0,8	A (1)	4,10											79,99	218
09T308FRR	0,8	A (1)	9,70									108,84	20501		
09T308FLL	0,8	A (1)	9,70							108,84	20401				
120402FN	0,2	A (1)	4,40					81,89	172						
120404FN	0,4	A (1)	4,20					81,89	174						
120404FN	0,4	A (1)	4,30	72,57	20301									83,39	224
120408FN	0,8	A (1)	4,10											83,39	228
120412FRR	1,2	A (1)	12,90									120,41	20701		
120412FLL	1,2	A (1)	12,90							120,41	20601				

P															
M															
K															
N				•		•		•		•		•		•	
S															
H															
O				•		•		•		•		•		•	

# CCGT / CCGW

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

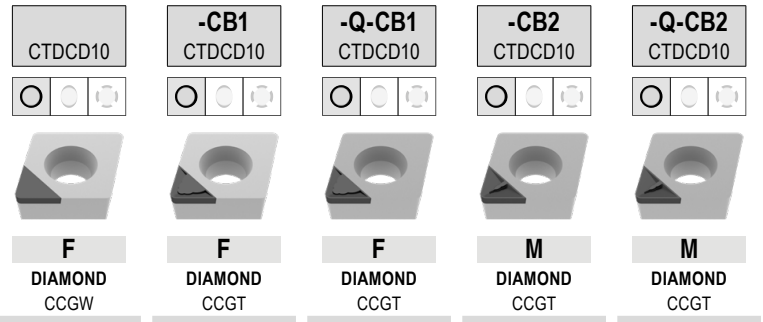
	-Q-CB2 CTDPS30	CTDPU20	-CB3 CTDPU20	CTDPS30
	<b>M</b>	<b>F</b>	<b>R</b>	<b>F</b>
	DIAMOND CCGT	DIAMOND CCGW	DIAMOND CCGT	DIAMOND CCGW
	<b>71 306 ...</b>	<b>71 171 ...</b>	<b>71 302 ...</b>	<b>71 171 ...</b>
	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0
060201FN	84,89			69,25
060202FN				69,25
060202FN	84,89			69,25
060204FN			74,02	69,25
060204FN				69,25
09T302FN	85,83			
09T302FN				72,57
09T304FN	85,83			
09T304FN		74,22	79,99	72,57
09T304FN		74,22	79,99	
09T308FN				
120402FN	88,15			
120404FN	88,15			
120404FN				74,22

ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm
060201FN	0,1	A (1)	3,5
060202FN	0,2	A (1)	3,3
060202FN	0,2	A (1)	3,4
060204FN	0,4	A (1)	3,1
060204FN	0,4	A (1)	3,2
09T302FN	0,2	A (1)	4,4
09T302FN	0,2	A (1)	4,5
09T304FN	0,4	A (1)	4,2
09T304FN	0,4	A (1)	4,3
09T308FN	0,8	A (1)	4,1
120402FN	0,2	A (1)	4,4
120404FN	0,4	A (1)	4,2
120404FN	0,4	A (1)	4,3

P				
M				
K				
N		•	•	•
S				
H				
O		•	•	•

# CCGW / CCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken



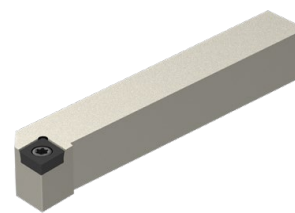
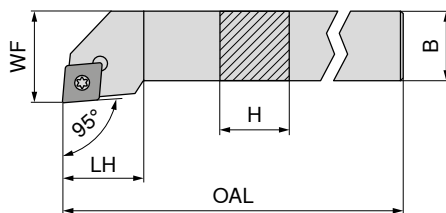
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	71 171 ...		71 300 ...		71 167 ...		71 301 ...		71 306 ...	
				EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
060202FN	0,2	A (1)	2,3										
060202FN	0,2	A (1)	2,4	80,81	40001	97,66	302	108,84	40001	97,66	30200		
060204FN	0,4	A (1)	2,1					108,84	40101			103,89	304
060204FN	0,4	A (1)	2,2	80,81	40101	97,66	304			97,66	304		
060208FN	0,8	A (1)	2,0			97,66	30600						
09T302FN	0,2	A (1)	2,3									104,69	31200
09T302FN	0,2	A (1)	2,4	87,42	40201					100,77	31200		
09T304FN	0,4	A (1)	2,1					110,50	40201			104,69	314
09T304FN	0,4	A (1)	2,2	87,42	40301	100,77	314			100,77	314		
09T308FN	0,8	A (1)	2,0	87,42	40401					100,77	31600		
120404FN	0,4	A (1)	2,1					112,13	40301			107,16	324
120404FN	0,4	A (1)	2,2							113,27	32600		
120408FN	0,8	A (1)	2,0	94,01	40501								
120408FN	0,8	A (1)	2,1							113,27	328		

P													
M													
K													
N				•		•		•		•		•	
S													
H													
O				•		•		•		•		•	

# MaxiLock-S – SCLC 95° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	70 636 ...		70 636 ...	
								links	rechts	links	rechts
SCLC R/L 0808 D06	8	8	60	9	10	1,2	CC.. 0602	EUR 2A/24 73,66	00800	EUR 2A/24 73,66	00801
SCLC R/L 1010 E06	10	10	70	9	12	1,2	CC.. 0602	78,58	01000	78,58	01001
SCLC R/L 1212 F09	12	12	80	15	16	3,2	CC.. 09T3	78,58	01200	78,58	01201
SCLC R/L 1616 H09	16	16	100	17	20	3,2	CC.. 09T3	98,23	01600	98,23	01601
SCLC R/L 2020 K09	20	20	125	17	25	3,2	CC.. 09T3	104,12	02000	104,12	02001
SCLC R/L 1616 H12	16	16	100	20	20	5	CC.. 1204	98,23	11600	98,23	11601
SCLC R/L 2020 K12	20	20	125	20	25	5	CC.. 1204	104,12	12000	104,12	12001
SCLC R/L 2525 M12	25	25	150	20	32	5	CC.. 1204	108,05	12500	108,05	12501
SCLC R/L 3225 P12	32	25	170	20	32	5	CC.. 1204	112,97	13200	112,97	13201

**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

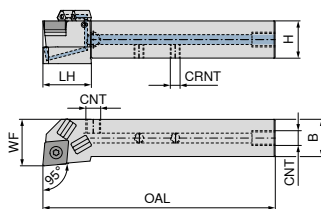
	80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
70 636 00800 / 70 636 00801	7,72	039	5,12	857				
70 636 01000 / 70 636 01001	7,72	039	5,12	857				
70 636 01200 / 70 636 01201	11,23	120	4,68	87900				
70 636 01600 / 70 636 01601	11,23	120	4,68	87900				
70 636 02000 / 70 636 02001	11,23	120	4,68	87900				
70 636 11600 / 70 636 11601	11,23	120	3,73	820	15,48	166	5,81	170
70 636 12000 / 70 636 12001	11,23	120	3,73	820	15,48	166	5,81	170
70 636 12500 / 70 636 12501	11,23	120	3,73	820	15,48	166	5,81	170
70 636 13200 / 70 636 13201	11,23	120	3,73	820	15,48	166	5,81	170



# MaxiLock-S – SCLC 95° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

**NEW** links **NEW** rechts

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	70 770 ...			
										EUR 2A/24	01001	EUR 2A/24	01000
SCLC R/L 1010 E06 DC	10	10	70	14	12	M6	M6	1,2	CC.. 0602	166,29	01001	166,29	01000
SCLC R/L 1212 F09 DC	12	12	80	19	16	M6	M6	3,2	CC.. 09T3	166,29	01201	166,29	01200
SCLC R/L 1616 H09 DC	16	16	100	26	20	M6	G1/8"	3,2	CC.. 09T3	184,78	11601	184,78	01600
SCLC R/L 2020 K09 DC	20	20	125	28	25	M6	G1/8"	3,2	CC.. 09T3	195,86	12001	195,86	02000
SCLC R/L 1616 H12 DC	16	16	100	28	20	M6	G1/8"	5	CC.. 1204	184,78	01601	184,78	11600
SCLC R/L 2020 K12 DC	20	20	125	26	25	M6	G1/8"	5	CC.. 1204	195,86	02001	195,86	12000
SCLC R/L 2525 M12 DC	25	25	150	28	30	M6	G1/8"	5	CC.. 1204	203,26	02501	203,26	02500
SCLC R/L 3225 P12 DC	32	25	170	26	32	G1/8"	G1/8"	5	CC.. 1204	213,40	03201	213,40	03200

**Ersatzteile für Artikel-Nr.**

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 770 01000 / 70 770 01001	5,12	857					3,73	86700		
70 770 01200 / 70 770 01201	3,94	859					3,73	86700		
70 770 01600 / 70 770 11601	4,68	87900	12,10	165	2,13	88000	3,73	86700	5,81	171
70 770 02000 / 70 770 12001	4,68	87900	12,10	165	2,13	88000	3,73	86700	5,81	171
70 770 11600 / 70 770 01601	3,73	820	15,48	166	2,13	88000	3,73	86700	5,81	170
70 770 12000 / 70 770 02001	3,73	820	15,48	166	2,13	88000	3,73	86700	5,81	170
70 770 02500 / 70 770 02501	3,73	820	15,48	166	2,13	88000	3,73	86700	5,81	170
70 770 03200 / 70 770 03201	3,73	820	15,48	166	2,13	88000			5,81	170

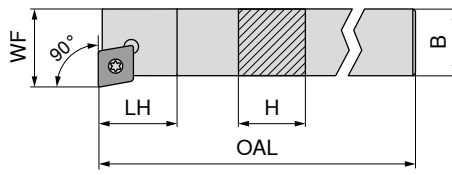
**Ersatzteile für Artikel-Nr.**

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 770 01000 / 70 770 01001			7,72	039						
70 770 01200 / 70 770 01201			11,23	120						
70 770 01600 / 70 770 11601	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 770 02000 / 70 770 12001	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 770 11600 / 70 770 01601	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 770 12000 / 70 770 02001	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 770 02500 / 70 770 02501	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 770 03200 / 70 770 03201	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294

# MaxiLock-S – SCFC 90° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
SCFC R 0808 D06	8	8	60	10	10	1,2	CC.. 0602
SCFC R 1010 E06	10	10	70	10	12	1,2	CC.. 0602
SCFC R 1212 F09	12	12	80	13	16	3,2	CC.. 09T3
SCFC R 1616 H09	16	16	100	13	20	3,2	CC.. 09T3
SCFC R/L 2020 K12	20	20	125	17	25	5	CC.. 1204

links	rechts
<b>70 761 ...</b>	<b>70 760 ...</b>
EUR 2A/24	EUR 2A/24
	74,81 008
	80,85 010
	80,85 012
	100,14 016
104,42 02000 <sup>1)</sup>	106,45 020

1) Vernickelt

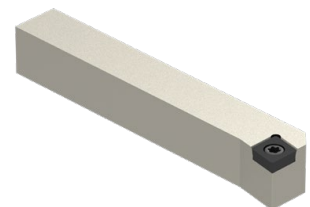
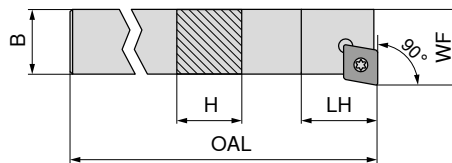
Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 760 008	9,57 110		2,90 13800		
70 760 010	9,57 110		2,90 13800		
70 760 012	11,39 113		3,94 113		
70 760 016		10,35 398	3,94 113	12,10 165	5,81 171
70 760 020 / 70 761 02000		10,35 398	3,22 114	15,48 166	5,81 170



# MaxiLock-S – SCFC 90° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



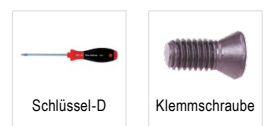
**NEW**

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
SCFC L 0808 D06	8	8	60	10	10	1,2	CC.. 0602
SCFC L 1010 E06	10	10	70	10	12	1,2	CC.. 0602
SCFC L 1212 F09	12	12	80	13	16	3,2	CC.. 09T3
SCFC L 1616 H09	16	16	100	13	20	3,2	CC.. 09T3

links
<b>70 635 ...</b>
EUR 2A/24
73,66 00800
78,58 01000
78,58 01200
98,23 01600

**Ersatzteile für Artikel-Nr.**

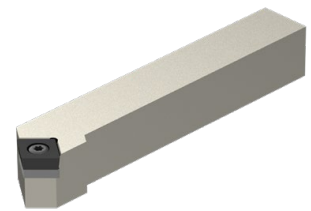
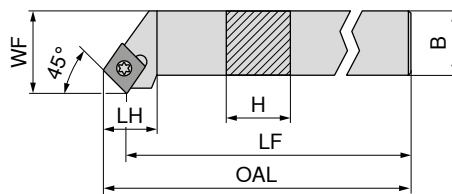
Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ...	70 950 ...
	EUR Y7	EUR 2A/28
70 635 00800	7,72 039	5,12 857
70 635 01000	7,72 039	5,12 857
70 635 01200	11,23 120	4,68 87900
70 635 01600	11,23 120	4,68 87900



# MaxiLock-S – SCSC 45° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
SCSC R 1616 H12	16	16	100	20	20	5	CC.. 1204
SCSC R/L 2020 K12	20	20	125	20	25	5	CC.. 1204
SCSC R/L 2525 M12	25	25	150	20	32	5	CC.. 1204

NEW links		NEW rechts	
70 638 ...	70 638 ...	70 638 ...	70 638 ...
EUR 2A/24	EUR 2A/24	EUR 98,23	EUR 01601
104,12	02000	104,12	02001
108,05	02500	108,05	02501

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
70 638 01601	Y7		2A/28	820	2A/28	166	2A/28	170
70 638 02001 / 70 638 02000	11,23	120	3,73	820	15,48	166	5,81	170
70 638 02501 / 70 638 02500	11,23	120	3,73	820	15,48	166	5,81	170

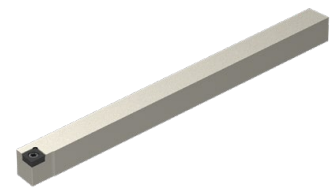
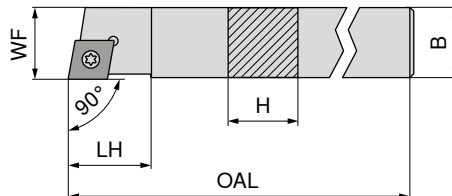


# MaxiLock-S – SCAC 90° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

▲ für Langdrehautomaten

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
SCAC R/L 0808 K06	8	8	125	9	8	1,2	CC.. 0602
SCAC R/L 0808 D06	8	8	60	9	8	1,2	CC.. 0602
SCAC R/L 1010 E06	10	10	70	9	10	1,2	CC.. 0602
SCAC R/L 1010 M06	10	10	150	9	10	1,2	CC.. 0602
SCAC R/L 1212 F09	12	12	80	13	12	3,2	CC.. 09T3
SCAC R/L 1212 M09	12	12	150	13	12	3,2	CC.. 09T3
SCAC R/L 1616 H09	16	16	100	13	16	3,2	CC.. 09T3
SCAC R/L 2020 K12	20	20	125	17	20	5	CC.. 1204

NEW links		NEW rechts	
70 633 ...	70 633 ...	70 633 ...	70 633 ...
EUR 2A/24	EUR 2A/24	EUR 78,58	EUR 10801
78,58	10800	73,66	00800
78,58	01000	78,58	01001
78,58	11000	78,58	11001
78,58	01200	78,58	01201
88,41	11200	88,41	11201
98,23	11600	98,23	11601
104,12	12000	104,12	12001

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
70 633 10801 / 70 633 10800	Y7		2A/28	857	2A/28		2A/28	
70 633 00801 / 70 633 00800	7,72	039	5,12	857				
70 633 01001 / 70 633 01000	7,72	039	5,12	857				
70 633 11001 / 70 633 11000	7,72	039	5,12	857				
70 633 01201 / 70 633 01200	11,23	120	4,68	87900				
70 633 11201 / 70 633 11200	11,23	120	4,68	87900				
70 633 11601 / 70 633 11600	11,23	120	4,68	87900				
70 633 12001 / 70 633 12000	11,23	120	3,73	820	15,48	166	5,81	170

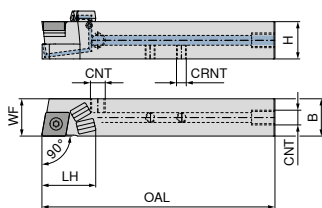


# MaxiLock-S – SCAC 90° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

▲ für Langdrehautomaten

## Lieferumfang:

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links		NEW rechts	
										70 766 ...	70 766 ...	70 766 ...	70 766 ...
SCAC R/L 1212 M09 DC	12	12	150	21	12	M6	M6	3,2	CC.. 09T3	EUR 2A/24 177,63	11201	EUR 2A/24 177,63	11200
SCAC R/L 1212 F09 DC	12	12	80	22	12	M6	M6	3,2	CC.. 09T3	166,29	01201	166,29	01200
SCAC R/L 1616 H09 DC	16	16	100	30	16	M6	G1/8"	3,2	CC.. 09T3	184,78	01601	184,78	01600
SCAC R/L 2020 K12 DC	20	20	125	30	20	M6	G1/8"	5	CC.. 1204	195,86	02001	195,86	02000

## Ersatzteile für Artikel-Nr.

70 766 11200 / 70 766 11201	70 766 01200 / 70 766 01201	70 766 01600 / 70 766 01601	70 766 02000 / 70 766 02001
3,94 859	3,94 859	4,68 87900	3,73 820
12,10 165	15,48 166	2,13 88000	2,13 88000
3,73 86700	3,73 86700	3,73 86700	3,73 86700
5,81 171	5,81 170		

## Ersatzteile für Artikel-Nr.

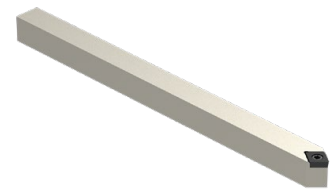
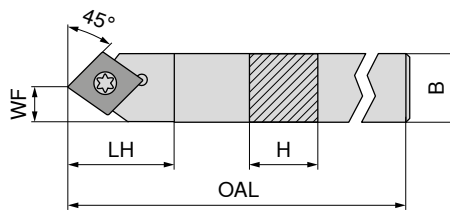
70 766 11200 / 70 766 11201	70 766 01200 / 70 766 01201	70 766 01600 / 70 766 01601	70 766 02000 / 70 766 02001
11,23 120	11,23 120	1,49 87600	1,49 87600
11,23 120	11,23 120	1,32 88100	1,32 88100
29,25 87700	29,25 87700	4,46 294	4,46 294



# MaxiLock-S – SCDC 45° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



**NEW**

links

**70 634 ...**

EUR  
2A/24

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	
SCDC L 0808 K06	8	8	125	13	4	1,2	CC.. 0602	73,66 00800
SCDC L 1010 M06	10	10	150	13	5	1,2	CC.. 0602	78,58 01000
SCDC L 1212 M09	12	12	150	18	6	3,2	CC.. 09T3	88,41 01200
SCDC L 1414 M09	14	14	150	18	7	3,2	CC.. 09T3	88,41 01400



**80 950 ...**

EUR  
Y7

**70 950 ...**

EUR  
2A/28

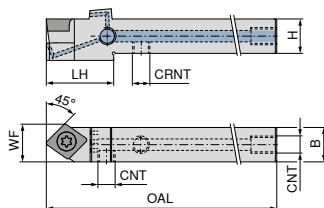
**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

70 634 00800	T08 - IP	7,72 039	M2,5x6 - IP	5,12 857
70 634 01000	T08 - IP	7,72 039	M2,5x6 - IP	5,12 857
70 634 01200	T15 - IP	11,23 120	M3,5x11	4,68 87900
70 634 01400	T15 - IP	11,23 120	M3,5x11	4,68 87900

# MaxiLock-S – SCDC 45° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel



**NEW**

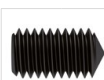
links

**70 767 ...**

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
SCDC L 0808 K06 DC	8	8	125	17	8,5	M5	M5	1,2	CC.. 0602
SCDC L 1010 M06 DC	10	10	150	17	10,0	M6	M6	1,2	CC.. 0602
SCDC L 1212 M09 DC	12	12	150	23	13,0	M6	M6	3,2	CC.. 09T3
SCDC L 1414 M09 DC	14	14	150	25	14,0	M6	G1/8"	3,2	CC.. 09T3

EUR  
2A/24

00801  
01001  
01201  
01401



Kühlmittel-Verschluss-schraube

**70 950 ...**

EUR  
2A/28



Klemmschraube

**70 950 ...**

EUR  
2A/28



Gewindestift

**70 950 ...**

EUR  
2A/28

Ersatzteile  
für Artikel-Nr.

70 767 00801											
70 767 01001									M2,5x6 - T08	2,90	13800
70 767 01201									M2,5x6 - T08	2,90	13800
70 767 01401									M3,5x11	3,94	113
									M3,5x11	3,94	113

G 1/8" 4,46 294

M6x6 3,73 86700  
M6x6 3,73 86700  
M6x6 3,73 86700



Verschluss-schraube

**83 950 ...**

EUR  
Y7



Schlüssel-D

**80 950 ...**

EUR  
Y7

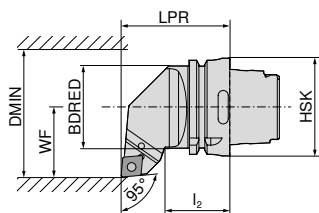
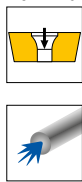
Ersatzteile  
für Artikel-Nr.

70 767 00801									M5x5 - SW2,5	2,28	157	T08 - IP	7,72	039
70 767 01001												T08 - IP	7,72	039
70 767 01201												T15 - IP	11,23	120
70 767 01401												T15 - IP	11,23	120

## MaxiLock-S – SCLC 95° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



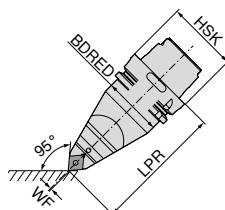
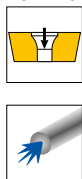
ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	I <sub>2</sub> mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
									74 541 ...	74 540 ...	74 541 ...	74 540 ...
HSK T63 SCLC R/L 12	HSK-T 63	70	42	53	45	100	5	CC.. 1204	EUR 2D/80 278,49	512	EUR 2D/80 278,49	512

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Kombischlüssel		Klemmschraube		HM-Unterlage-C		Gewindebuchse	
	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
74 540 512 / 74 541 512	EUR 2A/28 10,35	398	EUR 2A/28 3,22	114	EUR 2A/28 15,48	166	EUR 2A/28 5,81	170

## MaxiLock-S – SCMC 50° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



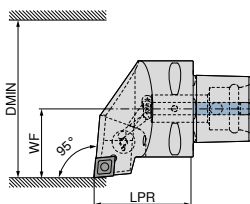
ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	neutral	
							74 542 ...	74 542 ...
HSK T63 SCMC N 12	HSK-T 63	115	53	0	5	CC.. 1204	EUR 2D/80 380,29	512

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Kombischlüssel		Klemmschraube		HM-Unterlage-C		Gewindebuchse	
	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
74 542 512	EUR 2A/28 10,35	398	EUR 2A/28 3,22	114	EUR 2A/28 15,48	166	EUR 2A/28 5,81	170

## MaxiLock-S – SCLC 95° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

ohne Hochleistungskühlmittel-Set



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	links		rechts	
								84 655 ...	84 654 ...	84 655 ...	84 654 ...
PSC40 SCLC R/L 50050-12	PSC 40	50	27	50	5	CC.. 1204	DC	EUR Y8 244,86	01295	EUR Y8 244,86	01295
PSC50 SCLC R/L 65060-12	PSC 50	60	35	65	5	CC.. 1204	DC	280,63	01294	280,63	01294
PSC63 SCLC R/L 80065-12	PSC 63	65	45	80	5	CC.. 1204	DC	312,22	01293	312,22	01293

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → Seite 39.

Ersatzteile  
für Artikel-Nr.

84 654 01295 / 84 655 01295  
84 654 01294 / 84 655 01294  
84 654 01293 / 84 655 01293



Klemmschraube

84 950 ...

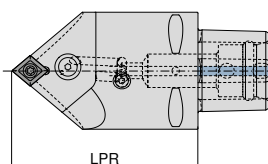
EUR  
Y8  
5,76 27500  
5,76 27500  
5,76 27500

9

## MaxiLock-S – SMC 50° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

ohne Hochleistungskühlmittel-Set



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	neutral	
						84 674 ...	84 674 ...
PSC63 SMC N 0100-12	PSC 63	100	5	CC.. 1204	DC	EUR Y8 312,22	01293
PSC63 SMC N 0130-12	PSC 63	130	5	CC.. 1204	DC	312,22	11293

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → Seite 39.



Klemmschraube

84 950 ...

EUR  
Y8  
5,76 27500  
5,76 27500

Ersatzteile  
für Artikel-Nr.

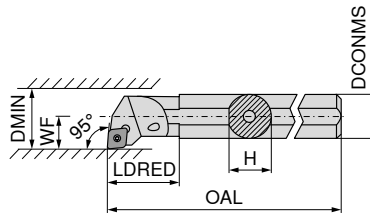
84 674 01293  
84 674 11293

# MaxiLock-S – SCLC 95° – Bohrstange mit Schraubenklammung

- ▲ A... = mit Kühlkanalbohrung
- ▲ S... = ohne Kühlkanalbohrung

## Lieferumfang:

Bohrstange mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

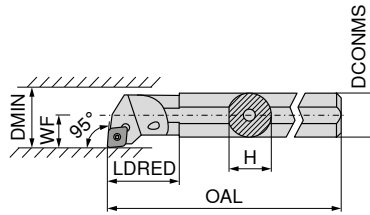


ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
									70 717 ...	70 716 ...	70 717 ...	70 716 ...
S08H SCLC R/L 06	8	7,2	100	11,0	5	11	1,2	CC.. 0602	EUR 120,88 2A/24	008	EUR 120,88 2A/24	008
A08F SCLC R/L 06	8	7,6	80	17,0	5	11	1,2	CC.. 0602	120,88	208	120,88	208
S10K SCLC R/L 06	10	9,0	125	15,0	7	13	1,2	CC.. 0602	120,88	010	120,88	010
A10H SCLC R/L 06	10	9,5	100	19,0	7	13	1,2	CC.. 0602	120,88	210	120,88	210
S12Q SCLC R/L 06	12	11,0	180	18,8	9	16	1,2	CC.. 0602	120,88	012	120,88	012
A12K SCLC R/L 06	12	11,5	125	22,0	9	16	1,2	CC.. 0602	120,88	212	120,88	212
A16M SCLC R/L 06	16	14,0	150	50,0	9	18	1,2	CC.. 0602	121,12	116	121,12	116
S16R SCLC R/L 09	16	14,5	200	25,0	11	20	3,2	CC.. 09T3	123,50	016	123,50	016
A16M SCLC R/L 09	16	15,0	150	29,0	11	20	3,2	CC.. 09T3	123,50	216	123,50	216
S20S SCLC R/L 09	20	18,0	250	25,0	13	25	3,2	CC.. 09T3	154,02	020	154,02	020
A20Q SCLC R/L 09	20	18,5	180	32,0	13	25	3,2	CC.. 09T3	154,02	220	154,02	220
S25T SCLC R/L 09	25	23,0	300	20,0	17	32	3,2	CC.. 09T3	177,03	025	177,03	025
A25R SCLC R/L 09	25	23,0	200	36,0	17	32	3,2	CC.. 09T3	177,03	225	177,03	225
A32S SCLC R/L 12	32	30,0	250	50,0	22	40	5	CC.. 1204	243,31	232	243,31	232
A40T SCLC R/L 12	40	38,0	300	60,0	27	50	5	CC.. 1204	292,19	240	292,19	240

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR	Y7	EUR	2A/28	EUR	2A/28	EUR	2A/28	EUR	2A/28
70 716 008 / 70 717 008	9,57	110			3,22	116				
70 716 208 / 70 717 208	9,57	110			3,22	116				
70 716 010 / 70 717 010	9,57	110			3,22	116				
70 716 210 / 70 717 210	9,57	110			3,22	116				
70 716 012 / 70 717 012	9,57	110			3,22	116				
70 716 212 / 70 717 212	9,57	110			3,22	116				
70 716 116 / 70 717 116	9,57	110			3,22	116				
70 716 016 / 70 717 016	11,39	113			3,94	110				
70 716 216 / 70 717 216	11,39	113			3,94	110				
70 716 020 / 70 717 020	11,39	113			3,94	110				
70 716 220 / 70 717 220	11,39	113			3,94	304				
70 716 025 / 70 717 025	11,39	113			3,94	113				
70 716 225 / 70 717 225	11,39	113			3,94	304				
70 716 232 / 70 717 232			10,35	398	3,22	114	15,48	166	5,81	170
70 716 240 / 70 717 240			10,35	398	3,22	114	15,48	166	5,81	170

# MaxiLock-S – SCLC 95° – Bohrstange mit Schraubenklammung

▲ mit Hartmetalldorn



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
									70 719 ... EUR 2A		70 718 ... EUR 2A	
E-A08F SCLC R/L 06	8	7,5	80	20,60	6	12	1,2	CC.. 0602	221,85	208	221,85	208
E-A10H SCLC R/L 06	10	9,0	100	31,75	7	14	1,2	CC.. 0602	221,85	210	221,85	210
E-A12K SCLC R/L 06	12	11,0	125	20,00	9	18	1,2	CC.. 0602	239,02	212	239,02	212
E-A16M SCLC R/L 09	16	15,0	150	45,30	11	22	3,2	CC.. 09T3	405,56	216	405,56	216
E-A20Q SCLC R/L 09	20	18,0	180	38,00	13	26	3,2	CC.. 09T3	501,40	220	501,40	220
E-A25R SCLC R/L 09	25	23,0	200	40,25	17	34	3,2	CC.. 09T3	636,48	225	636,48	225
E-A32S SCLC R/L 12	32	30,0	250	50,25	22	39	5	CC.. 1204	1.001,50	232	1.001,50	232



Schlüssel-D

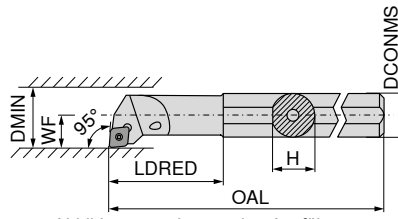


Klemmschraube

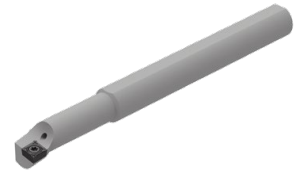
Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ...		70 950 ...	
	EUR Y7		EUR 2A/28	
70 718 208 / 70 719 208	9,57	110	3,22	116
70 718 210 / 70 719 210	9,57	110	3,22	116
70 718 212 / 70 719 212	9,57	110	3,22	116
70 718 216 / 70 719 216	11,39	113	3,94	449
70 718 220 / 70 719 220	11,39	113	3,94	449
70 718 225 / 70 719 225	11,39	113	3,94	449
70 718 232 / 70 719 232	11,39	113	4,25	174

## MaxiLock-S – SCLC 95° – Bohrstange mit Schraubenklammerung

▲ mit Hartmetalldorn



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
									70 719 ...	70 718 ...	70 719 ...	70 718 ...
E-A0608F SCLC R/L 06	8	7,5	100	25	4	8	1,2	CC.. 0602	EUR 2A	308	EUR 2A	308
E-A0810H SCLC R/L 06	10	9,0	110	32	6	12	1,2	CC.. 0602	239,02	310	239,02	310
E-A1012K SCLC R/L 06	12	11,0	125	38	7	14	1,2	CC.. 0602	239,02	312	239,02	312
E-A1216M SCLC R/L 06	16	15,0	150	50	9	18	1,2	CC.. 0602	239,02	316	239,02	316



Schlüssel-D



Klemmschraube

### Ersatzteile

für Artikel-Nr.

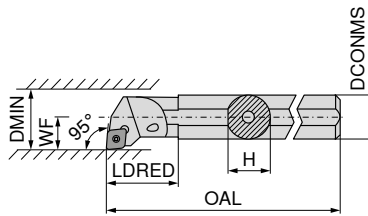
70 718 308 / 70 719 308	T08	EUR Y7	110	M2,5x5	EUR 2A/28	116
70 718 310 / 70 719 310	T08	9,57	110	M2,5x5	3,22	116
70 718 312 / 70 719 312	T08	9,57	110	M2,5x5	3,22	116
70 718 316 / 70 719 316	T08	9,57	110	M2,5x5	3,22	116

## MaxiLock-S – SCLC 95° – Bohrstange mit Schraubenklammerung

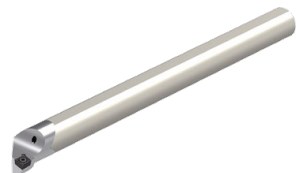
▲ Ausführung: Hartmetall

### Lieferumfang:

Bohrstange mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
									70 719 ...	70 718 ...	70 719 ...	70 718 ...
E08H SCLC R/L 06	8	7,6	100	20	6	11	1,2	CC.. 0602	EUR 2A/24	008	EUR 2A/24	008
E10K SCLC R/L 06	10	9,0	125	22	7	13	1,2	CC.. 0602	274,90	010	274,90	010
E12Q SCLC R/L 06	12	11,5	180	26	9	16	1,2	CC.. 0602	317,57	012	317,57	012
E16R SCLC R/L 09	16	15,0	200	34	11	20	3,2	CC.. 09T3	417,13	016	417,13	016
E20S SCLC R/L 09	20	18,5	250	38	13	25	3,2	CC.. 09T3	545,04	020	545,04	020
E25T SCLC R/L 09	25	23,0	300	43	17	32	3,2	CC.. 09T3	680,81	025	680,81	025



Schlüssel-D



Klemmschraube

### Ersatzteile

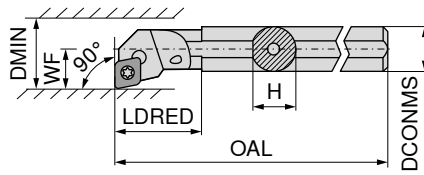
für Artikel-Nr.

70 719 008 / 70 718 008	T08	EUR Y7	110	M2,5x5	EUR 2A/28	116
70 719 010 / 70 718 010	T08	9,57	110	M2,5x5	3,22	116
70 719 012 / 70 718 012	T08	9,57	110	M2,5x5	3,22	116
70 719 016 / 70 718 016	T15	11,39	113	M3,5x7,2	3,94	110
70 719 020 / 70 718 020	T15	11,39	113	M3,5x8,6	3,94	304
70 719 025 / 70 718 025	T15	11,39	113	M3,5x11	3,94	113

## MaxiLock-S – SCFC 90° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Bohrstange mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



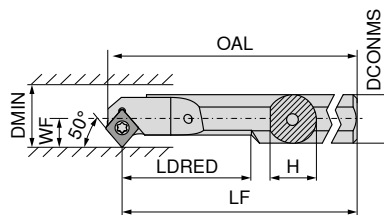
ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
									70 793 ...	70 792 ...	70 793 ...	70 792 ...
A08F SCFC R/L 06	8	7,6	80	17	5	11	1,2	CC.. 0602	EUR 2A/24 120,88	208	EUR 2A/24 120,88	208
A10H SCFC R/L 06	10	9,5	100	19	7	13	1,2	CC.. 0602	EUR 120,88	210	EUR 120,88	210
A12K SCFC R/L 06	12	11,5	125	22	9	16	1,2	CC.. 0602	EUR 120,88	212	EUR 120,88	212



**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

Artikel-Nr.	Wendeplatte	70 950 ...	70 950 ...
70 792 208 / 70 793 208	T08	EUR Y7 9,57	EUR 2A/28 3,22
70 792 210 / 70 793 210	T08	EUR 9,57	EUR 3,22
70 792 212 / 70 793 212	T08	EUR 9,57	EUR 3,22

## MaxiLock-S – SMC 50° – Bohrstange mit Schraubenklemmung



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LF mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
										70 723 ...	70 722 ...	70 723 ...	70 722 ...
A08H SMC R/L 06	8	7	104,15	100	20	5,5	10,5	1,2	CC.. 0602	EUR 2A 118,57	208	EUR 2A 118,57	208
A10H SMC R/L 06	10	9	114,15	110	26	6,0	11,0	1,2	CC.. 0602	EUR 118,57	210	EUR 118,57	210
A12K SMC R/L 06	12	11	129,15	125	32	7,0	13,0	1,2	CC.. 0602	EUR 118,57	212	EUR 118,57	212
A16M SMC R/L 06	16	15	154,15	150	40	9,0	16,0	1,2	CC.. 0602	EUR 121,12	216	EUR 121,12	216



**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

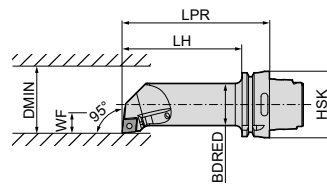
Artikel-Nr.	Wendeplatte	80 950 ...	70 950 ...
70 723 208 / 70 722 208	T08	EUR Y7 9,57	EUR 2A/28 3,22
70 723 210 / 70 722 210	T08	EUR 9,57	EUR 3,22
70 723 212 / 70 722 212	T08	EUR 9,57	EUR 3,22
70 723 216 / 70 722 216	T08	EUR 9,57	EUR 3,22



# MaxiLock-S – SCLC 95° – Bohrstange mit Schraubenklammerung

**Lieferumfang:**

Bohrstange mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

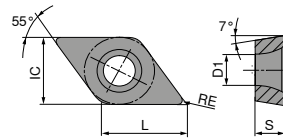


ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LH mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 564 ...	rechts 74 563 ...
HSK T63 40L SCLC R/L 12	HSK-T 63	140	114	40	27	50	5	CC.. 1204	EUR 2D/80 383,15	EUR 2D/80 383,15
									512	512

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Kombischlüssel		Klemmschraube		HM-Unterlage-C		Gewindebuchse	
	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	
74 563 512 / 74 564 512	EUR 2A/28 10,35	398	EUR 2A/28 3,22	114	EUR 2A/28 15,48	166	EUR 2A/28 5,81	170

### DCGT / DCMT / DCET

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
DC.T 0702..	7,75	2,38	2,8	6,35
DC.T 11T3..	11,60	3,97	4,4	9,52



### DCGT / DCMT

ISO	RE mm	76 245 ...		76 246 ...		70 257 ...		70 257 ...		70 265 ...		76 257 ...		76 259 ...	
		EUR 1A/78	002 004	EUR 1A/78	002 004	EUR 1A/78	852	EUR 1A/78	898 900 902	EUR 1A/78	898 900	EUR 1A/08	50201	EUR 1A/08	30401
070201EN	0,1			9,85	002			16,80	898						
070202EN	0,2	17,35	002	9,85	004			16,80	900	9,11					
070204EN	0,4	17,35	004	9,85	004	16,80	852	16,80	902	9,11		17,35	50201	9,74	30401
11T302EN	0,2	22,97	014			21,43	854	21,43	904						
11T304EN	0,4	22,97	016	13,66	016	21,43	856	21,43	906	12,79	904			13,68	31601
11T308EN	0,8	22,97	018	13,66	018	21,43	858	21,43	908	12,79	906			13,68	31801
P		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
M		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
K		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
N															
S															
H															
O															

## DCMT / DCGT

		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW			
		-SF		-SF		-SMF		-SMF		-SMF		-SM			
		CTCP125-P		CTCP135-P		CTCP115-P		CTCP125-P		CTCP135-P		CTCP125-P			
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN			
		F		F		F		F		F		M			
		DCMT		DCMT		DCMT		DCMT		DCMT		DCGT			
		76 259 ...		76 259 ...		76 265 ...		76 265 ...		76 265 ...		76 256 ...			
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR			
		1A/08		1A/08		1A/08		1A/08		1A/08		1A/08			
ISO	RE														
mm															
070202EN	0,2														
070204EN	0,4	9,74	50401	9,74	70401			9,74	50401	9,74	70401				
070208EN	0,8									9,74	70601	17,35	50201	17,35	70201
11T304EN	0,4	13,68	51601	13,68	71601	13,68	31601	13,68	51601	13,68	71601				
11T308EN	0,8	13,68	51801	13,68	71801	13,68	31801	13,68	51801	13,68	71801				
P		●		●		●		●		●		●			
M		○		○		○		○		○		○			
K		○		○		○		○		○		○			
N															
S															
H															
O															

## DCMT

		NEW		NEW		NEW		NEW					
		-SM		-SM		-SM		-SM					
		CTCK110		CTCK120		CTCP115-P		CTCP135-P					
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN					
		M		M		M		M					
		DCMT		DCMT		DCMT		DCMT					
		70 258 ...		70 258 ...		76 183 ...		76 258 ...					
		EUR		EUR		EUR		EUR					
		1A/08		1A/08		1A/08		1A/08					
ISO	RE												
mm													
070204EN	0,4	9,74	004	9,74	554	9,74	30401	9,74	50401	9,74	70401		
070208EN	0,8	9,74	006	9,74	506		9,74	30601	9,74	50601	9,74	70601	
11T304EN	0,4	13,68	016	13,68	516		13,68	31601	13,68	51601	13,68	71601	
11T308EN	0,8	13,68	018	13,68	518		13,68	31801	13,68	51801	13,68	71801	
11T312EN	1,2					13,68	32001			13,68	52001		
P		○		○		●		●		●		●	
M		○		○		○		○		○		○	
K		●		●		○		○		○		○	
N													
S													
H													
O													

# DCMT

		NEW		NEW							
		-SMQ CTCP115-P		-SMQ CTCP125-P		-M25 CTCM120		-M25 CTPM125		-M25 CTCM130	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		M DCMT		M DCMT		F DCMT		F DCMT		F DCMT	
		76 195 ...		76 195 ...		75 213 ...		75 213 ...		75 213 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
070202EN	0,2					9,74	10200	9,74	202	9,74	30200
070204EN	0,4	11,10	30401	11,10	50401	9,74	10400	9,74	204	9,74	30400
11T302EN	0,2					13,68	11400	13,68	214	13,68	31400
11T304EL	0,4	15,26	31601	15,26	51601						
11T304EN	0,4	15,26	31501	15,26	51501	13,68	11600	13,68	216	13,68	31600
11T304ER	0,4	15,26	31701	15,26	51701						
11T308EN	0,8	15,26	31801	15,26	51801	13,68	11800	13,68	218	13,68	31800
P			●		●		○		○		○
M							●		●		●
K			○		○						
N											
S											○
H											
O											

9

# DCMT / DCGT

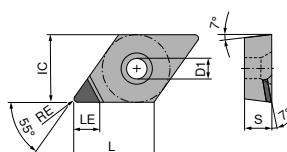
		-M55 CTCM120		-M55 CTPM125		-M55 CTCM130		-23P H216T		-25P H210T		-25P CTPX710		-25Q H210T	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		M DCMT		M DCMT		M DCMT		F DCGT		F DCGT		M DCGT		M DCGT	
		75 214 ...		75 214 ...		75 214 ...		70 261 ...		70 263 ...		70 263 ...		70 263 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/90		EUR 1A/90		EUR 1A/90		EUR 1A/90	
070202FN	0,2									12,30	632	14,71	70200		
070204EN	0,4	9,74	10400	9,74	204	9,74	30400	12,30	654	12,30	634	14,71	70400		
070204FN	0,4														
070208EN	0,8	9,74	10600	9,74	206	9,74	30600								
11T302FN	0,2									15,26	635	17,79	71400		
11T304EN	0,4	13,68	11600	13,68	216	13,68	31600								
11T304FL	0,4													16,67	670
11T304FN	0,4							15,26	664	15,26	636	17,79	71600	16,67	660
11T304FR	0,4													16,67	680
11T308EN	0,8	13,68	11800	13,68	218	13,68	31800							16,67	672
11T308FL	0,8													16,67	662
11T308FN	0,8							15,26	666	15,26	638	17,79	71800	16,67	662
11T308FR	0,8													16,67	682
P			○		○		○						●		
M			●		●		●						●		
K									○		○				○
N									●		●		●		●
S							○				○		●		○
H															
O									○		○				○

# DCGT / DCET / DCMT

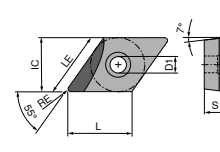
		<b>-25P</b> H210T		<b>-27</b> H10T		<b>-27</b> CTPX715		<b>-F05</b> CTPX710		<b>-29</b> H216T		<b>NEW</b> <b>-29</b> CTPX715	
		<b>F</b>		<b>M</b>		<b>M</b>		<b>F</b>		<b>M</b>		<b>M</b>	
		DCGT		DCGT		DCGT		DCET		DCMT		DCMT	
		70 263 ...		70 260 ...		70 260 ...		76 254 ...		70 246 ...		70 246 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/90		EUR 1A/90		EUR 1A/90		EUR 1A/08		EUR 1A/90		EUR 1A/90	
0702005FN	0,05							20,98	10200				
070201FN	0,10							20,98	10400				
0702015FN	0,15							20,98	10600				
070202FN	0,20	12,30	632	11,62	600	14,12	80200	20,98	10800				
070204FN	0,40	12,30	634	11,62	602	14,12	80400						
070204EN	0,40									8,92	60400	10,97	70400
11T3005FN	0,05							27,81	11400				
11T301FN	0,10							27,81	11600				
11T3015FN	0,15							27,81	11800				
11T302FN	0,20	15,26	635	14,56	604	17,10	81400	27,81	12000				
11T304FN	0,40	15,26	636	14,56	606	17,10	81600	27,81	12200				
11T304EN	0,40									12,01	61600	13,70	71600
11T308FN	0,80	15,26	638	14,56	608	17,10	81800						
11T308EN	0,80									12,01	61800	13,70	71800
P													
M													
K			○		○		○				○		○
N			●		●		●		●		●		●
S			○				●		●				●
H													
O			○		○		○				○		○

### DCGW / DCGT

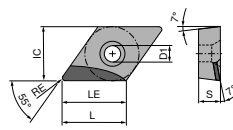
Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
DCG. 0702..	7,75	2,38	2,8	6,35
DCG. 11T3..	11,60	3,97	4,4	9,52



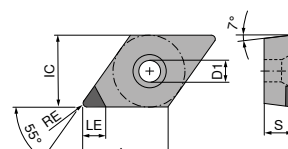
DCGT A



DCGT A L



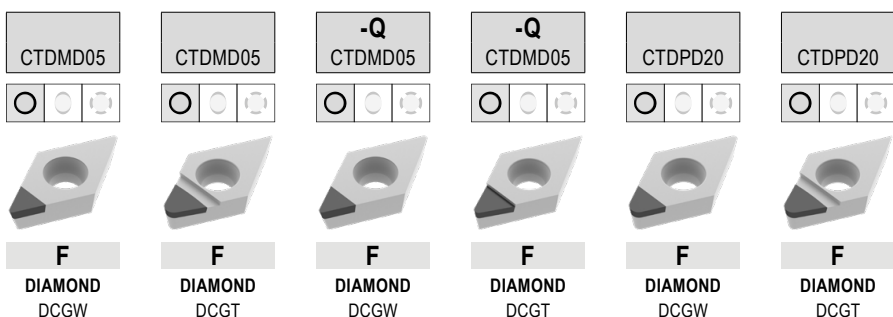
DCGT A R



DCGW A

### DCGW / DCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken



ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	71 130 ...		71 134 ...		71 178 ...		71 176 ...		71 130 ...		71 134 ...	
				EUR Y0	00200	EUR Y0	050	EUR Y0	50001	EUR Y0	50001	EUR Y0	100	EUR Y0	100
070202FN	0,2	A (1)	2,5	334,15	00200	362,65	050					62,33	100	62,33	100
070204FN	0,4	A (1)	2,5	334,15	00400	362,65	052								
070204FR	0,4	A (1)	2,5							559,34	50001				
070204FN	0,4	A (1)	3,4									62,33	102	62,33	102
070208FN	0,8	A (1)	2,5	334,15	00600	362,65	054					62,33	104	62,33	104
070208FN	0,8	A (1)	3,0												
11T302FN	0,2	A (1)	2,5			362,65	056								
11T302FN	0,2	A (1)	3,0	334,15	056										
11T302FN	0,2	A (1)	4,7									66,81	106	66,81	106
11T304FN	0,4	A (1)	2,5			362,65	058								
11T304FL	0,4	A (1)	3,0					530,26	50001						
11T304FN	0,4	A (1)	3,0	334,15	058										
11T304FN	0,4	A (1)	4,3									66,81	108	66,81	108
11T308FN	0,8	A (1)	2,5			362,65	060								
11T308FN	0,8	A (1)	4,0									66,81	110	66,81	110
11T312FN	1,2	A (1)	3,5											66,81	11200
11T312FN	1,2	A (1)	3,6									66,81	11200		

P															
M															
K															
N															
S															
H															
O															

# DCGW / DCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	71 177 ...		71 173 ...		71 173 ...		71 173 ...		71 174 ...		71 175 ...	
				EUR Y0	20001	EUR Y0	20101	EUR Y0	20001	EUR Y0	20101	EUR Y0	30001	EUR Y0	30101
070201FN	0,1	A (1)	3,8	70,92	20001			72,57	20001						
070202FN	0,2	A (1)	3,7	70,92	20101			72,57	20101			77,53	30001		
070204FN	0,4	A (1)	3,4	70,92	20201							77,53	30101	77,53	30001
070204FL	0,4	A (1)	5,5			102,23	20201								
070208FN	0,8	A (1)	3,0	70,92	20301										
11T301FN	0,1	A (1)	4,8	74,22	20401			75,86	20301						
11T302FN	0,2	A (1)	4,7	74,22	20501			75,86	20401						
11T304FN	0,4	A (1)	4,3	74,22	20601							80,81	30201	80,81	30101
11T304FL	0,4	A (1)	7,5			112,13	20501								
11T308FN	0,8	A (1)	4,0	74,22	20701							80,81	30301		
11T308FL	0,8	A (1)	7,0			112,13	20601								
11T308FR	0,8	A (1)	7,0					112,13	20701						
11T312FN	1,2	A (1)	3,6	74,22	20801										
11T312FL	1,2	A (1)	6,5			112,13	20801								
11T312FR	1,2	A (1)	6,5					112,13	20901						
P															
M															
K															
N						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S															
H															
O						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

# DCGT / DCGW

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	71 136 ...		71 135 ...		71 144 ...		71 145 ...		71 310 ...		71 138 ...	
				EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
070201FN	0,1	A (1)	3,8									77,01	10100		
070202FN	0,2	A (1)	3,7									77,01	102		
070204FL	0,4	A (1)	3,0												
070204FR	0,4	A (1)	3,0					77,55	104						
070204FN	0,4	A (1)	3,4									77,01	104		
070204FRR	0,4	A (1)	5,5			86,64	102								
070204FLL	0,4	A (1)	5,5	86,64	102										
070208FN	0,8	A (1)	3,0									77,01	108		
070208FRR	0,8	A (1)	5,0			86,64	104								
070208FLL	0,8	A (1)	5,0	86,64	104										
11T301FN	0,1	A (1)	4,8									81,89	11100		
11T302FR	0,2	A (1)	4,0											81,89	162
11T302FN	0,2	A (1)	4,7									81,89	112		
11T304FL	0,4	A (1)	4,0												
11T304FR	0,4	A (1)	4,0					81,89	114						81,89
11T304FN	0,4	A (1)	4,3												
11T304FRR	0,4	A (1)	7,5			93,58	108								
11T304FLL	0,4	A (1)	7,5	93,58	108										
11T308FN	0,8	A (1)	4,0									81,89	118		
11T308FRR	0,8	A (1)	7,0			93,58	110								
11T308FLL	0,8	A (1)	7,0	93,58	110										

P															
M															
K															
N				•		•		•		•		•		•	
S															
H															
O				•		•		•		•		•		•	

9



# DCGW / DCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	-Q CTDPS30		-Q CTDPS30		-Q CTDPS30		-CB1 CTDPS30		-CB2 CTDPS30		-CB3 CTDPU20	
				F	F	F	F	M	R						
				71 139 ...	71 144 ...	71 145 ...	71 310 ...	71 311 ...	71 312 ...						
				EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0						
070201FL	0,1	A (1)	3,0			77,55	151								
070201FR	0,1	A (1)	3,0		77,55	15000									
070201FN	0,1	A (1)	3,8					77,01	20100						
070202FL	0,2	A (1)	3,0			77,55	152								
070202FR	0,2	A (1)	3,0		77,55	152									
070202FN	0,2	A (1)	3,7					77,01	202	77,01	202				
070204FN	0,4	A (1)	3,4					77,01	204	77,01	204	77,01	204	77,01	204
070208FN	0,8	A (1)	3,0							84,89	208				
11T301FR	0,1	A (1)	4,0		81,89	161									
11T301FL	0,1	A (1)	4,0			81,89	161								
11T301FN	0,1	A (1)	4,8					81,89	21100	81,89	21100				
11T302FL	0,2	A (1)	4,0			81,89	162								
11T302FR	0,2	A (1)	4,0		81,89	162									
11T302FN	0,2	A (1)	4,7					81,89	212	81,89	212				
11T304FL	0,4	A (1)	4,0	81,89	164										
11T304FN	0,4	A (1)	4,3					81,89	214	81,89	214	81,89	214	81,89	214
11T308FN	0,8	A (1)	4,0					91,12	218	91,12	218	91,12	218	91,12	218
P															
M															
K															
N		•		•		•		•		•		•		•	
S															
H															
O		•		•		•		•		•		•		•	

# DCGW / DCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

CTDPU20	CTDCD10	-CB1 CTDCD10	-CB2 CTDCD10
<b>F</b>	<b>F</b>	<b>F</b>	<b>M</b>
<b>DIAMOND</b>	<b>DIAMOND</b>	<b>DIAMOND</b>	<b>DIAMOND</b>
<b>DCGW</b>	<b>DCGW</b>	<b>DCGT</b>	<b>DCGT</b>
<b>71 177 ...</b>	<b>71 177 ...</b>	<b>71 310 ...</b>	<b>71 311 ...</b>
<b>EUR</b>	<b>EUR</b>	<b>EUR</b>	<b>EUR</b>
<b>Y0</b>	<b>Y0</b>	<b>Y0</b>	<b>Y0</b>
70,92 30001	74,22 40001 75,86 40101	99,15 302 99,15 304	99,15 30200 99,15 304
70,92 30101	80,81 40201		107,16 308
	77,53 40301 79,14 40401	100,77 31200 100,77 314	100,77 31200 100,77 314
72,57 30201	84,12 40501	108,65 318	108,65 318
72,57 30301			

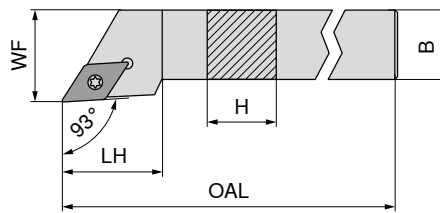
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm
070202FN	0,2	A (1)	2,6
070204FN	0,4	A (1)	2,3
070204FN	0,4	A (1)	3,4
070208FN	0,8	A (1)	2,0
070208FN	0,8	A (1)	3,0
11T302FN	0,2	A (1)	2,6
11T304FN	0,4	A (1)	2,3
11T304FN	0,4	A (1)	4,3
11T308FN	0,8	A (1)	2,0
11T308FN	0,8	A (1)	4,0

P				
M				
K				
N		•	•	•
S				
H				
O		•	•	•

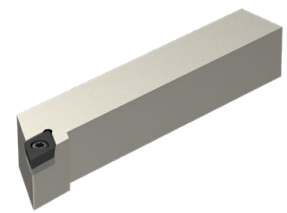
# MaxiLock-S – SDJC 93° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel

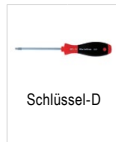


Abbildungen zeigen rechte Ausführung



**NEW** links **NEW** rechts

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	70 643 ... links		70 643 ... rechts	
								EUR 2A/24	00800	EUR 2A/24	00801
SDJC R/L 0808 D07	8	8	60	13,0	10	1,2	DC.. 0702	73,66	00800	73,66	00801
SDJC R/L 1010 E07	10	10	70	13,0	12	1,2	DC.. 0702	78,58	01000	78,58	01001
SDJC R/L 1212 F07	12	12	80	14,3	16	1,2	DC.. 0702	78,58	01200	78,58	01201
SDJC R/L 1616 H11	16	16	100	19,3	20	3,2	DC.. 11T3	98,23	01600	98,23	01601
SDJC R/L 2020 K11	20	20	125	19,9	25	3,2	DC.. 11T3	104,12	02000	104,12	02001
SDJC R/L 2525 M11	25	25	150	21,2	32	3,2	DC.. 11T3	108,05	02500	108,05	02501
SDJC R/L 3225 P11	32	25	170	21,2	32	3,2	DC.. 11T3	112,97	03200	112,97	03201



Schlüssel-D



Klemmschraube



HM-Unterlage-D



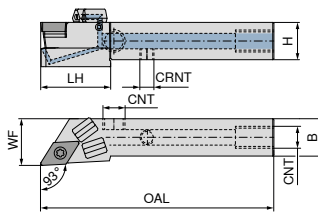
Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR Y7	039	EUR 2A/28	857	EUR 2A/28	106	EUR 2A/28	171
70 643 00800 / 70 643 00801	7,72	039	5,12	857				
70 643 01000 / 70 643 01001	7,72	039	5,12	857				
70 643 01200 / 70 643 01201	7,72	039	5,12	857				
70 643 01600 / 70 643 01601	11,23	120	4,68	87900	9,38	106	5,81	171
70 643 02000 / 70 643 02001	11,23	120	4,68	87900	9,38	106	5,81	171
70 643 02500 / 70 643 02501	11,23	120	4,68	87900	9,38	106	5,81	171
70 643 03200 / 70 643 03201	11,23	120	4,68	87900	9,38	106	5,81	171

# MaxiLock-S – SDJC 93° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
SDJC R/L 1010 E07 DC	10	10	70	20	12	M6	M6	1,2	DC.. 0702
SDJC R/L 1212 F07 DC	12	12	80	21	16	M6	M6	1,2	DC.. 0702
SDJC R/L 1616 H11 DC	16	16	100	30	20	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3
SDJC R/L 2020 K11 DC	20	20	125	30	25	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3
SDJC R/L 2525 M11 DC	25	25	150	35	32	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3

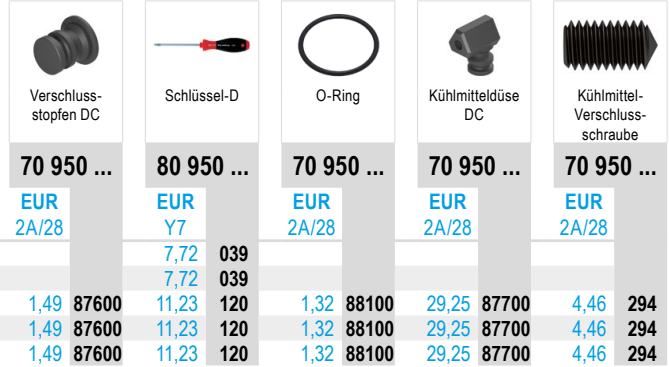
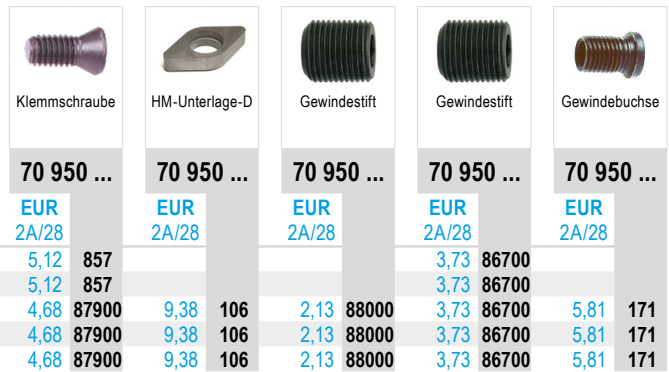
NEW links		NEW rechts	
70 773 ...	70 773 ...	70 773 ...	70 773 ...
EUR 2A/24	EUR 2A/24	EUR 2A/24	EUR 2A/24
166,29 01001	166,29 01001	166,29 01201	166,29 01200
184,78 01601	184,78 01601	184,78 01600	184,78 01600
195,86 02001	195,86 02001	195,86 02000	195,86 02000
203,26 02501	203,26 02501	203,26 02500	203,26 02500

**Ersatzteile für Artikel-Nr.**

Artikel-Nr.	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 773 01000 / 70 773 01001	5,12 857			3,73 86700	
70 773 01200 / 70 773 01201	5,12 857			3,73 86700	
70 773 01600 / 70 773 01601	4,68 87900	9,38 106	2,13 88000	3,73 86700	5,81 171
70 773 02000 / 70 773 02001	4,68 87900	9,38 106	2,13 88000	3,73 86700	5,81 171
70 773 02500 / 70 773 02501	4,68 87900	9,38 106	2,13 88000	3,73 86700	5,81 171

**Ersatzteile für Artikel-Nr.**

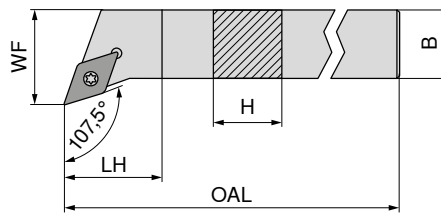
Artikel-Nr.	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 773 01000 / 70 773 01001		7,72 039			
70 773 01200 / 70 773 01201		7,72 039			
70 773 01600 / 70 773 01601	1,49 87600	11,23 120	1,32 88100	29,25 87700	4,46 294
70 773 02000 / 70 773 02001	1,49 87600	11,23 120	1,32 88100	29,25 87700	4,46 294
70 773 02500 / 70 773 02501	1,49 87600	11,23 120	1,32 88100	29,25 87700	4,46 294



# MaxiLock-S – SDHC 107,5° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
SDHC R/L 1010 E07	10	10	70	7,6	12	1,2	DC.. 0702
SDHC R/L 1212 F07	12	12	80	12,2	16	1,2	DC.. 0702
SDHC R/L 1616 H11	16	16	100	11,6	20	3,2	DC.. 11T3
SDHC R/L 2020 K11	20	20	125	14,1	25	3,2	DC.. 11T3
SDHC R/L 2525 M11	25	25	150	20,5	32	3,2	DC.. 11T3

NEW links		NEW rechts	
70 642 ...	70 642 ...	70 642 ...	70 642 ...
EUR 2A/24	EUR 2A/24	EUR 2A/24	EUR 2A/24
78,58 01000	78,58 01200	78,58 01201	78,58 01601
98,23 01600	98,23 01600	98,23 01601	98,23 01601
104,12 02000	104,12 02000	104,12 02001	104,12 02001
108,05 02500	108,05 02500	108,05 02501	108,05 02501

**Ersatzteile für Artikel-Nr.**

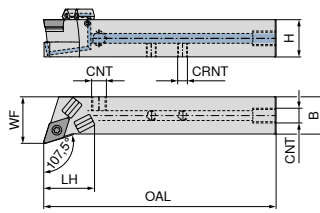
70 642 01000 / 70 642 01001	7,72	039	5,12	857			
70 642 01200 / 70 642 01201	7,72	039	5,12	857			
70 642 01600 / 70 642 01601	11,23	120	4,68	87900	9,38	106	5,81 171
70 642 02000 / 70 642 02001	11,23	120	4,68	87900	9,38	106	5,81 171
70 642 02500 / 70 642 02501	11,23	120	4,68	87900	9,38	106	5,81 171

Schlüssel-D	Klemmschraube	HM-Unterlage-D	Gewindebuchse
80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
7,72 039	5,12 857		
7,72 039	5,12 857		
11,23 120	4,68 87900	9,38 106	5,81 171
11,23 120	4,68 87900	9,38 106	5,81 171

# MaxiLock-S – SDHC 107,5° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links		NEW rechts	
										70 772 ...	70 772 ...	70 772 ...	70 772 ...
SDHC R/L 1212 F07 DC	12	12	80	20	16	M6	M6	1,2	DC.. 0702	EUR 2A/24 166,29	01201	EUR 2A/24 166,29	01200
SDHC R/L 1616 H11 DC	16	16	100	25	20	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3	EUR 2A/24 184,78	01601	EUR 2A/24 184,78	01600
SDHC R/L 2020 K11 DC	20	20	125	28	25	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3	EUR 2A/24 195,86	02001	EUR 2A/24 195,86	02000
SDHC R/L 2525 M11 DC	25	25	150	27	32	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3	EUR 2A/24 203,26	02501	EUR 2A/24 203,26	02500

**Ersatzteile für Artikel-Nr.**

	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
70 772 01201 / 70 772 01200	EUR 5,12 2A/28	857		EUR 3,73 2A/28	86700
70 772 01601 / 70 772 01600	EUR 4,68 2A/28	87900	EUR 9,38 2A/28	106	EUR 2,13 2A/28
70 772 02001 / 70 772 02000	EUR 4,68 2A/28	87900	EUR 9,38 2A/28	106	EUR 2,13 2A/28
70 772 02501 / 70 772 02500	EUR 4,68 2A/28	87900	EUR 9,38 2A/28	106	EUR 2,13 2A/28

**Ersatzteile für Artikel-Nr.**

	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
70 772 01201 / 70 772 01200		EUR 7,72 Y7	039		
70 772 01601 / 70 772 01600	EUR 1,49 2A/28	87600	EUR 11,23 2A/28	120	EUR 1,32 2A/28
70 772 02001 / 70 772 02000	EUR 1,49 2A/28	87600	EUR 11,23 2A/28	120	EUR 1,32 2A/28
70 772 02501 / 70 772 02500	EUR 1,49 2A/28	87600	EUR 11,23 2A/28	120	EUR 1,32 2A/28



	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
70 772 01201 / 70 772 01200	EUR 5,12 2A/28	857		EUR 3,73 2A/28	86700
70 772 01601 / 70 772 01600	EUR 4,68 2A/28	87900	EUR 9,38 2A/28	106	EUR 2,13 2A/28
70 772 02001 / 70 772 02000	EUR 4,68 2A/28	87900	EUR 9,38 2A/28	106	EUR 2,13 2A/28
70 772 02501 / 70 772 02500	EUR 4,68 2A/28	87900	EUR 9,38 2A/28	106	EUR 2,13 2A/28



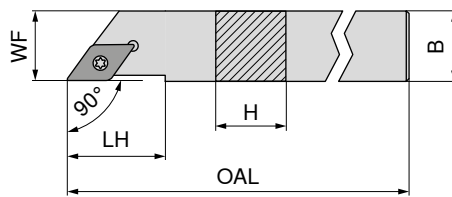
	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
70 772 01201 / 70 772 01200		EUR 7,72 Y7	039		
70 772 01601 / 70 772 01600	EUR 1,49 2A/28	87600	EUR 11,23 2A/28	120	EUR 1,32 2A/28
70 772 02001 / 70 772 02000	EUR 1,49 2A/28	87600	EUR 11,23 2A/28	120	EUR 1,32 2A/28
70 772 02501 / 70 772 02500	EUR 1,49 2A/28	87600	EUR 11,23 2A/28	120	EUR 1,32 2A/28

# MaxiLock-S – SDAC 90° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

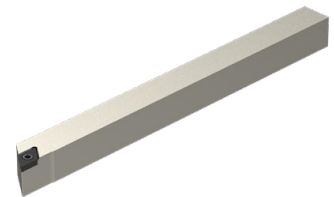
▲ für Langdrehautomaten

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	70 639 ...	
								links	rechts
SDAC R/L 0808 K07	8	8	125	14	8	1,2	DC.. 0702	EUR 2A/24 78,58	00800 78,58 00801
SDAC R/L 1010 M07	10	10	150	14	10	1,2	DC.. 0702	EUR 2A/24 78,58	01000 78,58 01001
SDAC R/L 1212 M07	12	12	150	14	12	1,2	DC.. 0702	EUR 2A/24 88,41	01200 88,41 01201
SDAC R/L 1212 M11	12	12	150	21	12	3,2	DC.. 11T3	EUR 2A/24 88,41	11200 88,41 11201
SDAC R/L 1414 M11	14	14	150	21	14	3,2	DC.. 11T3	EUR 2A/24 88,41	01400 88,41 01401

Ersatzteile

für Artikel-Nr.

70 639 00800 / 70 639 00801	T08 - IP	7,72	039	M2,5x6 - IP	5,12	857
70 639 01000 / 70 639 01001	T08 - IP	7,72	039	M2,5x6 - IP	5,12	857
70 639 01200 / 70 639 01201	T08 - IP	7,72	039	M2,5x6 - IP	5,12	857
70 639 11200 / 70 639 11201	T15 - IP	11,23	120	M3,5x11	4,68	87900
70 639 01400 / 70 639 01401	T15 - IP	11,23	120	M3,5x11	4,68	87900



Schlüssel-D



Klemmschraube

80 950 ...

EUR

Y7

70 950 ...

EUR

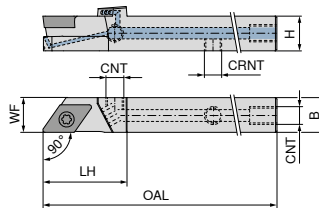
2A/28

# MaxiLock-S – SDAC 90° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

▲ für Langdrehautomaten

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

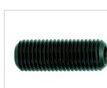


ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	70 771 ...	
										links	rechts
SDAC R/L 0808 K07 DC	8	8	125	21	8	M5	M5	1,2	DC.. 0702	EUR 2A/24 166,29	00801 166,29 00800
SDAC R/L 1010 M07 DC	10	10	150	21	10	M6	M6	1,2	DC.. 0702	EUR 2A/24 166,29	01001 166,29 01000
SDAC R/L 1212 M07 DC	12	12	150	21	12	M6	M6	1,2	DC.. 0702	EUR 2A/24 177,63	01201 177,63 01200
SDAC R/L 1212 M11 DC	12	12	150	29	12	M6	M6	3,2	DC.. 11T3	EUR 2A/24 177,63	11201 177,63 11200

Ersatzteile

für Artikel-Nr.

70 771 00800 / 70 771 00801	83 950 ...	EUR Y7 2,28	157	70 950 ...	EUR Y7 7,72	039	2,90	13800	70 950 ...	EUR 2A/28 3,73	86700
70 771 01000 / 70 771 01001					7,72	039	2,90	13800		3,73	86700
70 771 01200 / 70 771 01201					7,72	039	2,90	13800		3,73	86700
70 771 11200 / 70 771 11201					11,23	120	3,94	113		3,73	86700



Verschluss-schraube



Schlüssel-D



Klemmschraube

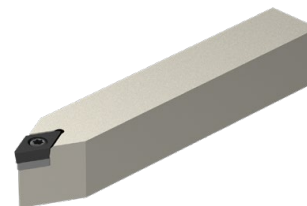
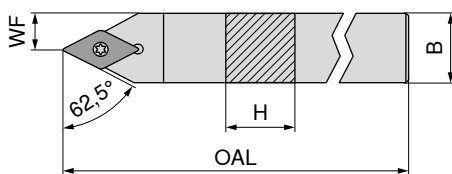


Gewindestift

# MaxiLock-S – SDNC 62,5° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



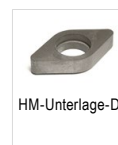
**NEW**

neutral

**70 645 ...**

EUR  
2A/24

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	
SDNC N 0808 K07	8	8	125	4,0	1,2	DC.. 0702	73,66 00800
SDNC N 1010 M07	10	10	150	5,0	1,2	DC.. 0702	78,58 11000
SDNC N 1010 E07	10	10	70	5,0	1,2	DC.. 0702	78,58 01000
SDNC N 1212 F07	12	12	80	6,0	1,2	DC.. 0702	78,58 01200
SDNC N 1212 M07	12	12	150	6,0	1,2	DC.. 0702	88,41 11200
SDNC N 1212 M11	12	12	150	6,0	3,2	DC.. 11T3	88,41 21200
SDNC N 1616 H11	16	16	100	8,0	3,2	DC.. 11T3	98,23 01600
SDNC N 2020 K11	20	20	125	10,0	3,2	DC.. 11T3	104,12 02000
SDNC N 2525 M11	25	25	150	12,5	3,2	DC.. 11T3	108,05 02500



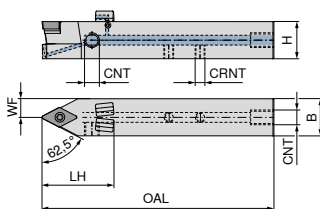
Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
70 645 00800	7,72	039	5,12	857				
70 645 11000	7,72	039	5,12	857				
70 645 01000	7,72	039	5,12	857				
70 645 01200	7,72	039	5,12	857				
70 645 11200	7,72	039	5,12	857				
70 645 21200	11,23	120	4,68	87900				
70 645 01600	11,23	120	4,68	87900	9,38	106	5,81	171
70 645 02000	11,23	120	4,68	87900	9,38	106	5,81	171
70 645 02500	11,23	120	4,68	87900	9,38	106	5,81	171



# MaxiLock-S – SDNC 62,5° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel



**NEW**  
neutral  
**70 774 ...**

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2A/24	
SDNC N 1212 M07 DC	12	12	150	24	6,0	M6	M6	1,2	DC.. 0702	177,63	11200
SDNC N 1212 F07 DC	12	12	80	24	6,0	M6	M6	1,2	DC.. 0702	166,29	01200
SDNC N 1212 M11 DC	12	12	150	31	6,0	M6	M6	3,2	DC.. 11T3	177,63	21200
SDNC N 1616 H11 DC	16	16	100	30	8,0	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3	184,78	01600
SDNC N 2020 K11 DC	20	20	125	39	10,0	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3	195,86	02000
SDNC N 2525 M11 DC	25	25	150	30	12,5	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3	203,26	02500

**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
70 774 11200	5,12	857					3,73	86700		
70 774 01200	5,12	857					3,73	86700		
70 774 21200	3,94	859					3,73	86700		
70 774 01600	4,68	87900	9,38	106	2,13	88000	3,73	86700	5,81	171
70 774 02000	4,68	87900	9,38	106	2,13	88000	3,73	86700	5,81	171
70 774 02500	4,68	87900	9,38	106	2,13	88000	3,73	86700	5,81	171

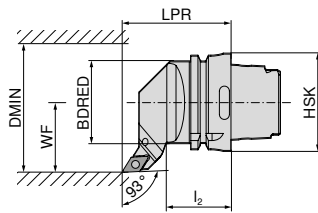
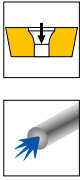
**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

	70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
70 774 11200			7,72	039						
70 774 01200			7,72	039						
70 774 21200			11,23	120						
70 774 01600	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 774 02000	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 774 02500	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294

## MaxiLock-S – SDJC 93° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



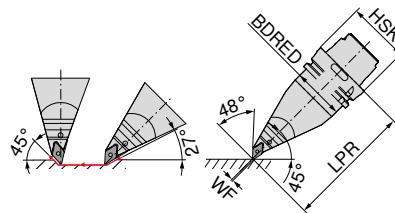
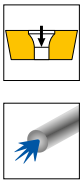
ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR	l <sub>2</sub>	BDRED	WF	DMIN	Anzugsmoment	Wendeplatte	links	rechts
HSK T63 SDJC R/L 11	HSK-T 63	70	42	53	45	100	3.2	DC.. 11T3	74 544 ...	74 543 ...
									EUR 2D/80	EUR 2D/80
									278,49 511	278,49 511

Ersatzteile für Artikel-Nr.	74 543 511 / 74 544 511	T15/SW	70 950 ...	M3,5x11	70 950 ...	M3,5	70 950 ...	M3,5	70 950 ...
			EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28
			10,35 398		3,94 113		9,38 106		5,81 171

## MaxiLock-S – SDMC 48° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



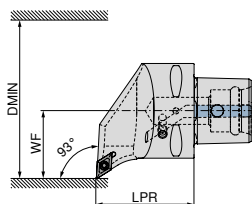
ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR	BDRED	WF	Anzugsmoment	Wendeplatte	links
HSK T63 SDMC L 11	HSK-T 63	130	53	0	3.2	DC.. 11T3	74 546 ...
							EUR 2D/80
							380,29 511

Ersatzteile für Artikel-Nr.	74 546 511	T15/SW	70 950 ...	M3,5x11	70 950 ...	M3,5	70 950 ...	M3,5	70 950 ...
			EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28
			10,35 398		3,94 113		9,38 106		5,81 171

## MaxiLock-S – SDUC 93° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

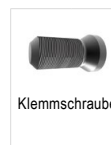


ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
PSC40 SDUC R/L 50050-11	PSC 40	50	27	50	3	DC.. 11T3
PSC50 SDUC R/L 65060-11	PSC 50	60	35	65	3	DC.. 11T3
PSC63 SDUC R/L 80065-11	PSC 63	65	45	80	3	DC.. 11T3

links		rechts	
84 659 ...		84 658 ...	
EUR		EUR	
Y8		Y8	
244,86	01195	244,86	01195
280,63	01194	280,63	01194
312,22	01193	312,22	01193

**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

84 658 01195 / 84 659 01195  
84 658 01194 / 84 659 01194  
84 658 01193 / 84 659 01193



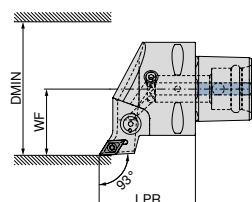
84 950 ...

EUR	
Y8	
3,81	27600
3,81	27600
3,81	27600

## MaxiLock-S – SDJC 93° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

ohne Hochleistungskühlmittel-Set



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel
PSC40 SDJC R/L 50050-11	PSC 40	50	27	50	3	DC.. 11T3	DC
PSC50 SDJC R/L 65060-11	PSC 50	60	35	65	3	DC.. 11T3	DC
PSC63 SDJC R/L 80065-11	PSC 63	65	45	80	3	DC.. 11T3	DC

links		rechts	
84 663 ...		84 662 ...	
EUR		EUR	
Y8		Y8	
244,86	01195	244,86	01195
280,63	01194	280,63	01194
312,22	01193	312,22	01193

**1** Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → Seite 39.



84 950 ...

EUR	
Y8	
3,81	27600
3,81	27600
3,81	27600

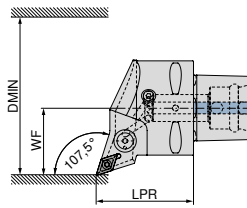
**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

84 662 01195 / 84 663 01195  
84 662 01194 / 84 663 01194  
84 662 01193 / 84 663 01193

## MaxiLock-S – SDHC 107,5° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

ohne Hochleistungskühlmittel-Set



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	links		rechts	
								84 667 ...	84 666 ...	84 667 ...	84 666 ...
PSC40 SDHC R/L 50050-11	PSC 40	50	27	50	3	DC.. 11T3	DC	EUR Y8 244,86	01195	EUR Y8 244,86	01195
PSC50 SDHC R/L 65060-11	PSC 50	60	35	65	3	DC.. 11T3	DC	280,63	01194	280,63	01194
PSC63 SDHC R/L 80065-11	PSC 63	65	45	80	3	DC.. 11T3	DC	312,22	01193	312,22	01193

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → Seite 39.

Ersatzteile  
für Artikel-Nr.

84 666 01195 / 84 667 01195  
84 666 01194 / 84 667 01194  
84 666 01193 / 84 667 01193



Klemmschraube

84 950 ...

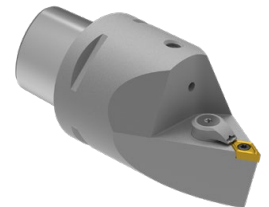
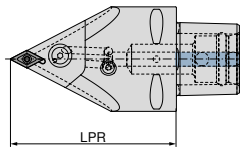
EUR  
Y8  
3,81 27600  
3,81 27600  
3,81 27600

9

## MaxiLock-S – SDNC 62,5° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

ohne Hochleistungskühlmittel-Set



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	neutral	
						84 677 ...	84 677 ...
PSC63 SDNC N 0100-11	PSC 63	100	3	DC.. 11T3	DC	EUR Y8 312,22	01193
PSC63 SDNC N 0130-11	PSC 63	130	3	DC.. 11T3	DC	312,22	11193

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → Seite 39.



Klemmschraube

84 950 ...

EUR  
Y8  
3,81 27600  
3,81 27600

Ersatzteile  
für Artikel-Nr.

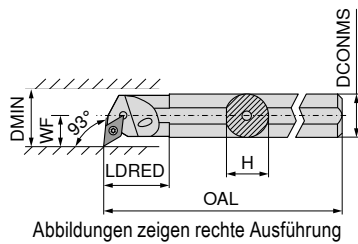
84 677 01193  
84 677 11193

# MaxiLock-S – SDUC 93° – Bohrstanze mit Schraubenklemmung

- ▲ A... = mit Kühlkanalbohrung
- ▲ S... = ohne Kühlkanalbohrung

**Lieferumfang:**

Bohrstanze mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

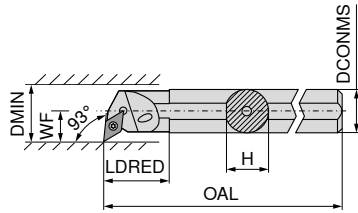


ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendelplatte	links		rechts	
									EUR		EUR	
S12Q SDUC R/L 07	12	11,0	180	12,5	9	17	1,2	DC.. 0702	70 737 ...	70 736 ...		
A12K SDUC R/L 07	12	11,5	125	22,0	9	16	1,2	DC.. 0702	EUR 2A/24	EUR 2A/24	012	012
S16R SDUC R/L 07	16	15,0	200	13,0	11	21	1,2	DC.. 0702	120,88	120,88	212	212
A16M SDUC R/L 07	16	15,0	150	29,0	11	20	1,2	DC.. 0702	123,50	123,50	016	016
S20S SDUC R 07	20	18,0	250	20,0	13	25	1,2	DC.. 0702	123,50	123,50	216	216
A20Q SDUC R/L 07	20	18,5	180	32,0	13	25	1,2	DC.. 0702	154,02	154,02	020	020
S20S SDUC R 11	20	18,0	250	20,0	13	25	3,2	DC.. 11T3	154,02	154,02	220	120
A20Q SDUC R/L 11	20	19,0	180	32,0	13	25	3,2	DC.. 11T3	154,02	154,02	320	320
S25T SDUC R/L 11	25	23,0	300		17	32	3,2	DC.. 11T3	177,03	177,03	125	125
A25R SDUC R/L 11	25	24,0	200	36,0	17	32	3,2	DC.. 11T3	177,03	177,03	325	325
S32U SDUC R 11	32	30,0	350		22	40	3,2	DC.. 11T3	243,31	243,31	132	132
A32S SDUC R/L 11	32	31,0	250	50,0	22	40	3,2	DC.. 11T3	243,31	243,31	332	332
A40T SDUC R/L 11	40	39,0	300	60,0	27	50	3,2	DC.. 11T3	292,19	292,19	340	340

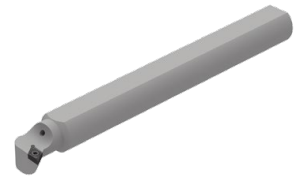
Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
70 736 012 / 70 737 012	9,57	110			2,90	13800				
70 736 212 / 70 737 212	9,57	110			2,90	13800				
70 736 016 / 70 737 016	9,57	110			2,90	13800				
70 736 216 / 70 737 216	9,57	110			2,90	13800				
70 736 020	9,57	110			2,90	13800				
70 736 220 / 70 737 220	9,57	110			2,90	13800				
70 736 120	11,39	113			3,94	110				
70 736 320 / 70 737 320	11,39	113			3,94	110				
70 736 125 / 70 737 125			10,35	398	3,94	113	9,38	106	5,81	171
70 736 325 / 70 737 325	11,39	113			3,94	113				
70 736 132			10,35	398	3,94	113	9,38	106	5,81	171
70 736 332 / 70 737 332			10,35	398	3,94	113	9,38	106	5,81	171
70 736 340 / 70 737 340			10,35	398	3,94	113	9,38	106	5,81	171

# MaxiLock-S – SDUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ mit Hartmetalldorn



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
E-A10H SDUC R/L 07	10	9	100	28,0	8	13	1,2	DC.. 0702
E-A12K SDUC R/L 07	12	11	125	18,0	9	18	1,2	DC.. 0702
E-A16M SDUC R/L 07	16	15	150	30,0	11	22	1,2	DC.. 0702
E-A20Q SDUC R/L 07	20	18	180	38,0	13	26	1,2	DC.. 0702
E-A20Q SDUC R/L 11	20	18	180	38,0	13	26	3,2	DC.. 11T3
E-A25R SDUC R/L 11	25	23	200	40,0	17	34	3,2	DC.. 11T3
E-A32S SDUC R/L 11	32	30	250	39,5	22	39	3,2	DC.. 11T3

links		rechts	
70 739 ...	70 738 ...	70 739 ...	70 738 ...
EUR	EUR	EUR	EUR
2A	2A	2A	2A
224,58	224,58	224,58	224,58
210	212	210	212
357,04	357,04	357,04	357,04
216	216	216	216
447,63	447,63	447,63	447,63
220	220	220	220
473,86	473,86	473,86	473,86
320	320	320	320
682,60	682,60	682,60	682,60
225	225	225	225
1.001,50	1.001,50	1.001,50	1.001,50
232	232	232	232



### Ersatzteile für Artikel-Nr.

70 738 210 / 70 739 210
70 738 212 / 70 739 212
70 738 216 / 70 739 216
70 738 220 / 70 739 220
70 738 320 / 70 739 320
70 738 225 / 70 739 225
70 738 232 / 70 739 232

### 80 950 ...

EUR	
Y7	
9,57	110
9,57	110
9,57	110
9,57	110
11,39	113
11,39	113
11,39	113

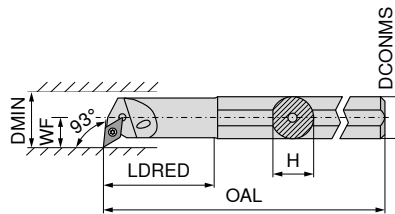
### 70 950 ...

EUR	
2A/28	
2,90	13800
2,90	13800
2,90	13800
2,90	13800
3,94	449
3,94	449
3,94	449

9

# MaxiLock-S – SDUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ mit Hartmetalldorn



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
E-A0810H SDUC R/L 07	10	9	100	22	7	12,5	1,2	DC.. 0702
E-A1012K SDUC R/L 07	12	11	125	28	9	15,5	1,2	DC.. 0702
E-A1216M SDUC R/L 07	16	15	150	36	11	19,5	1,2	DC.. 0702

links		rechts	
70 739 ...	70 738 ...	70 739 ...	70 738 ...
EUR	EUR	EUR	EUR
2A	2A	2A	2A
279,67	279,67	279,67	279,67
410	412	410	412
279,67	279,67	279,67	279,67
416	416	416	416



### Ersatzteile für Artikel-Nr.

70 738 410 / 70 739 410
70 738 412 / 70 739 412
70 738 416 / 70 739 416

### 80 950 ...

EUR	
Y7	
9,57	110
9,57	110
9,57	110

### 70 950 ...

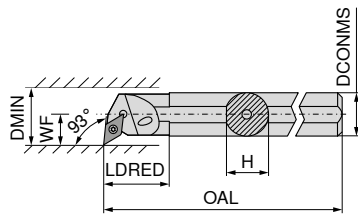
EUR	
2A/28	
2,90	13800
2,90	13800
2,90	13800

# MaxiLock-S – SDUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

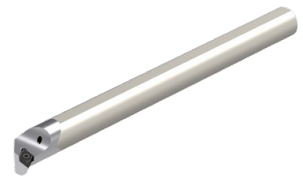
▲ Ausführung: Hartmetall

Lieferumfang:

Bohrstange mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

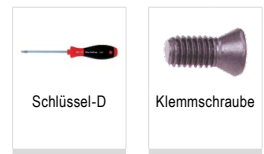


ISO-Bezeichnung	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Anzugsmoment	Wendeplatte
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	
E12Q SDUC R/L 07	12	11,5	180	26	9	16	1,2	DC.. 0702
E16R SDUC R/L 07	16	15,0	200	34	11	20	1,2	DC.. 0702
E20S SDUC R/L 11	20	18,5	250	38	13	25	3,2	DC.. 11T3
E25T SDUC R/L 11	25	23,0	300	43	17	32	3,2	DC.. 11T3

links		rechts	
70 739 ...	70 738 ...	70 739 ...	70 738 ...
EUR	EUR	EUR	EUR
2A/24	2A/24	2A/24	2A/24
417,13	417,13	012	012
545,04	545,04	016	016
680,81	680,81	120	120
1.200,47	1.200,47	125	125

Ersatzteile  
für Artikel-Nr.

70 739 012 / 70 738 012			
70 739 016 / 70 738 016			
70 739 120 / 70 738 120			
70 739 125 / 70 738 125			

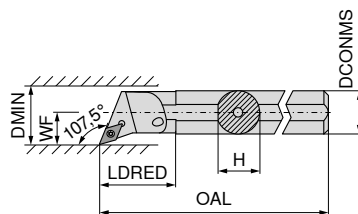


80 950 ...		70 950 ...	
EUR	EUR	EUR	EUR
Y7	2A/28		
9,57	110	2,90	13800
9,57	110	2,90	13800
11,39	113	3,94	304
11,39	113	3,94	113

# MaxiLock-S – SDQC 107,5° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

Bohrstange mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Anzugsmoment	Wendeplatte
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	
A10H SDQC R/L 07	10	9,0	100	22	7	12,5	1,2	DC.. 0702
A12K SDQC R/L 07	12	11,5	125	22	9	16,0	1,2	DC.. 0702
A16M SDQC R/L 07	16	15,0	150	29	11	20,0	1,2	DC.. 0702
A20Q SDQC R/L 07	20	18,5	180	32	13	25,0	1,2	DC.. 0702
A25R SDQC R/L 11	25	23,0	200	36	17	32,0	3,2	DC.. 11T3
A32S SDQC R/L 11	32	30,0	250	50	22	40,0	3,2	DC.. 11T3
A40T SDQC R/L 11	40	38,0	300	60	27	50,0	3,2	DC.. 11T3

links		rechts	
70 741 ...	70 740 ...	70 741 ...	70 740 ...
EUR	EUR	EUR	EUR
2A	2A	2A	2A
118,57	210	118,57	210
120,88	212	120,88	212
123,50	216	123,50	216
154,02	220	154,02	220
177,03	225	177,03	225
243,31	232	243,31	232
292,19	240	292,19	240

Ersatzteile  
für Artikel-Nr.

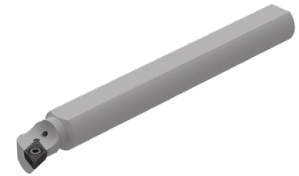
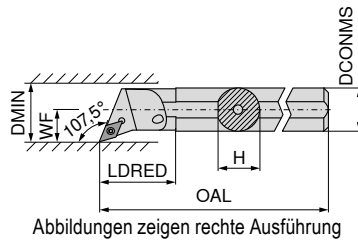
70 740 210 / 70 741 210			
70 740 212 / 70 741 212			
70 740 216 / 70 741 216			
70 740 220 / 70 741 220			
70 740 225 / 70 741 225			
70 740 232 / 70 741 232			
70 740 240 / 70 741 240			



80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
Y7	2A/28	2A/28	2A/28	2A/28	2A/28	2A/28	2A/28	2A/28	2A/28
9,57	110	2,90	13800						
9,57	110	2,90	13800						
9,57	110	2,90	13800						
9,57	110	2,90	13800						
		10,35	398	3,94	113	9,38	106	5,81	171
		10,35	398	3,94	113	9,38	106	5,81	171
		10,35	398	3,94	113	9,38	106	5,81	171

# MaxiLock-S – SDQC 107,5° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ mit Hartmetalldorn





ISO-Bezeichnung	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Anzugsmoment	Wendeplatte
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	
E-A12K SDQC R/L 07	12	11	125	24	9	18	1,2	DC.. 0702
E-A16M SDQC R/L 07	16	15	150	30	11	22	1,2	DC.. 0702
E-A20Q SDQC R/L 07	20	18	180	38	13	26	1,2	DC.. 0702
E-A20Q SDQC R/L 11	20	18	180	45	13	26	3,2	DC.. 11T3
E-A25R SDQC R/L 11	25	23	200	38	17	34	3,2	DC.. 11T3
E-A32S SDQC R/L 11	32	30	250	43	22	39	3,2	DC.. 11T3

links	rechts
70 751 ...	70 750 ...
EUR	EUR
2A	2A
224,58 012	224,58 012
383,26 016	383,26 016
447,63 020	447,63 020
473,86 120	473,86 120
757,47 025	757,47 025
1.001,50 032	1.001,50 032

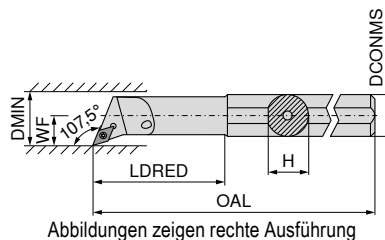
**Ersatzteile für Artikel-Nr.**

70 750 012 / 70 751 012
70 750 016 / 70 751 016
70 750 020 / 70 751 020
70 750 120 / 70 751 120
70 750 025 / 70 751 025
70 750 032 / 70 751 032

	
Schlüssel-D	Klemmschraube
80 950 ...	70 950 ...
EUR	EUR
Y7	2A/28
9,57 110	2,90 13800
9,57 110	2,90 13800
9,57 110	2,90 13800
11,39 113	3,94 449
11,39 113	3,94 449
11,39 113	3,94 449

# MaxiLock-S – SDQC 107,5° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ mit Hartmetalldorn





ISO-Bezeichnung	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Anzugsmoment	Wendeplatte
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	
E-A0810H SDQC R/L 07	10	9	100	22	7	12,5	1,2	DC.. 0702
E-A1012K SDQC R/L 07	12	11	125	28	9	15,5	1,2	DC.. 0702
E-A1216M SDQC R/L 07	16	15	150	36	11	19,5	1,2	DC.. 0702

links	rechts
70 751 ...	70 750 ...
EUR	EUR
2A	2A
279,67 210	279,67 210
279,67 212	279,67 212
279,67 216	279,67 216

**Ersatzteile für Artikel-Nr.**

70 750 210 / 70 751 210
70 750 212 / 70 751 212
70 750 216 / 70 751 216

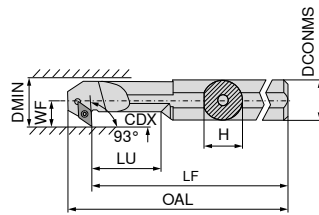
	
Schlüssel-D	Klemmschraube
80 950 ...	70 950 ...
EUR	EUR
Y7	2A/28
9,57 110	2,90 13800
9,57 110	2,90 13800
9,57 110	2,90 13800



## MaxiLock-S – SDXC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Bohrstange mit Torxschlüssel



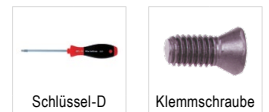
Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS	H	LF	OAL	LU	WF	DMIN	CDX	Anzugsmoment	Wendelplatte	links		rechts	
											EUR		EUR	
A12K SDXC R/L 07	12	11,5	125	137,0	24	9	16	4,5	1,2	DC.. 0702	EUR 2A/24	212	EUR 2A/24	212
A16M SDXC R/L 07	16	15,0	150	162,0	36	11	20	4,5	1,2	DC.. 0702	EUR 2A/24	216	EUR 2A/24	216
A20Q SDXC R/L 11	20	18,5	180	196,5	40	13	25	6,5	3,2	DC.. 11T3	EUR 2A/24	220	EUR 2A/24	220
A25R SDXC R/L 11	25	23,0	200	216,8	50	17	32	9,5	3,2	DC.. 11T3	EUR 2A/24	225	EUR 2A/24	225

**Ersatzteile**  
für Artikel-Nr.

70 733 212 / 70 732 212	EUR Y7	110	EUR 2A/28	13800
70 733 216 / 70 732 216	EUR Y7	110	EUR 2A/28	13800
70 733 220 / 70 732 220	EUR Y7	113	EUR 2A/28	304
70 733 225 / 70 732 225	EUR Y7	113	EUR 2A/28	304

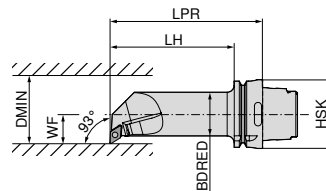


80 950 ...		70 950 ...	
EUR		EUR	
Y7	110	2A/28	13800
9,57	110	2,90	13800
11,39	113	3,94	304
11,39	113	3,94	304

## MaxiLock-S – SDUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Bohrstange mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR	LH	BDRED	WF	DMIN	Anzugsmoment	Wendelplatte	links		rechts	
									EUR		EUR	
HSK T63 40L SDUC R/L 11	HSK-T 63	140	114	40	27	50	3.2	DC.. 11T3	EUR 2D/80	511	EUR 2D/80	511
									EUR 2D/80	511	EUR 2D/80	511

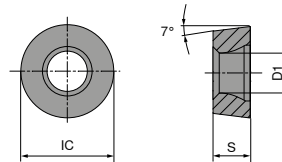


**Ersatzteile**  
für Artikel-Nr.

74 565 511 / 74 566 511	T15/SW	EUR 2A/28	398	M3,5x11	EUR 2A/28	113	EUR 2A/28	106	M3,5	EUR 2A/28	171
		10,35			3,94		9,38			5,81	

### RCMT / RCGT / RCMX

Bezeichnung	S	D1	IC
	mm	mm	mm
RCGT 0602..	2,38	2,8	6
RCGT 0803..	3,18	3,4	8
RC.T 1003..	3,18	4,0	10
RCMT 10T3..	3,97	4,4	10
RCMT 1204..	4,76	4,9	12
RCMT 1606..	6,35	5,3	16
RCMT 2006..	6,35	6,5	20
RCMT 2005..	6,35	6,5	20
RCMT 2507..	7,94	7,2	25
RCMX 2507..	7,94	10,5	25



### RCMT / RCGT

		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW	
		-SMF	-SM	-SM	-SM	-SM	-SM	-SM	-SM	-SM	-SM
		CTCK110	CTCP115-P	CTCP115-P	CTCP125-P	CTCP125-P	CTCP135-P	CTCP135-P	CTCP135-P	CTCP135-P	CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		F	M	M	M	M	M	M	M	M	M
		RCMT	RCMT	RCMT	RCGT	RCMT	RCGT	RCMT	RCGT	RCMT	RCMT
		70 188 ...	76 186 ...	76 264 ...	76 262 ...	76 264 ...	76 262 ...	76 264 ...	76 262 ...	76 264 ...	76 264 ...
ISO	RE	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
	mm	1A/08	1A/08	1A/08	1A/08	1A/08	1A/08	1A/08	1A/08	1A/08	1A/08
0602M0EN	3,0				10,10 50201		10,10 70201				
0803M0EN	4,0				11,25 51201		11,25 71201				
1003M0SN	5,0					9,74 51401			9,74 71401		
1204M0SN	6,0			11,54 32801		11,54 52601			11,54 72601		
1606M0EN	8,0	22,71 038									
1606M0SN	8,0			22,71 34001		22,71 53801			22,71 73801		
2006M0SN	10,0		31,24 35001			31,24 55001			31,24 75001		
2507M0SN	12,5			50,30 36201		50,30 56201			50,30 76201		
P		○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M									○	○	
K		●	○	○	○	○	○	○			
N											
S											
H											
O											

# RCMT / RCMX

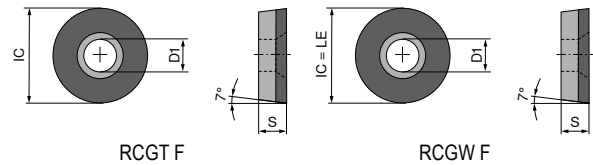
ISO		RE mm	NEW -SM CTPX710		NEW -SM CTCM120		NEW -SM CTPM125		NEW -M23 CTC115-P		NEW -M23 CTC115-P		NEW -M23 CTC115-P		NEW -M23 CTC115-P	
			DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
			M RCMT		M RCMT		M RCMT		M RCMT		M RCMX		M RCMT		M RCMT	
			75 221 ...		75 221 ...		75 221 ...		74 117 ...		74 117 ...		74 121 ...		74 121 ...	
			EUR 1A/90		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
1003M0SN	5,0		9,74	61400	9,74	11400										
10T3M0SN	5,0											9,74	21400			
1204M0SN	6,0											11,54	22600	11,54	62600	
1606M0SN	8,0											22,71	23800	22,71	63800	
2005M0SN	10,0								31,24	25000						
2006M0SN	10,0													31,24	65000	
2507M0SN	12,5										50,30	25400				
P			●		○		○		●		●		●		●	
M			●		●		●									
K									○		○		○		○	
N					○											
S			●													
H																
O																

# RCGT

ISO		RE mm	-25P H210T		-27 H10T		-27 CTPX715	
			DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
			F RCGT		M RCGT		M RCGT	
			70 241 ...		70 266 ...		70 266 ...	
			EUR 1A/90		EUR 1A/90		EUR 1A/90	
0602M0FN	3				7,54	600	12,17	70200
0803M0FN	4		8,78	60200	8,43	602	9,85	80200
1003M0FN	5				8,43	604	9,85	80400
P								●
M								●
K								○
N					●		●	●
S					○			●
H								
O								○

## RCGW / RCGT

Bezeichnung	S mm	D1 mm	IC mm
RCG. 0602..	2,38	2,8	6
RCGW 0803..	3,18	3,4	8
RCGW 1003..	3,97	4,4	10
RCGT 10T3..	3,97	4,4	10
RCGW 1204..	4,76	4,4	12



## RCGW / RCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

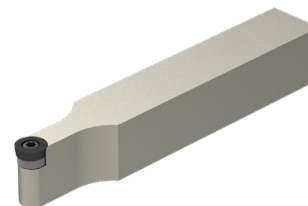
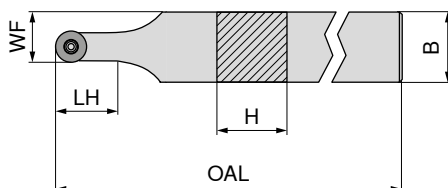
	CTDPD20	-CB1 CTDPD20	CTDPS30	-CB1 CTDPS30	-CB2 CTDPS30
	<b>F</b>	<b>F</b>	<b>F</b>	<b>F</b>	<b>M</b>
	DIAMOND RCGW	DIAMOND RCGT	DIAMOND RCGW	DIAMOND RCGT	DIAMOND RCGT
	<b>71 179 ...</b>	<b>71 315 ...</b>	<b>71 179 ...</b>	<b>71 315 ...</b>	<b>71 316 ...</b>
	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0
0602M0FN	134,35	187,40	134,35	187,40	187,40
	10001	102	20001	202	202
0803M0FN	174,16		174,16		
	10101		20101		
1003M0FN	224,95				
	10201				
10T3M0FN		245,82		245,82	245,82
		104		204	204
1204M0FN	284,80				
	10301				

P					
M					
K					
N		•	•	•	•
S					
H					
O		•	•	•	•

# MaxiLock-S – SRDC 0° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



**NEW**

neutral

**70 646 ...**

EUR  
2A/24

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	
SRDC N 1212 F06	12	12	80	12,0	9,0	1,2	RC.. 0602	88,41 01200
SRDC N 1616 H06	16	16	100	12,0	11,0	1,2	RC.. 0602	93,32 01600
SRDC N 2020 K06	20	20	125	12,0	13,0	1,2	RC.. 0602	104,12 02000
SRDC N 2525 M06	25	25	150	12,4	15,5	1,2	RC.. 0602	108,05 02500
SRDC N 1616 H08	16	16	100	16,0	12,0	1,8	RC.. 0803	93,32 11600
SRDC N 2020 K08	20	20	125	16,5	14,0	1,8	RC.. 0803	104,12 12000
SRDC N 2525 M08	25	25	150	16,5	16,5	1,8	RC.. 0803	108,05 12500
SRDC N 1616 H10	16	16	100	20,9	13,0	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	93,32 21600
SRDC N 2020 K10	20	20	125	20,0	15,0	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	104,12 22000
SRDC N 2525 M10	25	25	150	20,9	17,5	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	108,05 22500

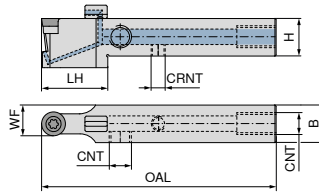
**1** Bei Verwendung von WSP RC ... 10T3 Wendeplatten Unterlegplatte Artikel-Nr. 70 950 92100 nutzen.

	Schlüssel-D	Klemmschraube	HM-Unterlage-R	Gewindebuchse
<b>80 950 ...</b>	<b>EUR</b> Y7	<b>EUR</b> 2A/28	<b>EUR</b> 2A/28	<b>EUR</b> 2A/28
70 646 01200	7,72 039	5,12 857		
70 646 01600	7,72 039	5,12 857		
70 646 02000	7,72 039	5,12 857		
70 646 02500	7,72 039	5,12 857		
70 646 11600	10,60 118	3,94 819		
70 646 12000	10,60 118	3,94 819		
70 646 12500	10,60 118	3,94 819		
70 646 21600	11,23 120	4,68 87900	15,48 117	5,81 171
70 646 22000	11,23 120	4,68 87900	15,48 117	5,81 171
70 646 22500	11,23 120	4,68 87900	15,48 117	5,81 171

# MaxiLock-S – SRDC 0° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel



**NEW**

neutral

**70 775 ...**

ISO-Bezeichnung	H	B	OAL	LH	WF	CRNT	CNT	Anzugsmoment	Wendeplatte	EUR	
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm		2A/24	
SRDC N 1212 F06 DC	12	12	80	26	9,0	M6	M6	1,2	RC.. 0602	206,12	01200
SRDC N 1616 H06 DC	16	16	100	30	11,0	M6	G1/8"	1,2	RC.. 0602	208,50	01600
SRDC N 2020 K06 DC	20	20	125	30	13,0	M6	G1/8"	1,2	RC.. 0602	195,86	02000
SRDC N 2525 M06 DC	25	25	150	30	15,5	M6	G1/8"	1,2	RC.. 0602	203,26	02500
SRDC N 1616 H08 DC	16	16	100	30	12,0	M6	G1/8"	1,8	RC.. 0803	208,50	11600
SRDC N 2020 K08 DC	20	20	125	30	14,0	M6	G1/8"	1,8	RC.. 0803	195,86	12000
SRDC N 2525 M08 DC	25	25	150	31	16,5	M6	G1/8"	1,8	RC.. 0803	203,26	12500
SRDC N 1616 H10 DC	16	16	100	30	13,0	M6	G1/8"	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	208,50	21600
SRDC N 2020 K10 DC	20	20	125	30	15,0	M6	G1/8"	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	195,86	22000
SRDC N 2525 M10 DC	25	25	150	36	17,5	M6	G1/8"	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	203,26	22500

Bei Verwendung von WSP RC .. 10T3 Wendeplatten Unterlegplatte Artikel-Nr. 70 950 92100 nutzen.

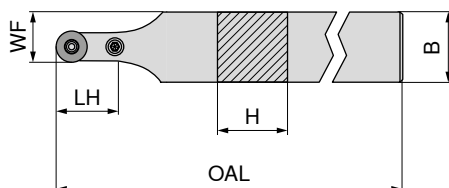
Ersatzteile für Artikel-Nr.	Klemmschraube		HM-Unterlage-R		Gewindestift		Gewindestift		Gewindebuchse	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
70 775 01200	5,12	857					3,73	86700		
70 775 01600	5,12	857			2,13	88000	3,73	86700		
70 775 02000	5,12	857			2,13	88000	3,73	86700		
70 775 02500	5,12	857			2,13	88000	3,73	86700		
70 775 11600	3,94	819			2,13	88000	3,73	86700		
70 775 12000	3,94	819			2,13	88000	3,73	86700		
70 775 12500	3,94	819			2,13	88000	3,73	86700		
70 775 21600	4,68	87900	15,48	117	2,13	88000	3,73	86700	5,81	171
70 775 22000	4,68	87900	15,48	117	2,13	88000	3,73	86700	5,81	171
70 775 22500	4,68	87900	15,48	117	2,13	88000	3,73	86700	5,81	171

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Verschlussstopfen DC		Schlüssel-D		O-Ring		Kühlmitteldüse DC		Kühlmittel-Verschluss-schraube	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
70 775 01200			7,72	039						
70 775 01600	1,49	87600	7,72	039	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 775 02000	1,49	87600	7,72	039	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 775 02500	1,49	87600	7,72	039	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 775 11600	1,49	87600	10,60	118	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 775 12000	1,49	87600	10,60	118	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 775 12500	1,49	87600	10,60	118	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 775 21600	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 775 22000	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 775 22500	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294

## MaxiLock-N – PRDC 0° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Inbusschlüssel



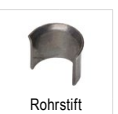
neutral

**70 544 ...**

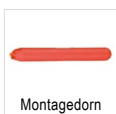
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR	
PRDC N 2525 M12	25	25	150	24	18,5	3	RC.. 1204	110,11	025
PRDC N 3225 P12	32	25	170	24	18,5	3	RC.. 1204	115,87	032
PRDC N 3225 P16	32	25	170	28	20,5	4	RC.. 1606	115,87	132



Schlüssel-I



Rohrstift



Montagedorn



Kniehebel



Klemmschraube



HM-Unterlage-R

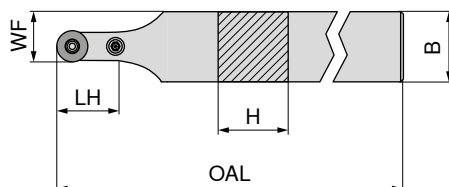
Ersatzteile  
für Artikel-Nr.

Artikel-Nr.	SW	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR			
70 544 025	SW2,5	3,06	175	2,20	197	1,52	191	19,43	178	4,00	208	8,87	215
70 544 032	SW2,5	3,06	175	2,20	197	1,52	191	19,43	178	4,00	208	8,87	215
70 544 132	SW3	3,06	176	1,71	196	1,52	192	20,10	387	4,39	390	15,76	384

## MaxiLock-N – PRDC 0° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Inbusschlüssel



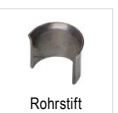
neutral

**70 545 ...**

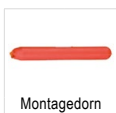
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR	
PRDC N 3225 P20	32	32	170	32	26,0	5	RC.. 2006	143,06	23200
PRDC N 4040 S25	40	40	250	42	32,5	6	RCMT 2507 / RCMX 2507	177,99	40400



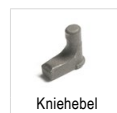
Schlüssel-I



Rohrstift



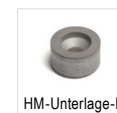
Montagedorn



Kniehebel



Klemmschraube



HM-Unterlage-R

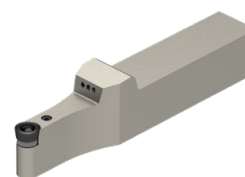
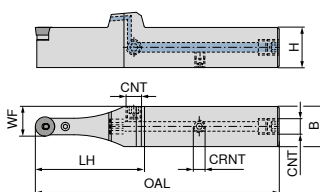
Ersatzteile  
für Artikel-Nr.

Artikel-Nr.	SW	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR			
70 545 23200		3,06	177	1,41	391	1,52	394	19,06	28100	4,30	28500	21,33	27400
70 545 40400		3,22	396	2,20	392	1,52	395	23,48	28400	9,35	28600	39,99	27500

# MaxiLock-N – PRDC 0° DC – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Inbusschlüssel



**NEW**  
neutral  
**70 595 ...**

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2A/24	
PRDC N 2020 X12-T DC	20	20	132	63	16,0	M6	G1/8"	3	RC.. 1204	208,51	02000
PRDC N 2525 X12-T DC	25	25	152	68	18,5	M6	G1/8"	3	RC.. 1204	219,49	02500
PRDC N 3225 X12-T DC	32	25	168	68	18,5	M6	G1/8"	3	RC.. 1204	230,47	03200
PRDC N 3225 X16-T DC	32	25	172	72	20,5	M6	G1/8"	4	RC.. 1606	230,47	13200
PRDC N 3232 X20-T DC	32	32	176	76	26,0	M6	G1/8"	5	RC.. 2006	241,45	23200
PRDC N 4040 X25-T DC	40	40	216	91	32,5	M6	G1/8"	6	RCMT 2507 / RCMX 2507	263,41	04000

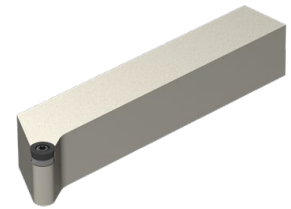
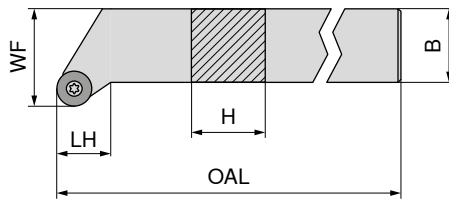
Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-I		Rohrstift		Montagedorn		Kühlmittel- Verschluss- schraube		Kniehebel		Klemmschraube		HM-Unterlage-R		Gewindestift	
	EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 595 02000	3,06	175	2,20	197	1,52	191	4,46	294	19,43	178	4,00	208	8,87	215	3,73	86700
70 595 02500	3,06	175	2,20	197	1,52	191	4,46	294	19,43	178	4,00	208	8,87	215	3,73	86700
70 595 03200	3,06	175	2,20	197	1,52	191	4,46	294	19,43	178	4,00	208	8,87	215	3,73	86700
70 595 13200	3,06	175	1,71	196	1,52	192	4,46	294	20,10	387	4,39	390	15,76	384	3,73	86700
70 595 23200	3,06	177	1,41	391	1,52	394	4,46	294	19,06	28100	4,30	28500	21,33	27400	3,73	86700
70 595 04000	3,22	396	2,20	392	1,52	395	4,46	294	23,48	28400	9,35	28600	39,99	27500	3,73	86700



# MaxiLock-S – SRGC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
								70 647 ...	70 647 ...	70 647 ...	70 647 ...
SRGC R/L 1212 F06	12	12	80	12,5	16	1,2	RC.. 0602	EUR 2A/24	01200	EUR 2A/24	01201
SRGC R 1616 H06	16	16	100	12,5	20	1,2	RC.. 0602	88,41		88,41	01601
SRGC R/L 2020 K06	20	20	125	15,0	25	1,2	RC.. 0602	104,12	02000	104,12	02001
SRGC R/L 2525 M06	25	25	150	18,5	32	1,2	RC.. 0602	108,05	02500	108,05	02501
SRGC R/L 1616 H08	16	16	100	13,6	20	1,8	RC.. 0803	93,32	11600	93,32	11601
SRGC R 2020 K08	20	20	125	16,1	25	1,8	RC.. 0803			104,12	12001
SRGC R/L 2525 M08	25	25	150	19,6	32	1,8	RC.. 0803	108,05	12500	108,05	12501
SRGC R/L 2020 K10	20	20	125	16,1	25	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	104,12	22000	104,12	22001
SRGC R/L 2525 M10	25	25	150	19,6	32	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	108,05	22500	108,05	22501

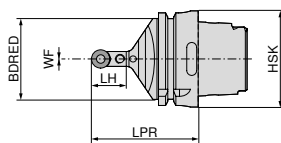
Bei Verwendung von WSP RC .. 10T3 Wendeplatten Unterlegplatte Artikel-Nr. 70 950 92100 nutzen.

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-D		Klemmschraube		HM-Unterlage-R		Gewindebuchse	
	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	
70 647 01200 / 70 647 01201	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28				
70 647 01601	7,72 039	5,12 857						
70 647 02000 / 70 647 02001	7,72 039	5,12 857						
70 647 02500 / 70 647 02501	7,72 039	5,12 857						
70 647 11600 / 70 647 11601	10,60 118	3,94 819						
70 647 12001	10,60 118	3,94 819						
70 647 12500 / 70 647 12501	10,60 118	3,94 819						
70 647 22000 / 70 647 22001	11,23 120	4,68 87900	15,48 117					
70 647 22500 / 70 647 22501	11,23 120	4,68 87900	15,48 117					

## MaxiLock-N – PRDC 0° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Inbusschlüssel



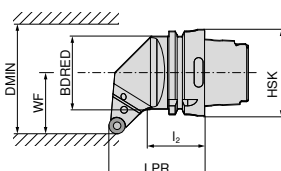
ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	neutral 74 548 ...	
HSK T63 PRDC N 12	HSK-T 63	70	53	0	3	RC.. 1204 M0	EUR 2D/80	
HSK T100 PRDC N 12	HSK-T 100	80	88	0	3	RC.. 1204 M0	281,34	512
HSK T100 PRDC N 16	HSK-T 100	80	88	0	4	RC.. 1606 M0	320,56	712
							320,56	716

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-I		Rohrstift		Montagedorn		Kniehebel		Klemmschraube		HM-Unterlage-R				
	EUR	2A/28	EUR	2A/28	EUR	2A/28	EUR	2A/28	EUR	2A/28	EUR	2A/28			
74 548 512			SW2,5	3,06	175	2,20	197	1,52	191	19,43	178	4,00	208	8,87	215
74 548 712			SW2,5	3,06	175	2,20	197	1,52	191	19,43	178	4,00	208	8,87	215
74 548 716			SW3	3,06	176	1,71	196	1,52	192	20,10	387	4,39	390	15,76	384

## MaxiLock-N – PRSC – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Inbusschlüssel



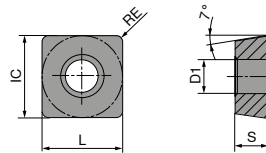
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l <sub>2</sub> mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 552 ...		rechts 74 551 ...	
									EUR	2D/80	EUR	2D/80
HSK T63 PRSC R/L 12	HSK-T 63	70	44	53	45	100	3	RC.. 1204 M0	281,34	512	281,34	512
HSK T100 PRSC R/L 12	HSK-T 100	80	57	88	55	106	3	RC.. 1204 M0	320,56	712	320,56	712
HSK T100 PRSC R/L 16	HSK-T 100	80	55	88	55	125	4	RC.. 1606 M0	320,56	716	320,56	716

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-I		Rohrstift		Montagedorn		Kniehebel		Klemmschraube		HM-Unterlage-R				
	EUR	2A/28	EUR	2A/28	EUR	2A/28	EUR	2A/28	EUR	2A/28	EUR	2A/28			
74 551 512 / 74 552 512			SW2,5	3,06	175	2,20	197	1,52	191	19,43	178	4,00	208	8,87	215
74 551 712 / 74 552 712			SW2,5	3,06	175	2,20	197	1,52	191	19,43	178	4,00	208	8,87	215
74 551 716 / 74 552 716			SW3	3,06	176	1,71	196	1,52	192	20,10	387	4,39	390	15,76	384

### SCGT / SCMT

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
SC.T 09T3..	9,52	3,97	4,4	9,52
SC.T 1204..	12,70	4,76	5,5	12,70



### SCGT / SCMT

		<b>-CF05</b> CTEP110	<b>-CF55</b> CTEP110	<b>-SF</b> TCM10	<b>NEW</b> <b>-SF</b> CTCP115-P	<b>NEW</b> <b>-SF</b> CTCP125-P	<b>NEW</b> <b>-SMF</b> CTCP115-P	<b>NEW</b> <b>-SMF</b> CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		<b>F</b> CERMET SCGT	<b>F</b> CERMET SCMT	<b>F</b> CERMET SCGT	<b>F</b> SCMT	<b>F</b> SCMT	<b>F</b> SCMT	<b>F</b> SCMT
		<b>76 261 ...</b>	<b>76 260 ...</b>	<b>70 271 ...</b>	<b>76 187 ...</b>	<b>76 269 ...</b>	<b>76 267 ...</b>	<b>76 267 ...</b>
ISO	RE mm	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
09T304EN	0,4	18,91	12,12	17,35	12,15	12,15	12,15	
09T308EN	0,8	18,91	12,12	17,35	12,15	12,15	12,15	
120408EN	0,8					17,10		17,10
		004	004	902	30601	50401	30401	
		006	006	904		50601	30601	
						51801		71801
P		●	●	●	●	●	●	●
M		○	○	○				○
K		○	○	○	○	○	○	
N								
S								
H								
O								

### SCMT

		<b>-SM</b> CTCK110	<b>-SM</b> CTCK120	<b>NEW</b> <b>-SM</b> CTCP115-P	<b>NEW</b> <b>-SM</b> CTCP125-P	<b>NEW</b> <b>-SM</b> CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		<b>M</b> SCMT	<b>M</b> SCMT	<b>M</b> SCMT	<b>M</b> SCMT	<b>M</b> SCMT
		<b>70 268 ...</b>	<b>70 268 ...</b>	<b>76 268 ...</b>	<b>76 268 ...</b>	<b>76 268 ...</b>
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
09T304EN	0,4	12,15	12,15	12,15	12,15	12,15
09T308EN	0,8	12,15	12,15	12,15	12,15	12,15
120408EN	0,8	17,10	17,10	17,10	17,10	17,10
120412EN	1,2	17,10	17,10		17,10	17,10
		004	504	30401	50401	70401
		006	506	30601	50601	70601
		018	518	31801	51801	71801
		020	520		52001	
P		○	○	●	●	●
M						○
K		●	●	○	○	
N						
S						
H						
O						

# SCMT

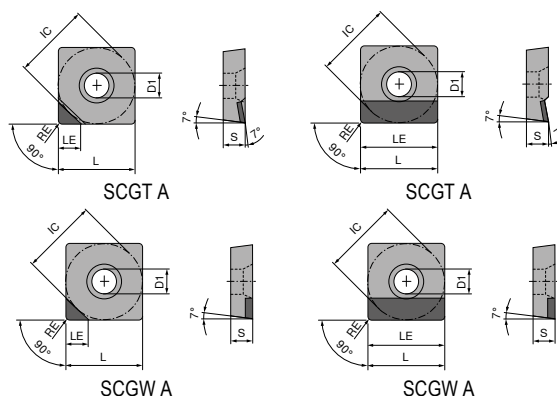
		<b>NEW</b>							
		<b>-M25</b> CTPM125	<b>-M55</b> CTCM120	<b>-M55</b> CTPM125	<b>-M55</b> CTCM130				
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN				
		<b>F</b> SCMT	<b>M</b> SCMT	<b>M</b> SCMT	<b>M</b> SCMT				
ISO	RE	<b>75 222 ...</b>	<b>75 216 ...</b>	<b>75 216 ...</b>	<b>75 216 ...</b>				
	mm	<b>EUR</b>	<b>EUR</b>	<b>EUR</b>	<b>EUR</b>				
09T304EN	0,4	1A/08	1A/08	1A/08	1A/08				
09T308EN	0,8	12,15	10600	12,15	206	12,15	30600		
120408EN	0,8		17,10	11800	17,10	218	17,10	31800	
P		○	○	○	○				
M		●	●	●	●				
K									
N									
S								○	
H									
O									

# SCGT

		<b>-25P</b> H210T	<b>-25P</b> CTPX710	<b>-27</b> CTPX715	<b>-27</b> H10T				
			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN					
		<b>F</b> SCGT	<b>M</b> SCGT	<b>M</b> SCGT	<b>M</b> SCGT				
ISO	RE	<b>70 283 ...</b>	<b>70 283 ...</b>	<b>70 270 ...</b>	<b>70 270 ...</b>				
	mm	<b>EUR</b>	<b>EUR</b>	<b>EUR</b>	<b>EUR</b>				
09T304FN	0,4	1A/90	1A/90	17,06	80400	13,66	600		
09T308FN	0,8			17,06	80600	13,66	602		
120408FN	0,8	16,67	634	19,75	71600	19,34	71800	15,96	604
P			●	●	●				
M			●	●	●				
K		○			○			○	
N		●	●	●	●			●	
S		○	●	●	●				
H									
O								○	

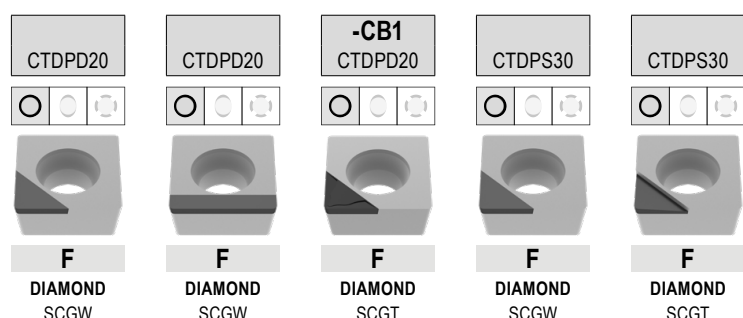
### SCGW / SCGT

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
SCG. 09T3..	9,52	3,97	4,4	9,52
SCG. 1204..	12,70	4,76	5,5	12,70



### SCGW / SCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

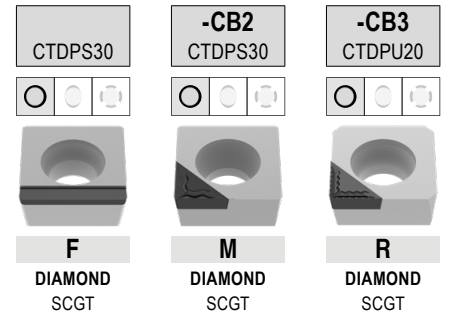


ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	71 182 ...		71 183 ...		71 320 ...		71 182 ...		71 180 ...	
				EUR Y0	10001	EUR Y0	10001	EUR Y0	114	EUR Y0	20601	EUR Y0	20001
09T304FN	0,4	A (1)	9,52			108,84	10001						
09T304FN	0,4	A (1)	4,40	72,57	10001			91,12	114	72,57	20601	72,57	20001
09T308FN	0,8	A (1)	9,52			108,84	10101						
09T308FN	0,8	A (1)	4,30	72,57	10101			91,12	118			72,57	20101
09T312FN	1,2	A (1)	4,20	72,57	10201							72,57	20201
120404FN	0,4	A (1)	12,70			120,41	10201						
120404FN	0,4	A (1)	4,40	74,22	10301								
120408FN	0,8	A (1)	4,30	74,22	10401								
120408FN	0,8	A (1)	12,70			120,41	10301						
120412FN	1,2	A (1)	4,20	74,22	10501								
120412FN	1,2	A (1)	12,70			120,41	10401						

P													
M													
K													
N													
S													
H													
O													

# SCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

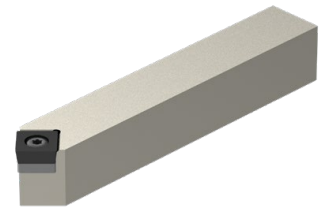
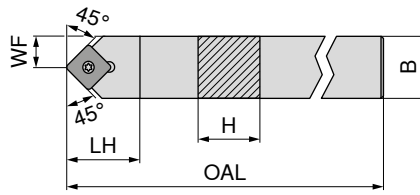


ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	71 181 ...	71 321 ...	71 322 ...
09T304FN	0,4	A (1)	4,4	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0
09T308FN	0,8	A (1)	9,5	108,84	214	214
09T308FN	0,8	A (1)	4,3	120,41	218	218
120408FN	0,8	A (1)	12,7	120,41		
120412FN	1,2	A (1)	12,0	20001	20101	20201
P						
M						
K						
N				•	•	•
S						
H						
O				•	•	•

# MaxiLock-S – SSDC 45° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



**NEW**  
neutral

**70 651 ...**

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2A/24	
SSDC N 1212 F09	12	12	80	16	6,0	3,2	SC.. 09T3..	78,58	01200
SSDC N 1616 H09	16	16	100	20	8,0	3,2	SC.. 09T3..	98,23	01600
SSDC N 2020 K09	20	20	125	20	10,0	3,2	SC.. 09T3..	104,12	02000
SSDC N 1616 H12	16	16	100	25	8,0	5	SC.. 1204..	98,23	11600
SSDC N 2020 K12	20	20	125	25	10,0	5	SC.. 1204..	104,12	12000
SSDC N 2525 M12	25	25	150	25	12,5	5	SC.. 1204..	108,05	12500

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7	70 950 ... EUR 2A/28	70 950 ... EUR 2A/28	70 950 ... EUR 2A/28
70 651 01200	11,23 120	4,68 87900		
70 651 01600	11,23 120	4,68 87900		
70 651 02000	11,23 120	4,68 87900	12,10 167	5,81 171
70 651 11600	11,23 120	3,73 820	15,48 168	5,81 170
70 651 12000	11,23 120	3,73 820	15,48 168	5,81 170
70 651 12500	11,23 120	3,73 820	15,48 168	5,81 170

Schlüssel-D

**80 950 ...**

Klemmschraube

**70 950 ...**

HM-Unterlage-S

**70 950 ...**

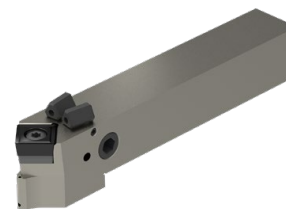
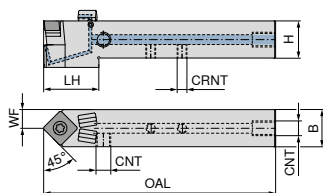
Gewindebuchse

**70 950 ...**

# MaxiLock-S – SSDC 45° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel



**NEW**

neutral

**70 776 ...**

ISO-Bezeichnung	H	B	OAL	LH	WF	CRNT	CNT	Anzugsmoment	Wendeplatte	EUR	
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm		2A/24	
SSDC N 1212 F09 DC	12	12	80	25	12,8	M6	M6	3,2	SC..09T3..	166,29	01200
SSDC N 1616 H09 DC	16	16	100	30	16,0	M6	G1/8"	3,2	SC..09T3..	184,78	01600
SSDC N 2020 K09 DC	20	20	125	30	20,0	M6	G1/8"	3,2	SC..09T3..	195,86	02000
SSDC N 1616 H12 DC	16	16	100	29	17,3	M6	G1/8"	5	SC..1204..	184,78	11600
SSDC N 2020 K12 DC	20	20	125	30	20,0	M6	G1/8"	5	SC..1204..	195,86	12000
SSDC N 2525 M12 DC	25	25	150	30	25,0	M6	G1/8"	5	SC..1204..	203,26	02500

**Ersatzteile für Artikel-Nr.**

	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
	2A/28		2A/28		2A/28		2A/28		2A/28	
70 776 01200	4,68	87900					3,73	86700		
70 776 01600	4,68	87900	12,10	167	2,13	88000	3,73	86700	5,81	171
70 776 02000	4,68	87900	12,10	167	2,13	88000	3,73	86700	5,81	171
70 776 11600	3,73	820	15,48	168	2,13	88000	3,73	86700	5,81	170
70 776 12000	3,73	820	15,48	168	2,13	88000	3,73	86700	5,81	170
70 776 02500	3,73	820	15,48	168	2,13	88000	3,73	86700	5,81	170

**Ersatzteile für Artikel-Nr.**

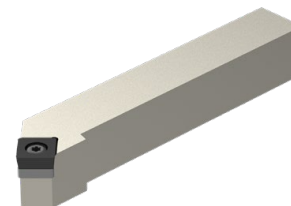
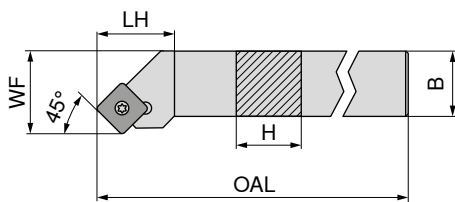
	70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
	2A/28		Y7		2A/28		2A/28		2A/28	
70 776 01200			11,23	120						
70 776 01600	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 776 02000	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 776 11600	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 776 12000	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 776 02500	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294



# MaxiLock-S – SSSC 45° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
								70 654 ...	EUR 2A/24	70 654 ...	EUR 2A/24
SSSC R/L 1212 F09	12	12	80	18	16	3,2	SC.. 09T3..	78,58	01200	78,58	01201
SSSC R/L 1616 H09	16	16	100	20	20	3,2	SC.. 09T3..	98,23	01600	98,23	01601
SSSC R/L 2020 K09	20	20	125	20	25	3,2	SC.. 09T3..	104,12	02000	104,12	02001
SSSC R/L 1616 H12	16	16	100	25	20	5	SC.. 1204..	98,23	11600	98,23	11601
SSSC R/L 2020 K12	20	20	125	25	25	5	SC.. 1204..	104,12	12000	104,12	12001
SSSC R/L 2525 M12	25	25	150	25	32	5	SC.. 1204..	108,05	12500	108,05	12501
SSSC R 3225 P12	32	25	170	25	32	5	SC.. 1204..			112,97	13201

**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

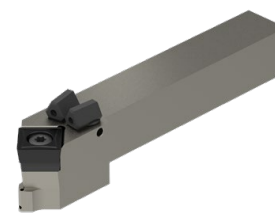
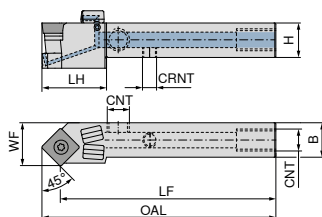
	80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR Y7	120	EUR 2A/28	87900	EUR 2A/28	167	EUR 2A/28	171
70 654 01201 / 70 654 01200	11,23	120	4,68	87900	12,10	167	5,81	171
70 654 01601 / 70 654 01600	11,23	120	4,68	87900	12,10	167	5,81	171
70 654 02001 / 70 654 02000	11,23	120	4,68	87900	12,10	167	5,81	171
70 654 11601 / 70 654 11600	11,23	120	3,73	820	15,48	168	5,81	170
70 654 12001 / 70 654 12000	11,23	120	3,73	820	15,48	168	5,81	170
70 654 12501 / 70 654 12500	11,23	120	3,73	820	15,48	168	5,81	170
70 654 13201	11,23	120	3,73	820	15,48	168	5,81	170



# MaxiLock-S – SSSC 45° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

**NEW** links **NEW** rechts

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	70 777 ...			
										EUR 2A/24	01201	EUR 2A/24	01200
SSSC R/L 1212 F09 DC	12	12	86,5	22	16,0	M6	M6	3,2	SC..09T3..	166,29	01201	166,29	01200
SSSC R/L 1616 H09 DC	16	16	106,5	30	20,0	M6	G1/8"	3,2	SC..09T3..	184,78	01601	184,78	01600
SSSC R/L 2020 K09 DC	20	20	131,5	30	25,0	M6	G1/8"	3,2	SC..09T3..	195,86	02001	195,86	02000
SSSC R/L 1616 H12 DC	16	16	108,5	30	20,0	M6	G1/8"	5	SC..1204..	184,78	11601	184,78	11600
SSSC R/L 2020 K12 DC	20	20	133,5	30	25,0	M6	G1/8"	5	SC..1204..	195,86	12001	195,86	12000
SSSC R/L 2525 M12 DC	25	25	158,5	32	32,0	M6	G1/8"	5	SC..1204..	203,26	02501	203,26	02500
SSSC L 3225 P 12 DC	32	25	178,5	32	32,1	G1/8"	G1/8"	5	SC..1204..	213,40	03201		

**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

Artikel-Nr.	EUR 2A/28	859	EUR 2A/28	167	EUR 2A/28	88000	EUR 2A/28	86700	EUR 2A/28	171
70 777 01200 / 70 777 01201	3,94	859	12,10	167	2,13	88000	3,73	86700	5,81	171
70 777 01600 / 70 777 01601	4,68	87900	12,10	167	2,13	88000	3,73	86700	5,81	171
70 777 02000 / 70 777 02001	4,68	87900	15,48	168	2,13	88000	3,73	86700	5,81	170
70 777 11600 / 70 777 11601	3,73	820	15,48	168	2,13	88000	3,73	86700	5,81	170
70 777 12000 / 70 777 12001	3,73	820	15,48	168	2,13	88000	3,73	86700	5,81	170
70 777 02500 / 70 777 02501	3,73	820	15,48	168	2,13	88000	3,73	86700	5,81	170
70 777 03201	3,73	820	15,48	168	2,13	88000	3,73	86700	5,81	170

**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

Artikel-Nr.	EUR 2A/28	87600	EUR Y7	120	EUR 2A/28	88100	EUR 2A/28	87700	EUR 2A/28	294
70 777 01200 / 70 777 01201			11,23	120						
70 777 01600 / 70 777 01601	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 777 02000 / 70 777 02001	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 777 11600 / 70 777 11601	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 777 12000 / 70 777 12001	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 777 02500 / 70 777 02501	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 777 03201	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294



70 950 ... 70 950 ... 70 950 ... 70 950 ... 70 950 ...

EUR 2A/28	859	EUR 2A/28	167	EUR 2A/28	88000	EUR 2A/28	86700	EUR 2A/28	171
3,94	859	12,10	167	2,13	88000	3,73	86700	5,81	171
4,68	87900	12,10	167	2,13	88000	3,73	86700	5,81	171
4,68	87900	15,48	168	2,13	88000	3,73	86700	5,81	170
3,73	820	15,48	168	2,13	88000	3,73	86700	5,81	170
3,73	820	15,48	168	2,13	88000	3,73	86700	5,81	170
3,73	820	15,48	168	2,13	88000	3,73	86700	5,81	170



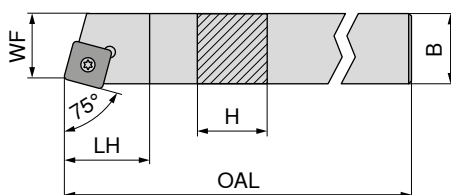
70 950 ... 80 950 ... 70 950 ... 70 950 ... 70 950 ...

EUR 2A/28	87600	EUR Y7	120	EUR 2A/28	88100	EUR 2A/28	87700	EUR 2A/28	294
		11,23	120						
1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294

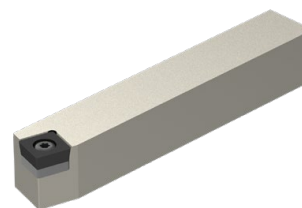
## MaxiLock-S – SSBC 75° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



**NEW** links **NEW** rechts

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	70 650 ... links	70 650 ... rechts
SSBC R/L 2020 K12	20	20	125	20	17	5	SC.. 1204..	EUR 2A/24 104,12	EUR 2A/24 104,12
SSBC R/L 2525 M12	25	25	150	20	22	5	SC.. 1204..	108,05 12500	108,05 12501

80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
Schlüssel-D	Klemmschraube	HM-Unterlage-S	Gewindebuchse
EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
11,23 120	3,73 820	15,48 168	5,81 170

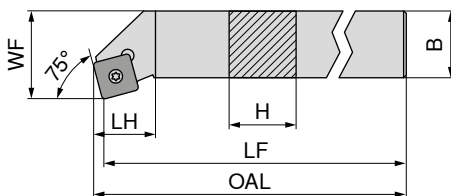
**Ersatzteile für Artikel-Nr.**

70 650 12001 / 70 650 12000  
70 650 12501 / 70 650 12500

## MaxiLock-S – SSKC 75° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



links rechts

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	LF mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	70 669 ... links	70 668 ... rechts
SSKC R/L 1616 H09	16	16	100	102,3	22	20	3,2	SC.. 09T3..	EUR 2A/24 100,14	EUR 2A/24 100,14
SSKC R/L 2020 K09	20	20	125	127,3	22	25	3,2	SC.. 09T3..	106,45 020	106,45 020
SSKC R 2020 K12	20	20	125	127,3	23	25	5	SC.. 1204..		106,45 120
SSKC R 2525 M12	25	25	150	153,3	23	32	5	SC.. 1204..		110,11 125

80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
Schlüssel-D	Kombischlüssel	Klemmschraube	HM-Unterlage-S	Gewindebuchse
EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
11,39 113	10,35 398	3,94 113	12,10 167	5,81 171

**Ersatzteile für Artikel-Nr.**

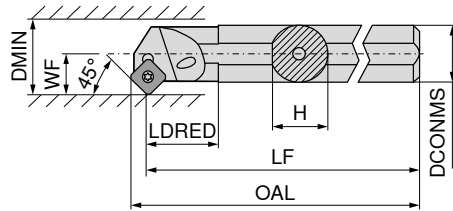
70 668 016 / 70 669 016  
70 668 020 / 70 669 020  
70 668 120  
70 668 125

## MaxiLock-S – SSSC 45° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

- ▲ A... = mit Kühlkanalbohrung
- ▲ S... = ohne Kühlkanalbohrung

### Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS	H	LF	OAL	LDRED	WF	DMIN	Anzugsmoment	Wendeplatte	links		rechts	
										EUR		EUR	
S16R SSSC R 09	16	15,00	200	206,0	13,97	11	20	3,2	SC.. 09T3..	2A/24		2A/24	
A16M SSSC R/L 09	16	15,25	150	156,0	29,00	11	20	3,2	SC.. 09T3..	123,50	216	123,50	216
A20Q SSSC R/L 09	20	19,00	180	186,0	32,00	13	25	3,2	SC.. 09T3..	154,02	220	154,02	220
A25R SSSC R/L 09	25	24,50	200	206,0	36,00	17	32	3,2	SC.. 09T3..	177,03	225	177,03	225
A32S SSSC R/L 12	32	31,00	250	258,3	50,00	22	40	5	SC.. 1204..	243,31	232	243,31	232
A40T SSSC R/L 12	40	39,00	300	308,1	60,00	27	50	5	SC.. 1204..	292,19	240	292,19	240

### Ersatzteile für Artikel-Nr.

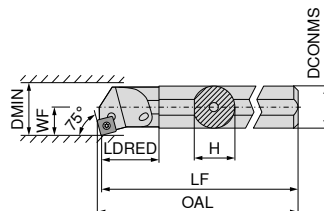
	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
70 720 016	EUR 11,39 113	EUR 2A/28	EUR 3,94 110	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 720 216 / 70 721 216	EUR 11,39 113		EUR 3,94 110		
70 720 220 / 70 721 220	EUR 11,39 113		EUR 3,94 304		
70 720 225 / 70 721 225	EUR 11,39 113		EUR 3,94 304		
70 720 232 / 70 721 232		EUR 10,35 398	EUR 3,22 114	EUR 15,48 168	EUR 5,81 170
70 720 240 / 70 721 240		EUR 10,35 398	EUR 3,22 114	EUR 15,48 168	EUR 5,81 170



## MaxiLock-S – SSKC 75° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

### Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS	H	LF	OAL	LDRED	WF	DMIN	Anzugsmoment	Wendeplatte	links		rechts	
										EUR		EUR	
A16M SSKC R/L 09	16	15,0	150	152,4	29	11	20	3,2	SC.. 09T3..	2A/24		2A/24	
A20Q SSKC R/L 09	20	18,5	180	182,4	32	13	25	3,2	SC.. 09T3..	154,02	220	154,02	220
A25R SSKC R/L 09	25	23,0	200	202,4	36	17	32	3,2	SC.. 09T3..	177,03	225	177,03	225

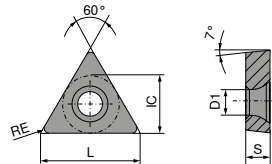
### Ersatzteile für Artikel-Nr.

	80 950 ...	70 950 ...
70 724 216 / 70 725 216	EUR 11,39 113	EUR 3,94 110
70 724 220	EUR 11,39 113	EUR 3,94 304
70 725 220	EUR 11,39 113	EUR 3,94 304
70 724 225 / 70 725 225	EUR 11,39 113	EUR 3,94 304



### TCGT / TCMT

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
TCMT 0902..	9,6	2,38	2,50	5,56
TC.T 1102..	11,0	2,38	2,80	6,35
TC.T 16T3..	16,5	3,97	4,40	9,52
TCMT 2204..	22,0	4,76	5,16	12,70



### TCGT / TCMT

ISO	RE mm	-CF05 CTEP110		-CF55 CTEP110		-SF TCM10		-SMF TCM10		NEW -SF CTCP125-P		NEW -SMF CTCP115-P		NEW -SMF CTCP135-P	
		EUR 1A/78		EUR 1A/78		EUR 1A/78		EUR 1A/78		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
110202EN	0,2	16,95	014			15,69	900			9,56	51601				
110204EN	0,4	16,95	016	9,66	016	15,69	902	9,11	902	9,56	51801				
110208EN	0,8	16,95	018							9,56	51801	9,56	31801	9,56	71801
16T304EN	0,4	21,48	028			19,88	906			13,82	52801	13,82	32801		
16T308EN	0,8			13,40	030					13,82	53001	13,82	33001		
P			●		●		●		●		●		●		●
M			○		○		○		○		○		○		○
K			○		○		○		○		○		○		○
N															
S															
H															
O															

### TCGT / TCMT

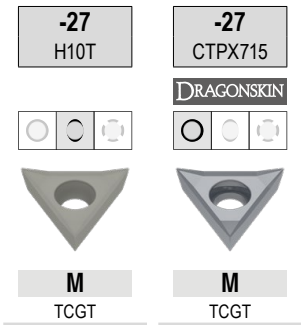
		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW	
		-SM CTCP135-P		-SM CTCK110		-SM CTCK120		-SM CTCP115-P		-SM CTCP115-P	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		M TCGT		M TCMT		M TCMT		M TCMT		M TCMT	
		76 270 ...		70 274 ...		70 274 ...		76 189 ...		76 274 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
090204EN	0,4									9,56	50401
110202EN	0,2	16,95	71401								
110204EN	0,4			9,56	016	9,56	516	9,56	31601	9,56	51601
110208EN	0,8			9,56	018	9,56	518	9,56	31801	9,56	51801
16T304EN	0,4			13,82	028	13,82	528	13,82	32801	13,82	52801
16T308EN	0,8			13,82	030	13,82	530	13,82	33001	13,82	53001
16T312EN	1,2			13,82	032	13,82	532				
220408EN	0,8							19,88	34201	19,88	54201
P			●		○		○		●		●
M			○		●		●		○		○
K					●		●		○		○
N											
S											
H											
O											

9

### TCMT

		-M25 CTCM120		-M25 CTPM125		-M25 CTCM130		-M55 CTCM120		-M55 CTPM125		-M55 CTCM130	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		F TCMT		F TCMT		F TCMT		M TCMT		M TCMT		M TCMT	
		75 217 ...		75 217 ...		75 217 ...		75 218 ...		75 218 ...		75 218 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
090204EN	0,4			9,56	20400			9,56	10400	9,56	204	9,56	30400
110204EN	0,4	9,56	11600	9,56	216	9,56	31600	9,56	11600	9,56	216	9,56	31600
16T304EN	0,4	13,15	12800	13,82	228	13,82	32800	13,82	13000	13,82	230	13,82	33000
16T308EN	0,8	13,15	13000	13,82	230	13,82	33000	13,82	13000	13,82	230	13,82	33000
P			○		○		○		○		○		○
M			●		●		●		●		●		●
K													
N													
S							○						○
H													
O													

# TCGT

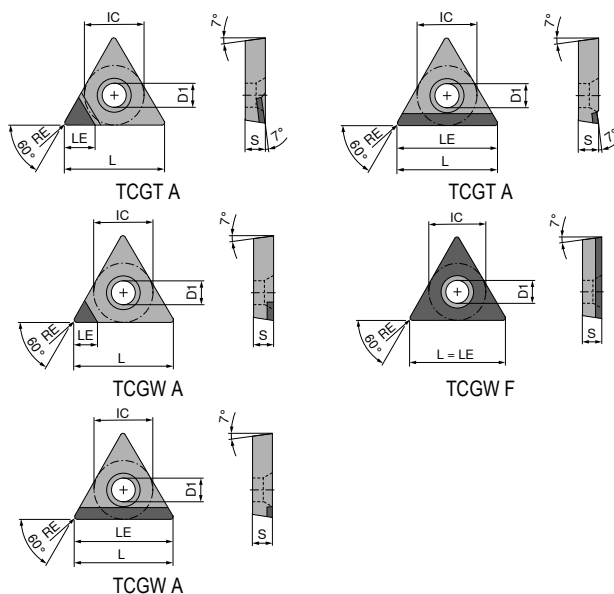


M TCGT		M TCGT	
70 276 ...		70 276 ...	
EUR		EUR	
1A/90	600	1A/90	71400
13,66	602	16,25	81600
13,66		17,06	
16,09	604		
16,09	606	19,06	72800
16,09	608	20,02	83000

ISO	RE mm				
110202FN	0,2				
110204FN	0,4				
16T302FN	0,2				
16T304FN	0,4				
16T308FN	0,8				
P				●	
M				●	
K			○	○	
N			●	●	
S				●	
H					
O			○	○	

### TCGW / TCGT

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
TCG. 0902..	9,6	2,38	2,5	5,56
TCG. 1102..	11,0	2,38	2,8	6,35
TCG. 16T3..	16,5	3,97	4,4	9,52



### TCGW / TCGT

▲ TCE (NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	CTDPD20		CTDPD20		CTDPD20		CTDPD20		-CB1 CTDPD20		CTDPS30	
				EUR	Y0	EUR	Y0	EUR	Y0	EUR	Y0	EUR	Y0	EUR	Y0
090202FN	0,2	A (1)	3,7												
090204FN	0,4	A (1)	3,4												
090208FN	0,8	A (1)	3,0												
090208FN	0,8	A (1)	9,6	97,30	10001										
110202FN	0,2	A (1)	3,7												
110202FN	0,2	F	11,0			219,59	10001								
110204FN	0,4	A (1)	3,4												
110204FN	0,4	F	11,0			219,59	10101							67,64	20201
110204FN	0,4	A (1)	11,0	102,23	10101										
110208FN	0,8	A (1)	3,0												
110208FN	0,8	A (1)	11,0	102,23	10201										
16T304FN	0,4	A (1)	4,6												
16T304FN	0,4	A (1)	16,5	135,19	10301										
16T308FN	0,8	A (1)	4,2												
16T308FN	0,8	A (1)	16,5	135,19	10401										
16T312FN	1,2	A (1)	3,8												
						66,81	112	74,22	10401	80,26	134	74,22	20301		
						66,81	114	74,22	10501	80,26	13600				
						66,81	11600								
P															
M															
K															
N															
S															
H															
O															



# TCGW / TCGT

▲ TCE (NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	71 186 ...		71 185 ...		71 326 ...		71 188 ...		71 327 ...		71 186 ...	
				EUR Y0	20001	EUR Y0	20001	EUR Y0	212 214	EUR Y0	30001	EUR Y0	224 238	EUR Y0	40001 40101 40201 40301 40401
090202FN	0,2	A (1)	3,7	64,34				74,02							
090204FN	0,4	A (1)	3,4					74,02							
090204FN	0,4	A (1)	9,6			97,30	20001								
110202FN	0,2	A (1)	2,6												85,75 40001
110202FN	0,2	A (1)	3,7	67,64	20101			77,01							85,75 40101
110204FN	0,4	A (1)	2,3												
110204FN	0,4	A (1)	3,4	67,64	20201			77,01				77,01	224		
110204FN	0,4	A (1)	11,0			102,23	20101			95,65	30001				85,75 40201
110208FN	0,8	A (1)	2,0			102,23	20201								
110208FN	0,8	A (1)	11,0												
16T304FN	0,4	A (1)	2,3												92,34 40301
16T304FN	0,4	A (1)	4,6					80,26							
16T304FN	0,4	A (1)	16,5			135,19	20301								
16T308FN	0,8	A (1)	2,0												92,34 40401
16T308FN	0,8	A (1)	4,2									81,75	238		
16T308FN	0,8	A (1)	16,5			135,19	20401								

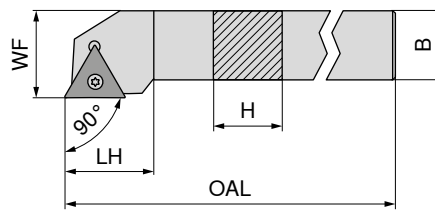
  

P															
M															
K															
N				•		•		•		•		•		•	
S															
H															
O				•		•		•		•		•		•	

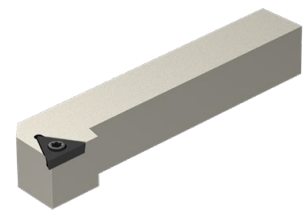
# MaxiLock-S – STGC 90° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



NEW links		NEW rechts	
70 659 ...		70 659 ...	
EUR		EUR	
2A/24		2A/24	
78,58	01200	78,58	01201
98,23	01600	98,23	01601
104,12	02000	104,12	02001
108,05	02500	108,05	02501

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
STGC R/L 1212 F11	12	12	80	15	16	1,2	TC.. 1102
STGC R/L 1616 H16	16	16	100	22	20	3,2	TC.. 16T3
STGC R/L 2020 K16	20	20	125	22	25	3,2	TC.. 16T3
STGC R/L 2525 M16	25	25	150	22	32	3,2	TC.. 16T3

Schlüssel-D	Klemmschraube	HM-Unterlage-T	Gewindebuchse
80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
EUR	EUR	EUR	EUR
Y7	2A/28	2A/28	2A/28
7,72	5,12		
039	857		
11,23	4,68	87900	9,72
120	169		5,81
11,23	4,68	87900	9,72
120	169		5,81
11,23	4,68	87900	9,72
120	169		5,81

**Ersatzteile**

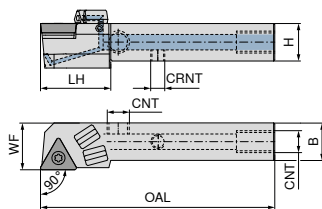
für Artikel-Nr.

70 659 01201 / 70 659 01200
70 659 01601 / 70 659 01600
70 659 02001 / 70 659 02000
70 659 02501 / 70 659 02500

# MaxiLock-S – STGC 90° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

**NEW** links **NEW** rechts

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	70 778 ... links EUR 2A/24	01201	70 778 ... rechts EUR 2A/24	01200
STGC R/L 1212 F11 DC	12	12	80	17,1	16	M6	M6	1,2	TC.. 1102	166,29	01201	166,29	01200
STGC R/L 1616 H16 DC	16	16	100	30,0	20	M6	G1/8"	3,2	TC.. 16T3	184,78	01601	184,78	01600
STGC R/L 2020 K16 DC	20	20	125	28,0	25	M6	G1/8"	3,2	TC.. 16T3	195,86	02001	195,86	02000
STGC R/L 2525 M16 DC	25	25	150	30,0	32	M6	G1/8"	3,2	TC.. 16T3	203,26	02501	203,26	02500

**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

70 778 01200 / 70 778 01201	70 778 01600 / 70 778 01601	70 778 02000 / 70 778 02001	70 778 02500 / 70 778 02501
5,12 857	4,68 87900	4,68 87900	4,68 87900
3,73 86700	9,72 169	9,72 169	9,72 169
5,81 171	2,13 88000	2,13 88000	2,13 88000
5,81 171	3,73 86700	3,73 86700	3,73 86700
5,81 171	5,81 171	5,81 171	5,81 171

**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

70 778 01200 / 70 778 01201	70 778 01600 / 70 778 01601	70 778 02000 / 70 778 02001	70 778 02500 / 70 778 02501
7,72 039	1,49 87600	1,49 87600	1,49 87600
11,23 120	11,23 120	11,23 120	11,23 120
1,32 88100	1,32 88100	1,32 88100	1,32 88100
29,25 87700	29,25 87700	29,25 87700	29,25 87700
4,46 294	4,46 294	4,46 294	4,46 294



70 950 ... 70 950 ... 70 950 ... 70 950 ... 70 950 ...

EUR 2A/28 EUR 2A/28 EUR 2A/28 EUR 2A/28 EUR 2A/28

5,12 857	4,68 87900	4,68 87900	4,68 87900	4,68 87900
3,73 86700	9,72 169	9,72 169	9,72 169	9,72 169
5,81 171	2,13 88000	2,13 88000	2,13 88000	2,13 88000
5,81 171	3,73 86700	3,73 86700	3,73 86700	3,73 86700
5,81 171	5,81 171	5,81 171	5,81 171	5,81 171



70 950 ... 80 950 ... 70 950 ... 70 950 ... 70 950 ...

EUR 2A/28 EUR Y7 EUR 2A/28 EUR 2A/28 EUR 2A/28

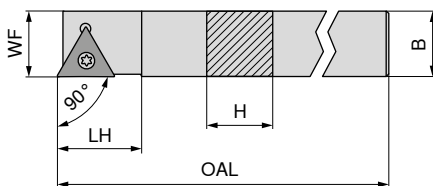
7,72 039	1,49 87600	1,49 87600	1,49 87600	1,49 87600
11,23 120	11,23 120	11,23 120	11,23 120	11,23 120
1,32 88100	1,32 88100	1,32 88100	1,32 88100	1,32 88100
29,25 87700	29,25 87700	29,25 87700	29,25 87700	29,25 87700
4,46 294	4,46 294	4,46 294	4,46 294	4,46 294

# MaxiLock-S – STAC 90° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

▲ für Langdrehautomaten

## Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte		
STAC R/L 1212 K11	12	12	125	15	12	1,2	TC.. 1102		

NEW	links	NEW	rechts
70 655 ...		70 655 ...	
EUR 2A/24		EUR 2A/24	
88,41	01200	88,41	01201

## Ersatzteile für Artikel-Nr.

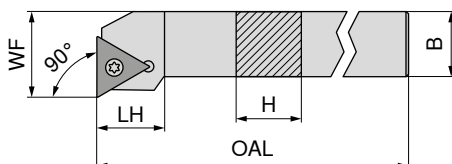
70 655 01201 / 70 655 01200

	Schlüssel-D		Klemmschraube
80 950 ...	EUR Y7	70 950 ...	EUR 2A/28
7,72	039	5,12	857

# MaxiLock-S – STFC 90° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

## Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte		
STFC R/L 1212 F11	12	12	80	15	16	1,2	TC.. 1102		
STFC R/L 1616 H16	16	16	100	20	20	3,2	TC.. 16T3		
STFC R/L 2020 K16	20	20	125	20	25	3,2	TC.. 16T3		
STFC R/L 2525 M16	25	25	150	20	32	3,2	TC.. 16T3		

NEW	links	NEW	rechts
70 658 ...		70 658 ...	
EUR 2A/24		EUR 2A/24	
78,58	01200	78,58	01201
98,23	01600	98,23	01601
104,12	02000	104,12	02001
108,05	02500	108,05	02501

## Ersatzteile für Artikel-Nr.

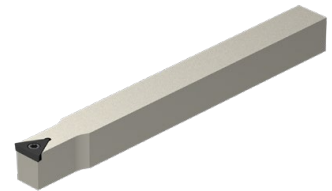
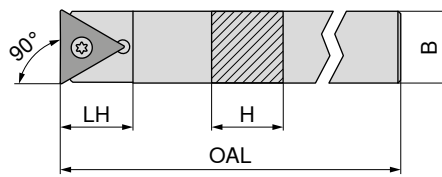
70 658 01200 / 70 658 01201  
70 658 01600 / 70 658 01601  
70 658 02000 / 70 658 02001  
70 658 02500 / 70 658 02501

	Schlüssel-D		Klemmschraube		HM-Unterlage-T		Gewindebuchse
80 950 ...	EUR Y7	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28
7,72	039	5,12	857	9,72	169	5,81	171
11,23	120	4,68	87900	9,72	169	5,81	171
11,23	120	4,68	87900	9,72	169	5,81	171

# MaxiLock-S – STCC 90° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



**NEW**  
neutral

**70 657 ...**

EUR  
2A/24

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
STCC N 0808 K09	8	8	125	11	1	TC.. 0902
STCC N 1010 K11	10	10	125	15	1,2	TC.. 1102
STCC N 1212 K11	12	12	125	15	1,2	TC.. 1102
STCC N 1414 K11	14	14	125	21	1,2	TC.. 1102
STCC N 1616 K11	16	16	125	24	1,2	TC.. 1102

73,66	00800
78,58	01000
88,41	01200
88,41	01400
98,23	01600



Schlüssel-D



Klemmschraube

**80 950 ...**

EUR  
Y7

**70 950 ...**

EUR  
2A/28

**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

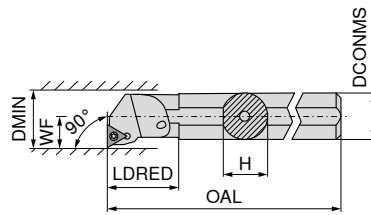
70 657 00800	T07 - IP	9,77	117	M2,2x5 - IP	3,99	856
70 657 01000	T08 - IP	7,72	039	M2,5x6 - IP	5,12	857
70 657 01200	T08 - IP	7,72	039	M2,5x6 - IP	5,12	857
70 657 01400	T08 - IP	7,72	039	M2,5x6 - IP	5,12	857
70 657 01600	T08 - IP	7,72	039	M2,5x6 - IP	5,12	857

# MaxiLock-S – STFC 90° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

- ▲ A... = mit Kühlkanalbohrung
- ▲ S... = ohne Kühlkanalbohrung

## Lieferumfang:

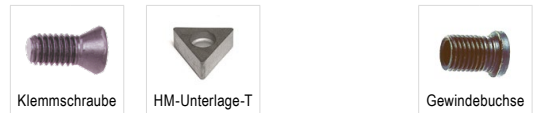
Bohrstange mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
									70 729 ...	70 728 ...	70 729 ...	70 728 ...
A10H STFC R/L 09	10	9,5	100	19	7	13	1	TC.. 0902	EUR 2A/24 120,88	210	EUR 2A/24 120,88	210
A12K STFC R/L 11	12	11,5	125	22	9	16	1,2	TC.. 1102	120,88	212	120,88	212
A16M STFC R/L 11	16	15,0	150	29	11	20	1,2	TC.. 1102	123,50	216	123,50	216
S16R STFC R 11	16	15,0	200	21	11	21	1,2	TC.. 1102			123,50	016
S20S STFC R 11	20	18,0	250	15	13	25	1,2	TC.. 1102			154,02	020
A20Q STFC R/L 11	20	18,5	180	32	13	25	1,2	TC.. 1102	154,02	220	154,02	220
A25R STFC R/L 16	25	24,0	200	36	17	32	3,2	TC.. 16T3	177,03	225	177,03	225
A32S STFC R/L 16	32	31,0	250	50	22	40	3,2	TC.. 16T3	243,31	232	243,31	232
A40T STFC R/L 16	40	39,0	300	60	27	50	3,2	TC.. 16T3	292,19	240	292,19	240



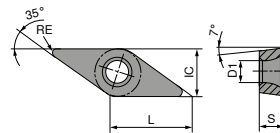
Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 728 020	2,90	13800				
70 729 210 / 70 728 210	3,22	111				
70 728 016	2,90	13800				
70 729 212 / 70 728 212	2,90	13800				
70 729 216 / 70 728 216	2,90	13800				
70 729 220 / 70 728 220	2,90	13800				
70 729 225 / 70 728 225	3,94	113	9,72	169	5,81	171
70 729 232 / 70 728 232	3,94	113	9,72	169	5,81	171
70 729 240 / 70 728 240	3,94	113	9,72	169	5,81	171



Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ...		70 950 ...	
	EUR Y7		EUR 2A/28	
70 728 020	9,57	110		
70 729 210 / 70 728 210	9,57	109		
70 728 016	9,57	110		
70 729 212 / 70 728 212	9,57	110		
70 729 216 / 70 728 216	9,57	110		
70 729 220 / 70 728 220	9,57	110		
70 729 225 / 70 728 225			10,35	398
70 729 232 / 70 728 232			10,35	398
70 729 240 / 70 728 240			10,35	398

### VCGT / VCMT / VCET

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
VC.T 1103..	11,1	3,18	2,9	6,35
VC.T 1604..	16,6	4,76	4,4	9,52
VCGT 2205..	22,1	5,56	5,5	12,70



### VCGT / VCMT

ISO	RE mm	76 276 ...		76 292 ...		70 277 ...		70 277 ...		70 288 ...		76 279 ...		76 277 ...	
		EUR 1A/78		EUR 1A/78		EUR 1A/78		EUR 1A/78		EUR 1A/78		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
110301EN	0,1							19,19	892						
110302EN	0,2	21,03	014			19,19	844	19,19	894					20,03	31401
110304EN	0,4	21,03	016	16,32	016	19,19	846	19,19	896	15,42	896			20,03	31601
110308EN	0,8													20,03	31801
160404EN	0,4	25,08	028	20,03	028	24,23	850	24,23	900	19,06	900	20,03	32801		
160408EN	0,8	25,08	030	20,03	030			24,23	902	19,06	902	20,03	33001		
P			●		●		●		●		●		●		●
M			○		○		○		○		○		○		○
K			○		○		○		○		○		○		○
N															
S															
H															
O															

### VCGT / VCMT

ISO	RE mm	76 277 ...		76 279 ...		76 277 ...		76 279 ...		76 288 ...		76 288 ...		76 285 ...	
		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
110302EN	0,2	20,03	51401			20,03	71401								
110304EN	0,4	20,03	51601			20,03	71601			17,23	31601	17,23	51601	20,03	71401
110308EN	0,8	20,03	51801			20,03	71801								
160404EN	0,4			20,03	52801			20,03	72801	20,03	32801	20,03	52801		
160408EN	0,8			20,03	53001					20,03	33001	20,03	53001		
P			●		●		●		●		●		●		●
M			○		○		○		○		○		○		○
K			○		○		○		○		○		○		○
N															
S															
H															
O															

# VCMT

		NEW				NEW				NEW	
		-SMF		-SM		-SM		-SM		-SM	
		CTCP135-P		CTCK110		CTCK120		CTCP115-P		CTCP125-P	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		F		M		M		M		M	
		VCMT		VCMT		VCMT		VCMT		VCMT	
		76 288 ...		70 278 ...		70 278 ...		76 278 ...		76 278 ...	
ISO	RE	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
	mm	1A/08		1A/08		1A/08		1A/08		1A/08	
110304EN	0,4	17,23	71601								
160404EN	0,4	20,03	72801	20,03	028	20,03	528	20,03	32801	20,03	52801
160406EN	0,6							20,03	32901		
160408EN	0,8	20,03	73001	20,03	030	20,03	530	20,03	33001	20,03	53001
160412EN	1,2			20,03	032	20,03	532	20,03	33201	20,03	53201

P											
M											
K											
N											
S											
H											
O											

# VCMT

		-M25		-M25		-M25		-M55		-M55		-M55	
		CTCM120		CTPM125		CTCM130		CTCM120		CTPM125		CTCM130	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		F		F		F		M		M		M	
		VCMT		VCMT		VCMT		VCMT		VCMT		VCMT	
		75 219 ...		75 219 ...		75 219 ...		75 220 ...		75 220 ...		75 220 ...	
ISO	RE	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
	mm	1A/08		1A/08		1A/08		1A/08		1A/08		1A/08	
160404EN	0,4	20,03	12800	20,03	228	20,03	32800	20,03	12800	20,03	228	20,03	32800
160408EN	0,8	20,03	13000	20,03	23000	20,03	33000	20,03	13000	20,03	230	20,03	33000

P													
M													
K													
N													
S													
H													
O													



# VCGT

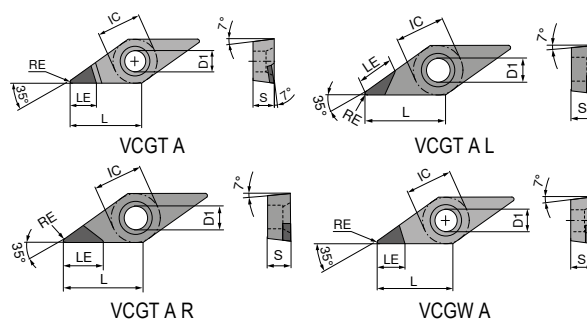
		<b>-25P</b> H210T		<b>-25P</b> CTPX710		<b>-25Q</b> H210T		<b>NEW</b> <b>-25Q</b> CTPX710		<b>-27</b> H10T		<b>-27</b> CTPX715	
				DRAGONSKIN								DRAGONSKIN	
		<b>F</b>		<b>M</b>		<b>M</b>		<b>M</b>		<b>M</b>		<b>M</b>	
		VCMT		VCMT		VCMT		VCMT		VCMT		VCMT	
		70 282 ...		70 282 ...		70 282 ...		70 282 ...		70 280 ...		70 280 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/90		EUR 1A/90		EUR 1A/90		EUR 1A/90		EUR 1A/90		EUR 1A/90	
110302FN	0,2	18,91	638	21,71	71400					18,05	606	21,16	81400
110304FL	0,4					21,03	670	25,58	81600				
110304FN	0,4	18,91	640	21,71	71600					18,05	608	21,16	81600
110304FR	0,4					21,03	680	25,58	81700				
110308FN	0,8									18,05	610	24,47	71800
160404FN	0,4	23,10	642	26,89	72800					22,00	612	25,63	82800
160408FN	0,8	23,10	644	26,89	73000					22,00	614	25,63	83000
160412FN	1,2	23,10	646	26,89	73200					22,00	616		
220530FN	3,0	31,24	648	35,84	75000					29,84	618		
P													
M													
K			○				○				○		○
N			●		●		●		●		●		●
S			○		●		○		●				●
H													
O			○				○				○		○

# VCET / VCMT

		<b>-F05</b> CTPX710		<b>-29</b> H216T		<b>NEW</b> <b>-29</b> CTPX715	
				DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		<b>F</b>		<b>M</b>		<b>M</b>	
		VCET		VCMT		VCMT	
		76 255 ...		70 247 ...		70 247 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/90		EUR 1A/90	
1103005FN	0,05	29,15	11400				
110301FN	0,10	29,15	11600				
1103015FN	0,15	29,15	11800				
110302FN	0,20	29,15	12000				
110304FN	0,40	29,15	12200				
160404EN	0,40			16,95	62800	20,31	72800
160408EN	0,80			16,95	63000	20,31	73000
160412EN	1,20			16,95	63200	20,31	73200
P							
M							
K					○		○
N					●		●
S					●		●
H							
O							○

### VCGT / VCGW

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
VCG. 0702..	6,9	2,38	2,2	3,97
VCG. 1103..	11,1	3,18	2,9	6,35
VCG. 1303..	13,3	3,18	3,4	7,94
VCG. 1604..	16,6	4,76	4,4	9,52



### VCGT / VCGW

▲ TCE (NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	CTDMD05		CTDPD20		CTDPD20		CTDPD20		CTDPD20	
				71 189 ...	50001	71 160 ...	050	71 160 ...	100	71 062 ...	10100	71 063 ...	102
				EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
				Y0	Y0	Y0	Y0	Y0	Y0	Y0	Y0	Y0	Y0
070202FN	0,2	A (1)		635,87	50001								
070204FN	0,4	A (1)		635,87	50101								
110301FN	0,1	A (1)	5,4					73,07	10100				
110302FN	0,2	A (1)	3,0			422,37	050						
110302FN	0,2	A (1)	4,6	659,60	50201		70,50	100	73,07	100			
110304FN	0,4	A (1)	3,0			422,37	052						
110304FN	0,4	A (1)	3,9	659,60	50301		70,50	102	73,07	102			
110304FR	0,4	A (1)	6,5								93,58	102	
110304FL	0,4	A (1)	6,5										93,58
110308FN	0,8	A (1)	3,3				73,07	104	73,07	104			
110308FR	0,8	A (1)	6,0								93,58	104	
110308FL	0,8	A (1)	6,0										93,58
160401FN	0,1	A (1)	6,0										
160402FN	0,2	A (1)	5,9					75,92	105	79,99	10700		
160402FN	0,2	A (1)		659,60	50401								
160404FN	0,4	A (1)	5,5					77,28	106	79,99	106		
160404FN	0,4	A (1)		659,60	50501								
160404FR	0,4	A (1)	7,5								100,36	106	
160404FL	0,4	A (1)	7,5										100,36
160408FN	0,8	A (1)	5,0			616,09	07800	79,99	108	79,99	108		
160408FR	0,8	A (1)	7,0								100,36	108	
160408FL	0,8	A (1)	7,0										100,36
160408FN	0,8	A (1)		749,36	50601								
160412FN	1,2	A (1)	4,5					86,64	110	91,95	110		
160412FR	1,2	A (1)	7,0								106,90	110	
160412FL	1,2	A (1)	7,0										106,90

P					
M					
K					
N		•	•	•	•
S					
H					
O		•	•	•	•

# VCGT / VCGW

▲ TCE (NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	-CB1 CTDPD20		CTDPS30		CTDPS30		-CB1 CTDPS30		-CB2 CTDPS30		CTDPU20	
				F	F	F	F	M	F	F	F	F	F	F	F
				DIAMOND VCGT		DIAMOND VCGW		DIAMOND VCGT		DIAMOND VCGT		DIAMOND VCGT		DIAMOND VCGW	
				71 330 ...		71 191 ...		71 189 ...		71 330 ...		71 331 ...		71 191 ...	
				EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
				Y0	Y0	Y0	Y0	Y0	Y0	Y0	Y0	Y0	Y0	Y0	Y0
070201FN	0,1	A (1)	3,8					75,86	20001						
070202FN	0,2	A (1)	3,6			75,86	20001								
070204FN	0,4	A (1)	3,2			75,86	20101								
110301FN	0,1	A (1)	5,4	103,89	11000	85,75	20201	85,75	20101						
110302FN	0,2	A (1)	4,6	103,89	112	85,75	20301	85,75	20201	103,89	21200	100,77	212		
110304FN	0,4	A (1)	3,9	103,89	114	85,75	20401	85,75	20301	103,89	214	103,89	214		
110308FN	0,8	A (1)	3,3									103,89	21800		
130302FN	0,2	A (1)	5,9			89,05	20501	89,05	20401						
160401FN	0,1	A (1)	6,0			89,05	20601	89,05	20501						
160402FN	0,2	A (1)	5,9	108,65	13200	89,05	20601	89,05	20601			108,65	23200		
160404FN	0,4	A (1)	5,5	108,65	134	89,05	20701	89,05	20701	108,65	234	108,65	234	92,34	30001
160408FN	0,8	A (1)	5,0	119,57	138	89,05	20801	119,57	238	119,57	238	119,57	238		
160412FN	1,2	A (1)	4,5	119,57	14000	98,95	20901	119,57	24000	132,09	242				
P															
M															
K															
N					•		•		•		•		•		•
S															
H															
O					•		•		•		•		•		•

# VCGT / VCGW

▲ TCE (NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

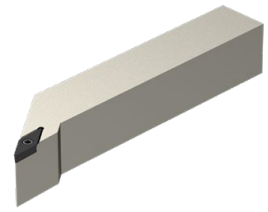
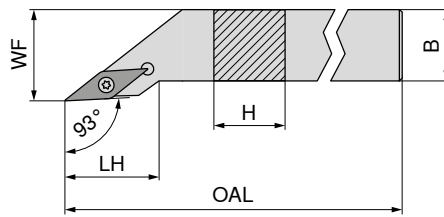
	-CB2 CTDPU20	-CB3 CTDPU20	CTDCD10	-CB1 CTDCD10	-CB2 CTDCD10
	<b>M</b> DIAMOND VCGT	<b>R</b> DIAMOND VCGT	<b>F</b> DIAMOND VCGW	<b>F</b> DIAMOND VCGT	<b>M</b> DIAMOND VCGT
	<b>71 190 ...</b>	<b>71 332 ...</b>	<b>71 191 ...</b>	<b>71 330 ...</b>	<b>71 331 ...</b>
	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0
110301FN				119,57 31000	
110302FN			90,71 40001	119,57 312	119,57 312
110304FN			90,71 40101	119,57 314	119,57 314
110304FN		103,89 214			
110308FN			102,23 40201		
160402FN			94,01 40301	124,22 32200	124,22 33200
160404FN			100,60 40401	124,22 32400	124,22 334
160404FN	118,74 30001	108,65 234			
160408FN			113,80 40501	138,52 32600	138,52 338
160412FN				138,52 32800	138,52 34000

P					
M					
K					
N		•	•	•	•
S					
H					
O		•	•	•	•

# MaxiLock-S – SVJC 93° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
SVJC R/L 1212 F11	12	12	80	21,6	16	1,2	VC.. 1103
SVJC R/L 1616 H11	16	16	100	21,6	20	1,2	VC.. 1103
SVJC R/L 2020 K11	20	20	125	23,0	25	1,2	VC.. 1103
SVJC R/L 2525 M11	25	25	150	25,5	32	1,2	VC.. 1103
SVJC R/L 2020 K16	20	20	125	29,4	25	3,2	VC.. 1604
SVJC R/L 2525 M16	25	25	150	32,5	32	3,2	VC.. 1604
SVJC R/L 3225 P16	32	25	170	32,5	32	3,2	VC.. 1604

NEW links		NEW rechts	
70 663 ...	70 663 ...	70 663 ...	70 663 ...
EUR 2A/24	EUR 2A/24	EUR 2A/24	EUR 2A/24
97,01	01200	97,01	01201
108,05	01600	108,05	01601
115,42	02000	115,42	02001
115,42	02500	115,42	02501
115,42	12000	115,42	12001
115,42	12500	115,42	12501
125,18	13200	125,18	13201

**Ersatzteile für Artikel-Nr.**

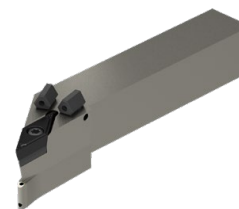
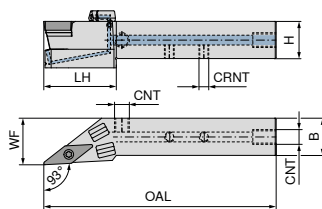
70 663 01201 / 70 663 01200	7,72	039	5,12	857
70 663 01601 / 70 663 01600	7,72	039	5,12	857
70 663 02001 / 70 663 02000	7,72	039	5,12	857
70 663 02501 / 70 663 02500	7,72	039	5,12	857
70 663 12001 / 70 663 12000	11,23	120	4,68	87900
70 663 12501 / 70 663 12500	11,23	120	4,68	87900
70 663 13201 / 70 663 13200	11,23	120	4,68	87900

Schlüssel-D	Klemmschraube	HM-Unterlage-V	Gewindebuchse
80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
7,72	039	5,12	857
7,72	039	5,12	857
7,72	039	5,12	857
7,72	039	5,12	857
11,23	120	4,68	87900
11,23	120	4,68	87900
11,23	120	4,68	87900
		12,59	107
		12,59	107
		12,59	107
		5,81	171
		5,81	171
		5,81	171

# MaxiLock-S – SVJC 93° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links		NEW rechts	
										70 780 ...	70 780 ...	70 780 ...	70 780 ...
SVJC R/L 1212 F11 DC	12	12	80	30	16	M6	M6	1,2	VC.. 1103	EUR 203,26	01201	EUR 203,26	01200
SVJC R/L 1616 H11 DC	16	16	100	27	20	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	EUR 207,42	01601	EUR 207,42	01600
SVJC R/L 2020 K11 DC	20	20	125	39	25	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	EUR 213,40	02001	EUR 213,40	02000
SVJC R/L 2525 M11 DC	25	25	150	41	32	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	EUR 225,32	02501	EUR 225,32	02500
SVJC R/L 2020 K16 DC	20	20	125	39	25	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	EUR 213,40	12001	EUR 213,40	12000
SVJC R/L 2525 M16 DC	25	25	150	41	32	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	EUR 225,32	12501	EUR 225,32	12500
SVJC R/L 3225 P16 DC	32	25	170	41	32	G1/8"	G1/8"	3,2	VC.. 1604	EUR 231,27	03201	EUR 231,27	03200

**Ersatzteile**

für Artikel-Nr.

	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
70 780 01200 / 70 780 01201	5,12	857					3,73	86700		
70 780 01600 / 70 780 01601	5,12	857			2,13	88000	3,73	86700		
70 780 02000 / 70 780 02001	5,12	857			2,13	88000	3,73	86700		
70 780 02500 / 70 780 02501	5,12	857			2,13	88000	3,73	86700		
70 780 12000 / 70 780 12001	4,68	87900	12,59	107	2,13	88000	3,73	86700	5,81	171
70 780 12500 / 70 780 12501	4,68	87900	12,59	107	2,13	88000	3,73	86700	5,81	171
70 780 03200 / 70 780 03201	4,68	87900	12,59	107	2,13	88000			5,81	171

**Ersatzteile**

für Artikel-Nr.

	70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
70 780 01200 / 70 780 01201			7,72	039						
70 780 01600 / 70 780 01601	1,49	87600	7,72	039	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 780 02000 / 70 780 02001	1,49	87600	7,72	039	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 780 02500 / 70 780 02501	1,49	87600	7,72	039	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 780 12000 / 70 780 12001	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 780 12500 / 70 780 12501	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 780 03200 / 70 780 03201	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294



70 950 ... 70 950 ... 70 950 ... 70 950 ... 70 950 ...

EUR 2A/28 EUR 2A/28 EUR 2A/28 EUR 2A/28 EUR 2A/28



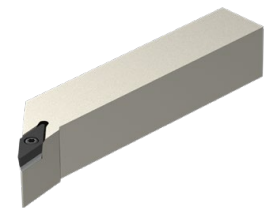
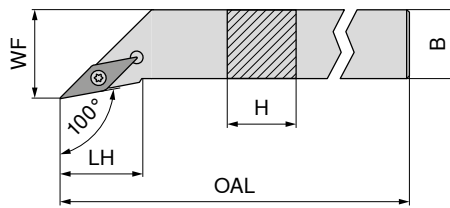
70 950 ... 80 950 ... 70 950 ... 70 950 ... 70 950 ...

EUR 2A/28 EUR Y7 EUR 2A/28 EUR 2A/28 EUR 2A/28

# MaxiLock-S – SVZC 100° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
SVZC R/L 2525 M16	25	25	150	27,3	32	3,2	VC.. 1604

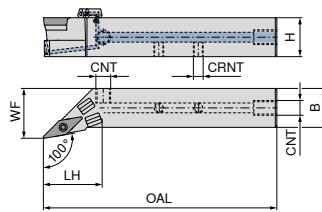
NEW links		NEW rechts	
70 667 ...	EUR 2A/24	70 667 ...	EUR 2A/24
115,42	02500	115,42	02501

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-D		Klemmschraube		HM-Unterlage-V		Gewindebuchse	
	80 950 ...	EUR Y7	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28
70 667 02500 / 70 667 02501	T15 - IP	11,23 120	M3,5x11	4,68 87900	12,59 107	M3,5	5,81 171	

# MaxiLock-S – SVZC 100° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links	NEW rechts
SVZC R/L 2525 M16 DC	25	25	150	38	32	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	70 783 ... EUR 2A/24 225,32	70 783 ... EUR 2A/24 225,32
										02501	02500

**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

70 783 02500 / 70 783 02501

Klemmschraube	HM-Unterlage-V	Gewindestift	Gewindestift	Gewindebuchse
70 950 ... EUR 2A/28 4,68	70 950 ... EUR 2A/28 12,59	70 950 ... EUR 2A/28 2,13	70 950 ... EUR 2A/28 3,73	70 950 ... EUR 2A/28 5,81
87900	107	88000	86700	171

**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

70 783 02500 / 70 783 02501

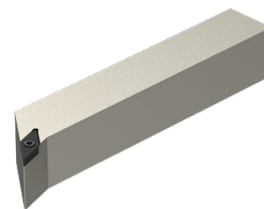
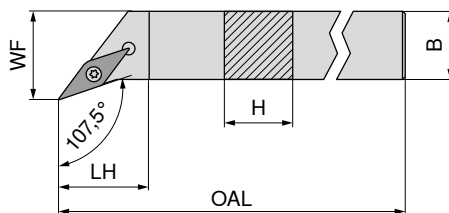
Verschlussstopfen DC	Schlüssel-D	O-Ring	Kühlmitteldüse DC	Kühlmittel-Verschlusschraube
70 950 ... EUR 2A/28 1,49	80 950 ... EUR Y7 11,23	70 950 ... EUR 2A/28 1,32	70 950 ... EUR 2A/28 29,25	70 950 ... EUR 2A/28 4,46
87600	120	88100	87700	294



# MaxiLock-S – SVHC 107,5° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
SVHC R/L 1212 F11	12	12	80	11,9	16	1,2	VC.. 1103
SVHC R/L 1616 H11	16	16	100	11,9	20	1,2	VC.. 1103
SVHC R/L 2020 K11	20	20	125	14,7	25	1,2	VC.. 1103
SVHC R/L 2525 M11	25	25	150	20,1	32	1,2	VC.. 1103
SVHC R/L 2020 K16	20	20	125	13,7	25	3,2	VC.. 1604
SVHC R/L 2525 M16	25	25	150	20,0	32	3,2	VC.. 1604
SVHC R/L 3225 P16	32	25	170	20,0	32	3,2	VC.. 1604
SVHC R/L 2525 M22	25	25	150	21,9	32	5	VC.. 2205

NEW links		NEW rechts	
70 662 ...		70 662 ...	
EUR		EUR	
2A/24		2A/24	
97,01	01200	97,01	01201
108,05	01600	108,05	01601
115,42	02000	115,42	02001
119,11	02500	119,11	02501
115,42	12000	115,42	12001
119,11	12500	119,11	12501
125,18	13200	125,18	13201
119,11	22500	119,11	22501

**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

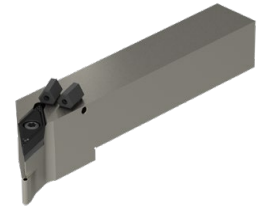
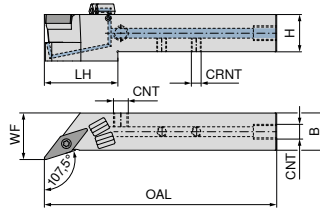
70 662 01201 / 70 662 01200	7,72	039	5,12	857			
70 662 01601 / 70 662 01600	7,72	039	5,12	857			
70 662 02001 / 70 662 02000	7,72	039	5,12	857			
70 662 02501 / 70 662 02500	7,72	039	5,12	857			
70 662 12001 / 70 662 12000	11,23	120	4,68	87900	12,59	107	5,81 171
70 662 12501 / 70 662 12500	11,23	120	4,68	87900	12,59	107	5,81 171
70 662 13201 / 70 662 13200	11,23	120	4,68	87900	12,59	107	5,81 171
70 662 22501 / 70 662 22500	11,23	120	3,73	820	16,71	109	5,81 170

Schlüssel-D	Klemmschraube	HM-Unterlage-V	Gewindebuchse
80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
EUR	EUR	EUR	EUR
Y7	2A/28	2A/28	2A/28
7,72	5,12		
039	857		
7,72	5,12		
039	857		
7,72	5,12		
039	857		
11,23	4,68	87900	12,59 107 5,81 171
11,23	4,68	87900	12,59 107 5,81 171
11,23	4,68	87900	12,59 107 5,81 171
11,23	3,73	820	16,71 109 5,81 170

# MaxiLock-S – SVHC 107,5° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links		NEW rechts	
										70 779 ...	70 779 ...	70 779 ...	70 779 ...
SVHC R/L 1212 F11 DC	12	12	80	28	16	M6	M6	1,2	VC.. 1103	EUR 207,42	01201	EUR 207,42	01200
SVHC R/L 1616 H11 DC	16	16	100	27	20	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	EUR 213,40	01601	EUR 213,40	01600
SVHC R/L 2020 K11 DC	20	20	125	37	27	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	EUR 219,35	02001	EUR 219,35	02000
SVHC R/L 2525 M11 DC	25	25	150	38	32	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	EUR 225,32	02501	EUR 225,32	02500
SVHC R/L 2020 K16 DC	20	20	125	38	25	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	EUR 219,35	12001	EUR 219,35	12000
SVHC R/L 2525 M16 DC	25	25	150	38	32	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	EUR 225,32	12501	EUR 225,32	12500
SVHC R/L 3225 P16 DC	32	25	170	38	32	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	EUR 231,27	03201	EUR 231,27	03200
SVHC R/L 2525 M22 DC	25	25	150	41	32	M6	G1/8"	5	VC.. 2205	EUR 225,32	22501	EUR 225,32	22500

**Ersatzteile für Artikel-Nr.**

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
70 779 01200 / 70 779 01201	5,12	857					3,73	86700		
70 779 01600 / 70 779 01601	5,12	857			2,13	88000	3,73	86700		
70 779 02000 / 70 779 02001	5,12	857			2,13	88000	3,73	86700		
70 779 02500 / 70 779 02501	5,12	857			2,13	88000	3,73	86700		
70 779 12000 / 70 779 12001	4,68	87900	12,59	107	2,13	88000	3,73	86700	5,81	171
70 779 12500 / 70 779 12501	4,68	87900	12,59	107	2,13	88000	3,73	86700	5,81	171
70 779 03200 / 70 779 03201	4,68	87900	12,59	107	2,13	88000	3,73	86700	5,81	171
70 779 22500 / 70 779 22501	3,73	820	16,71	109	2,13	88000	3,73	86700	5,81	170

**Ersatzteile für Artikel-Nr.**

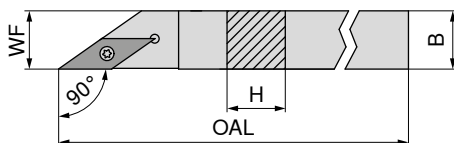
Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
70 779 01200 / 70 779 01201			7,72	039						
70 779 01600 / 70 779 01601	1,49	87600	7,72	039	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 779 02000 / 70 779 02001	1,49	87600	7,72	039	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 779 02500 / 70 779 02501	1,49	87600	7,72	039	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 779 12000 / 70 779 12001	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 779 12500 / 70 779 12501	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 779 03200 / 70 779 03201	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294
70 779 22500 / 70 779 22501	1,49	87600	11,23	120	1,32	88100	29,25	87700	4,46	294

## MaxiLock-S – SVAC 90° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

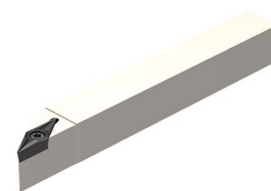
▲ für Langdrehautomaten

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
SVAC R/L 0808 H11	8	8	100	8	1,2	VC.. 1103
SVAC R/L 1010 H11	10	10	100	10	1,2	VC.. 1103
SVAC R/L 1212 H11	12	12	100	12	1,2	VC.. 1103

links		rechts	
70 695 ...		70 694 ...	
EUR		EUR	
X0		X0	
103,77	008	103,77	008
103,77	010	103,77	010
119,45	012	119,45	012



Schlüssel-D



Klemmschraube

Ersatzteile

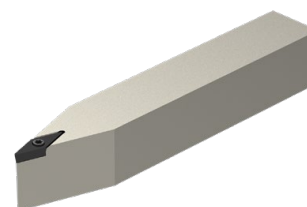
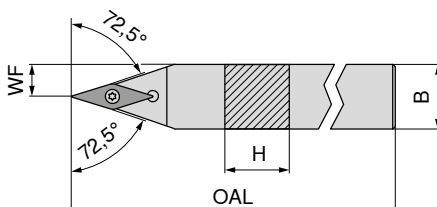
für Artikel-Nr.

70 694 008 / 70 695 008	T08	EUR	9,57	110	M2,5x6 - T08	EUR	2,90	13800
70 694 010 / 70 695 010	T08	EUR	9,57	110	M2,5x6 - T08	EUR	2,90	13800
70 694 012 / 70 695 012	T08	EUR	9,57	110	M2,5x6 - T08	EUR	2,90	13800

## MaxiLock-S – SVVC 72,5° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel



NEW

neutral

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
SVVC N 1212 F11	12	12	80	6,0	1,2	VC.. 1103
SVVC N 1616 H11	16	16	100	8,0	1,2	VC.. 1103
SVVC N 2020 K11	20	20	125	10,0	1,2	VC.. 1103
SVVC N 2525 M11	25	25	150	12,5	1,2	VC.. 1103
SVVC N 2020 K16	20	20	125	10,0	3,2	VC.. 1604
SVVC N 2525 M16	25	25	150	12,5	3,2	VC.. 1604
SVVC N 3225 P16	32	25	170	12,5	3,2	VC.. 1604

70 666 ...

EUR	
2A/24	
97,01	01200
108,05	01600
115,42	02000
115,42	02500
115,42	12000
115,42	12500
125,18	13200



Schlüssel-D



Klemmschraube



HM-Unterlage-V



Gewindebuchse

Ersatzteile

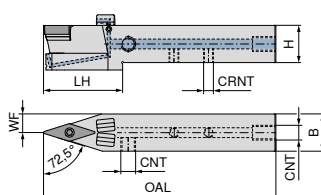
für Artikel-Nr.

70 666 01200	EUR	7,72	039	EUR	5,12	857		
70 666 01600	EUR	7,72	039	EUR	5,12	857		
70 666 02000	EUR	7,72	039	EUR	5,12	857		
70 666 02500	EUR	7,72	039	EUR	5,12	857		
70 666 12000	EUR	11,23	120	EUR	4,68	87900	12,59	107
70 666 12500	EUR	11,23	120	EUR	4,68	87900	12,59	107
70 666 13200	EUR	11,23	120	EUR	4,68	87900	12,59	107

# MaxiLock-S – SVVC 72,5° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel



**NEW**  
neutral  
**70 781 ...**

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2A/24	
SVVC N 1212 F11 DC	12	12	80	29,0	6,0	M6	M6	1,2	VC.. 1103	203,26	01200
SVVC N 1616 H11 DC	16	16	100	29,5	8,0	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	207,42	01600
SVVC N 2020 K11 DC	20	20	125	43,0	10,0	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	213,40	02000
SVVC N 2525 M11 DC	25	25	150	43,0	12,5	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	225,32	02500
SVVC N 2020 K16 DC	20	20	125	43,0	10,0	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	213,40	12000
SVVC N 2525 M16 DC	25	25	150	43,0	12,5	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	225,32	12500
SVVC N 3225 P16 DC	32	25	170	44,0	12,5	G1/8"	G1/8"	3,2	VC.. 1604	231,27	03200

**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

	70 950 ... EUR 2A/28	70 950 ... EUR 2A/28	70 950 ... EUR 2A/28	70 950 ... EUR 2A/28	70 950 ... EUR 2A/28
70 781 01200	5,12 857			3,73 86700	
70 781 01600	5,12 857		2,13 88000	3,73 86700	
70 781 02000	5,12 857		2,13 88000	3,73 86700	
70 781 02500	5,12 857		2,13 88000	3,73 86700	
70 781 12000	4,68 87900	12,59 107	2,13 88000	3,73 86700	5,81 171
70 781 12500	4,68 87900	12,59 107	2,13 88000	3,73 86700	5,81 171
70 781 03200	4,68 87900	12,59 107	2,13 88000		5,81 171

**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

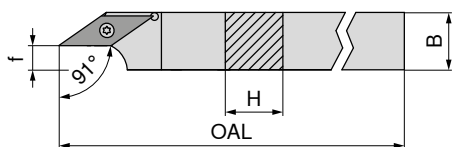
	70 950 ... EUR 2A/28	80 950 ... EUR Y7	70 950 ... EUR 2A/28	70 950 ... EUR 2A/28	70 950 ... EUR 2A/28
70 781 01200		7,72 039			
70 781 01600	1,49 87600	7,72 039	1,32 88100	29,25 87700	4,46 294
70 781 02000	1,49 87600	7,72 039	1,32 88100	29,25 87800	4,46 294
70 781 02500	1,49 87600	7,72 039	1,32 88100	29,25 87700	4,46 294
70 781 12000	1,49 87600	11,23 120	1,32 88100	29,25 87800	4,46 294
70 781 12500	1,49 87600	11,23 120	1,32 88100	29,25 87800	4,46 294
70 781 03200	1,49 87600	11,23 120	1,32 88100	29,25 87700	4,46 294

# MaxiLock-S – SVXC 91° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

▲ für Langdrehautomaten

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	f mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
							70 691 ...	70 690 ...	70 691 ...	70 690 ...
SVXC R/L 1010 H11	10	10	100	2,5	1,2	VC.. 1103	EUR X0	EUR X0		
SVXC R/L 1212 H11	12	12	100	4,5	1,2	VC.. 1103	103,77 010	103,77 010		
SVXC R/L 1616 K11	16	16	125	8,5	1,2	VC.. 1103	119,45 012	119,45 012		
SVXC R/L 2020 K16	20	20	125	8,5	3,2	VC.. 1604	130,06 016	130,06 016		
							149,37 020	149,37 020		

Ersatzteile  
für Artikel-Nr.

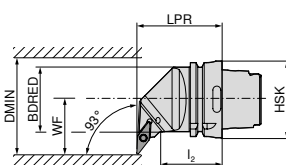
Artikel-Nr.	Wendeplatte	80 950 ...	70 950 ...
70 690 010 / 70 691 010	T08	EUR Y7 9,57 110	EUR 2A/28 2,90 13800
70 690 012 / 70 691 012	T08	9,57 110	2,90 13800
70 690 016 / 70 691 016	T08	9,57 110	2,90 13800
70 690 020 / 70 691 020	T15	11,39 113	3,94 113



# MaxiLock-S – SVUC 93° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel



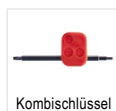
Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l <sub>2</sub> mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
									74 557 ...	74 558 ...	74 557 ...	74 558 ...
HSK T63 SVUC R/L 16	HSK-T 63	70	42	53	45	100	3,2	VC.. 1604	EUR 2D/80 334,15 516	EUR 2D/80 334,15 516		

Ersatzteile  
für Artikel-Nr.

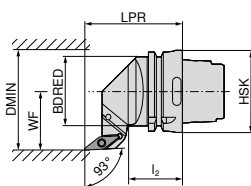
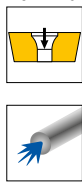
Artikel-Nr.	Wendeplatte	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
74 558 516 / 74 557 516	T15/SW	EUR 2A/28 10,35 398	EUR 2A/28 3,94 113	EUR 2A/28 12,59 107	EUR 2A/28 5,81 171



## MaxiLock-S – SVJC 93° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

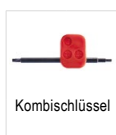
Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l <sub>2</sub> mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
									74 556 ...	74 555 ...	74 556 ...	74 555 ...
HSK T63 SVJC R/L 16	HSK-T 63	75	42	53	45	100	3.2	VC.. 1604	EUR 2D/80 334,15	516	EUR 2D/80 334,15	516

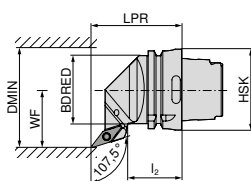
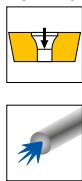
Ersatzteile für Artikel-Nr.	T15/SW	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
		EUR 2A/28 10,35	398	EUR 2A/28 3,94	113	EUR 2A/28 12,59	107	EUR 2A/28 5,81	171
74 555 516 / 74 556 516				M3,5x11				M3,5	



## MaxiLock-S – SVHC 107,5° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l <sub>2</sub> mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
									74 554 ...	74 553 ...	74 554 ...	74 553 ...
HSK T63 SVHC R/L 16	HSK-T 63	70	42	53	45	100	3.2	VC.. 1604	EUR 2D/80 334,15	516	EUR 2D/80 334,15	516

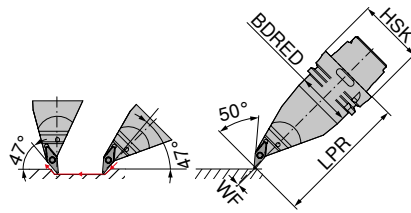
Ersatzteile für Artikel-Nr.	T15/SW	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
		EUR 2A/28 10,35	398	EUR 2A/28 3,94	113	EUR 2A/28 12,59	107	EUR 2A/28 5,81	171
74 553 516 / 74 554 516				M3,5x11				M3,5	



## MaxiLock-S – SVMC 50° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Torxschlüssel



links

**74 560 ...**

EUR

2D/80

448,35 516

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR	BDRED	WF	Anzugsmoment	Wendeplatte
		mm	mm	mm	Nm	
HSK T63 SVMC L 16	HSK-T 63	130	53	0	3.2	VC.. 1604



Kombischlüssel



Klemmschraube



HM-Unterlage-V



Gewindebuchse

**70 950 ...**

EUR

2A/28

10,35 398

**70 950 ...**

EUR

2A/28

3,94 113

**70 950 ...**

EUR

2A/28

12,59 107

**70 950 ...**

EUR

2A/28

5,81 171

**Ersatzteile**

für Artikel-Nr.

74 560 516

T15/SW

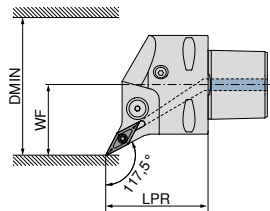
M3,5x11

M3,5

## MaxiLock-S – SVPC 117,5° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

ohne Hochleistungskühlmittel-Set



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



links

rechts

**84 671 ...**

EUR

Y8

244,86 01695

**84 670 ...**

EUR

Y8

244,86 01695

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR	WF	DMIN	Anzugsmoment	Wendeplatte	Direct Cooling	kompatibel	links	rechts
		mm	mm	mm	Nm				EUR	EUR
PSC40 SVPC R/L 50050-16	PSC 40	50	27	50	3	VC.. 1604	DC		244,86 01695	244,86 01695
PSC50 SVPC R/L 65060-16	PSC 50	60	35	65	3	VC.. 1604	DC		280,63 01694	280,63 01694
PSC63 SVPC R/L 80065-16	PSC 63	65	45	80	3	VC.. 1604	DC		312,22 01693	312,22 01693

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → Seite 39.



Klemmschraube

**84 950 ...**

EUR

Y8

3,81 27600

3,81 27600

3,81 27600

**Ersatzteile**

für Artikel-Nr.

84 670 01695 / 84 671 01695

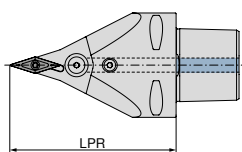
84 670 01694 / 84 671 01694

84 670 01693 / 84 671 01693

## MaxiLock-S – SVVC 72,5° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

ohne Hochleistungskühlmittel-Set



neutral

**84 678 ...**

EUR  
Y8

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	
PSC63 SVVC N 0100-16	PSC 63	100	3	VC.. 1604	DC	312,22 01693
PSC63 SVVC N 0130-16	PSC 63	130	3	VC.. 1604	DC	312,22 11693

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → Seite 39.

Klemmschraube

**84 950 ...**

EUR  
Y8

Ersatzteile  
für Artikel-Nr.  
84 678 01693  
84 678 11693

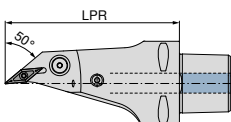
3,81 27600  
3,81 27600

9

## MaxiLock-S – SVMC 50° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

ohne Hochleistungskühlmittel-Set



neutral

**84 681 ...**

EUR  
Y8

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	
PSC63 SVMC L 0130-16	PSC 63	130	3	VC.. 1604	DC	421,05 11693

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → Seite 39.

Klemmschraube

**84 950 ...**

EUR  
Y8

Ersatzteile  
für Artikel-Nr.  
84 681 11693

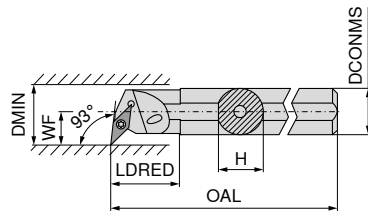
3,81 27600



# MaxiLock-S – SVUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

Bohrstange mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Anzugsmoment	Wendeplatte
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	
A16M SVUC R/L 11	16	15	150	29	11	20	1,2	VC.. 1103
A20Q SVUC R/L 11	20	19	180	43	13	25	1,2	VC.. 1103
A25R SVUC R/L 11	25	24	200	38	17	32	1,2	VC.. 1103
A32S SVUC R/L 16	32	31	250	50	22	40	3,2	VC.. 1604
A40T SVUC R/L 16	40	39	300	60	27	50	3,2	VC.. 1604

links		rechts	
70 745 ...	70 744 ...	70 745 ...	70 744 ...
EUR 2A/24	EUR 2A/24	EUR 2A/24	EUR 2A/24
157,60	157,60	157,60	157,60
216	216	216	216
181,68	181,68	181,68	181,68
220	220	220	220
222,56	222,56	222,56	222,56
225	225	225	225
267,03	267,03	267,03	267,03
232	232	232	232
309,83	309,83	309,83	309,83
240	240	240	240

**Ersatzteile**

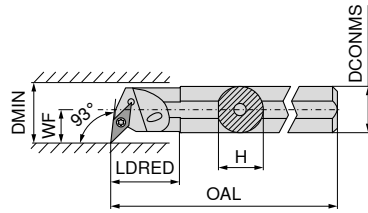
für Artikel-Nr.

70 744 216 / 70 745 216	9,57	110
70 744 220 / 70 745 220	9,57	110
70 744 225 / 70 745 225	9,57	110
70 744 232 / 70 745 232		
70 744 240 / 70 745 240		

80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
9,57	2,90	2,90	2,90	2,90
110	13800	13800	13800	13800
	10,35	3,94	113	12,59
	398	113	107	5,81
	10,35	3,94	113	5,81
	398	113	107	171

# MaxiLock-S – SVUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ mit Hartmetalldorn



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Anzugsmoment	Wendeplatte
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	
E-A16M SVUC R 11	16	15	150	16,5	11	21	1,2	VC.. 1103
E-A20Q SVUC R 11	20	18	180	20,5	13	25	1,2	VC.. 1103
E-A25R SVUC R 11	25	23	200	25,5	17	31	1,2	VC.. 1103
E-A25R SVUC R 16	25	23	200	25,5	17	31	3,2	VC.. 1604
E-A32S SVUC R 16	32	30	250	32,5	22	39	3,2	VC.. 1604

rechts	
70 746 ...	70 746 ...
EUR 2A	EUR 2A
408,17	408,17
216	216
581,39	581,39
220	220
986,96	986,96
225	225
986,96	986,96
325	325
1.064,43	1.064,43
232	232

**Ersatzteile**

für Artikel-Nr.

70 746 216	9,57	110
70 746 220	9,57	110
70 746 225	9,57	110
70 746 325	11,39	113
70 746 232	11,39	113

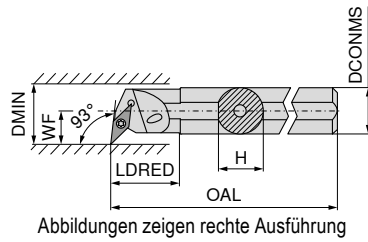
80 950 ...	70 950 ...
EUR Y7	EUR 2A/28
9,57	2,90
110	13800
9,57	2,90
110	13800
9,57	2,90
110	13800
11,39	3,94
113	449
11,39	3,94
113	449

# MaxiLock-S – SVUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ Ausführung: Hartmetall

**Lieferumfang:**

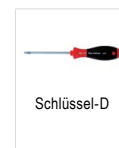
Bohrstange mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
									70 747 ...	70 746 ...	70 747 ...	70 746 ...
E16R SVUC L 11	16	15,0	200	34	11	20	1,2	VC.. 1103	EUR 2A/24 603,45	016	EUR 2A/24 603,45	016
E16R SVUC R 11	16	15,5	200	34	11	20	1,2	VC.. 1103				
E20S SVUC L 11	20	18,5	250	38	13	25	1,2	VC.. 1103	EUR 715,74	020	EUR 715,74	020
E20S SVUC R 11	20	19,0	250	38	13	25	1,2	VC.. 1103				



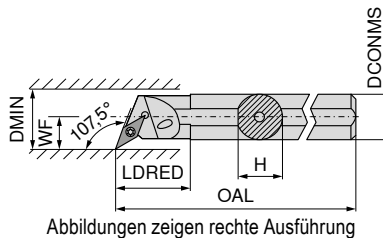
**Ersatzteile für Artikel-Nr.**

Artikel-Nr.	Wendeplatte	80 950 ...	70 950 ...
70 747 016	T08	EUR Y7 9,57 110	EUR 2A/28 2,90 13800
70 746 016	T08	EUR 9,57 110	EUR 2,90 13800
70 747 020	T08	EUR 9,57 110	EUR 2,90 13800
70 746 020	T08	EUR 9,57 110	EUR 2,90 13800

# MaxiLock-S – SVQC 107,5° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

**Lieferumfang:**

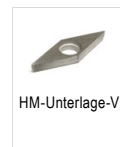
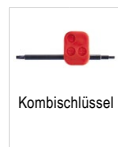
Bohrstange mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



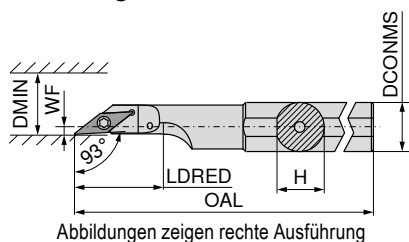
ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
									70 749 ...	70 748 ...	70 749 ...	70 748 ...
A16M SVQC R/L 11	16	15,0	150	29	11	20	1,2	VC.. 1103	EUR 2A/24 157,60	216	EUR 2A/24 157,60	216
A20Q SVQC R/L 11	20	18,5	180	32	13	25	1,2	VC.. 1103	EUR 181,68	220	EUR 181,68	220
A25R SVQC R/L 11	25	23,0	200	36	17	32	1,2	VC.. 1103	EUR 222,56	225	EUR 222,56	225
A32S SVQC R/L 16	32	30,0	250	50	22	40	3,2	VC.. 1604	EUR 267,03	232	EUR 267,03	232
A40T SVQC R/L 16	40	38,0	300	60	27	50	3,2	VC.. 1604	EUR 309,83	240	EUR 309,83	240



**Ersatzteile für Artikel-Nr.**

Artikel-Nr.	Wendeplatte	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
70 748 216 / 70 749 216		EUR Y7 9,57 110	EUR 2A/28 2,90 13800	EUR 2A/28 2,90 13800	EUR 2A/28 2,90 13800	EUR 2A/28 5,81 171
70 748 220 / 70 749 220		EUR 9,57 110		EUR 2,90 13800		
70 748 225 / 70 749 225		EUR 9,57 110		EUR 2,90 13800		
70 748 232 / 70 749 232			EUR 10,35 398	EUR 3,94 113	EUR 12,59 107	EUR 5,81 171
70 748 240 / 70 749 240			EUR 10,35 398	EUR 3,94 113	EUR 12,59 107	EUR 5,81 171

## MaxiLock-S – SVJC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

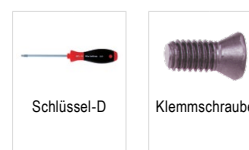


ISO-Bezeichnung	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Anzugsmoment	Wendeplatte
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	
A16M SVJC R/L 11	16	15	150	50,0	2	22	1,2	VC.. 1103
A20M SVJC R/L 11	20	19	150	55,5	2	25	1,2	VC.. 1103
A25M SVJC R/L 16	25	24	150	58,0	5	28	3,2	VC.. 1604

links		rechts	
70 727 ...	70 726 ...	70 727 ...	70 726 ...
EUR 2A	EUR 2A	EUR 2A	EUR 2A
140,31 216	140,31 216	140,31 216	140,31 216
140,31 220	140,31 220	140,31 220	140,31 220
140,31 225	140,31 225	140,31 225	140,31 225

Ersatzteile  
für Artikel-Nr.

70 727 216 / 70 726 216  
70 727 220 / 70 726 220  
70 727 225 / 70 726 225

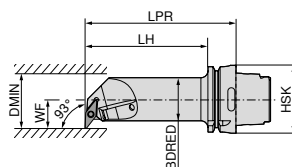


80 950 ...		70 950 ...	
EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
9,57 110	2,90 13800	2,90 13800	2,90 13800
9,57 110	2,90 13800	2,90 13800	2,90 13800
11,39 113	4,25 174	4,25 174	4,25 174

## MaxiLock-S – SVUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

Bohrstange mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR	LH	BDRED	WF	DMIN	Anzugsmoment	Wendeplatte
		mm	mm	mm	mm	mm	Nm	
HSK T63 40L SVUC R/L 16	HSK-T 63	140	114	40	27	50	3,2	VC.. 1604

links		rechts	
74 568 ...	74 567 ...	74 568 ...	74 567 ...
EUR 2D/80	EUR 2D/80	EUR 2D/80	EUR 2D/80
445,49 516	445,49 516	445,49 516	445,49 516



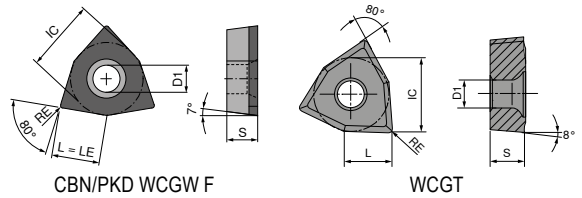
Ersatzteile  
für Artikel-Nr.

74 567 516 / 74 568 516

70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
10,35 398	3,94 113	12,59 107	5,81 171	10,35 398	3,94 113	12,59 107	5,81 171

## WCGT / WCGW

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
WCGW 0201..	2,70	1,58	2,3	3,97
WCGT 0201..	2,71	1,59	2,1	3,97



## WCGT

-SF TCM10	-SF CTPP430 DRAGONSKIN	-SF H216T
<b>F</b>	<b>F</b>	<b>F</b>
CERMET WCGT	WCGT	WCGT
<b>70 287 ...</b>	<b>70 287 ...</b>	<b>70 287 ...</b>
EUR 1A/78	EUR 1A/08	EUR 1A/08
20,31 900	21,86 450	16,70 600
20,31 902	21,86 452	16,70 602

ISO	RE mm
020102EN	0,2
020104EN	0,4

P	●	●	
M	○	●	
K	○	○	○
N		○	●
S		○	
H			
O			○

9

## WCGW

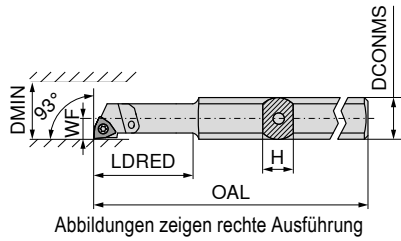
▲ TCE (NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

CTDPD20
<b>F</b>
DIAMOND WCGW
<b>71 154 ...</b>
EUR Y0
161,77 100
161,77 102

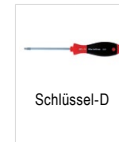
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm
020102FN	0,2	F	2,7
020104FN	0,4	F	2,7

P			
M			
K			
N			●
S			
H			
O			●

## MaxiLock-S – SWUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung



ISO-Bezeichnung	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DCONMS mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
									70 731 ...	70 730 ...	70 731 ...	70 730 ...
A0508H SWUC R/L 02	7	100	24	2,9	8	5,8	0,4	WC.. 0201..	EUR 2A 173,22	005	EUR 2A 173,22	005
A0608H SWUC R/L 02	7	100	24	3,9	8	7,8	0,4	WC.. 0201..	EUR 2A 173,22	006	EUR 2A 173,22	006



Schlüssel-D



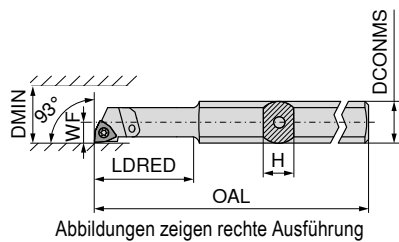
Klemmschraube

### Ersatzteile für Artikel-Nr.

70 731 005 / 70 730 005	T06	EUR Y7 10,35	108	M1,8x3,4	EUR 2A/28 4,61	334
70 731 006 / 70 730 006	T06	EUR Y7 10,35	108	M1,8x3,4	EUR 2A/28 4,61	334

## MaxiLock-S – SWUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ mit Hartmetallhorn



ISO-Bezeichnung	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DCONMS mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
									70 743 ...	70 742 ...	70 743 ...	70 742 ...
E-A0508H SWUC R/L 02	7	100	24	2,9	8	5,8	0,4	WC.. 0201..	EUR 2A 192,89	005	EUR 2A 192,89	005
E-A0608H SWUC R/L 02	7	100	24	3,9	8	7,8	0,4	WC.. 0201..	EUR 2A 192,89	006	EUR 2A 192,89	006
SET							0,4	WC.. 0201..	EUR 2A 383,26	999	EUR 2A 383,26	999

1 Set enthält Bohrstange 70 743 005 und 70 743 006 bzw. 70 742 005 und 70 742 006



Schlüssel-D



Klemmschraube

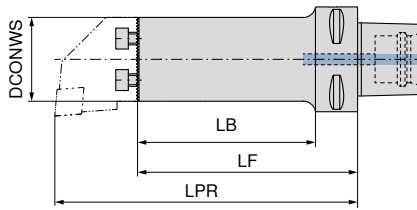
### Ersatzteile für Artikel-Nr.

70 743 005 / 70 742 005	T06	EUR Y7 10,35	108	M1,8x3,4	EUR 2A/28 4,61	334
70 743 006 / 70 742 006	T06	EUR Y7 10,35	108	M1,8x3,4	EUR 2A/28 4,61	334

# Grundhalter für Wechselkopfsystem

**Lieferumfang:**

inklusive Spannschrauben



rechts / links

**84 192 ...**

Aufnahme	LPR	LF	LB	DCONWS	EUR	
	mm	mm	mm	mm	Y8	
PSC 40	90	55	35	25	314,12	02595
PSC 40	110	75	55	32	314,12	03295
PSC 40	120	80		40	314,12	04095
PSC 50	90	55	35	25	353,34	02594
PSC 50	110	75	55	32	353,34	03294
PSC 50	140	100	80	40	353,34	04094
PSC 63	100	65	43	25	385,42	02593
PSC 63	125	90	68	32	385,42	03293
PSC 63	160	125	103	32	385,42	13293
PSC 63	140	100	78	40	385,42	04093
PSC 63	180	140	118	40	385,42	14093



**84 950 ...**

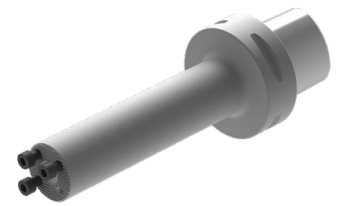
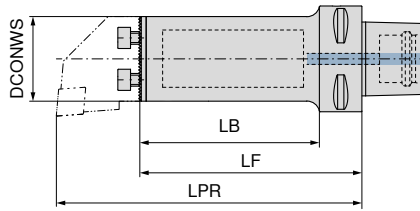
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR	
	Y8	
84 192 02595	2,08	30000 M4X12 (SW3)
84 192 03295	2,08	29900 M5X14 (SW4)
84 192 04095	2,08	29800 M6X16 (SW5)
84 192 02594	2,08	30000 M4X12 (SW3)
84 192 03294	2,08	29900 M5X14 (SW4)
84 192 04094	2,08	29800 M6X16 (SW5)
84 192 02593	2,08	30000 M4X12 (SW3)
84 192 03293	2,08	29900 M5X14 (SW4)
84 192 04093	2,08	29800 M6X16 (SW5)
84 192 13293	2,08	29900 M5X14 (SW4)
84 192 14093	2,08	29800 M6X16 (SW5)

# Grundhalter für Wechselkopfsystem – schwingungsgedämpft

▲ Reduzierung der Vibrationen durch Schwermetallkern

**Lieferumfang:**

inklusive Spannschrauben



Aufnahme	LPR mm	LF mm	LB mm	DCONWS mm
PSC 63	150	115	93	25
PSC 63	185	150	128	32
PSC 63	225	185	163	40

rechts / links

**84 195 ...**

EUR  
Y8

1.084,94 02593

1.199,27 03293

1.313,71 04093



Spannschraube

**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

84 195 02593  
84 195 03293  
84 195 04093

**84 950 ...**

EUR  
Y8

2,08 30000

2,08 29900

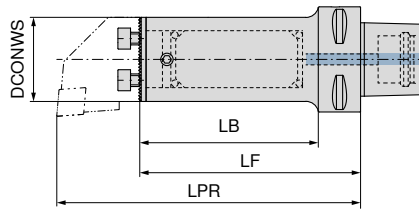
2,08 29800

# Grundhalter für Wechselkopfsystem – aktiv schwingungsgedämpft

- ▲ Reduzierung der Schwingungen durch aktiv gelagerten Dämpfer
- ▲ Verbesserung der Oberflächengüte und Spanabfuhr

### Lieferumfang:

inklusive Spannschrauben



**NEW**  
rechts / links

**84 198 ...**

Aufnahme	LPR	LF	LB	DCONWS	EUR	Y8
PSC 40	167	132	112	25	1.061,00	42595 <sup>1)</sup>
PSC 40	189	154	134	32	1.263,00	43295 <sup>1)</sup>
PSC 40	213	173		40	1.354,00	44095 <sup>1)</sup>
PSC 50	168	133	113	25	1.180,00	32594 <sup>1)</sup>
PSC 50	215	180	160	25	1.768,00	42594 <sup>1)</sup>
PSC 50	189	154	134	32	1.276,00	33294 <sup>1)</sup>
PSC 50	259	224	204	32	1.340,00	43294 <sup>1)</sup>
PSC 50	234	194	174	40	1.534,00	34094 <sup>1)</sup>
PSC 50	328	288	268	40	2.554,00	44094 <sup>1)</sup>
PSC 63	167	132	110	25	1.400,00	32593 <sup>1)</sup>
PSC 63	215	180	158	25	1.963,00	42593 <sup>1)</sup>
PSC 63	265	230	208	25	2.782,00	52593 <sup>1)</sup>
PSC 63	194	159	137	32	1.588,00	33293 <sup>1)</sup>
PSC 63	259	224	202	32	2.224,00	43293 <sup>1)</sup>
PSC 63	323	288	266	32	3.155,00	53293 <sup>1)</sup>
PSC 63	238	198	176	40	1.738,00	34093 <sup>1)</sup>
PSC 63	328	288	266	40	2.554,00	44093 <sup>1)</sup>
PSC 63	408	368	346	40	3.340,00	54093 <sup>1)</sup>

1) keine Lagerware



Spannschraube

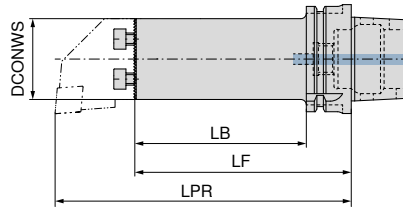
**84 950 ...**

Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR	Y8
84 198 42595	2,08	30000
84 198 43295	2,08	29900
84 198 44095	2,08	29800
84 198 32594	2,08	30000
84 198 33294	2,08	29900
84 198 42594	2,08	30000
84 198 34094	2,08	29800
84 198 43294	2,08	29900
84 198 44094	2,08	29800
84 198 32593	2,08	30000
84 198 33293	2,08	29900
84 198 42593	2,08	30000
84 198 34093	2,08	29800
84 198 43293	2,08	29900
84 198 52593	2,08	30000
84 198 53293	2,08	29900
84 198 44093	2,08	29800
84 198 54093	2,08	29800



# Grundhalter für Wechselkopfsystem

**Lieferumfang:**  
inklusive Spannschrauben



Aufnahme	LPR	LF	LB	DCONWS	rechts / links	
	mm	mm	mm	mm	<b>84 193 ...</b>	
HSK-T 40	90	55	35	25	EUR	
HSK-T 40	110	75	55	25	Y8	
HSK-T 40	115	80	60	32	314,12	02539
HSK-T 40	120	80		40	314,12	12539
					314,12	03239
					314,12	04039
HSK-T 63	105	70	44	25	385,42	02537
HSK-T 63	125	90	64	32	385,42	03237
HSK-T 63	140	100	74	40	385,42	04037
HSK-T 63	160	125	99	32	385,42	13237
HSK-T 63	180	140	114	40	385,42	14037
HSK-T 100	180	140	111	40	508,67	04035



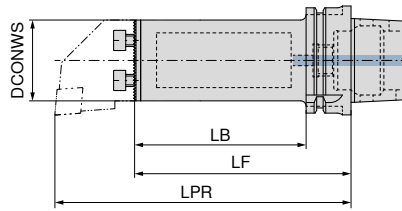
Ersatzteile für Artikel-Nr.	84 950 ...	
	EUR	
	Y8	
84 193 02539	M4X12 (SW3)	2,08 30000
84 193 12539	M4X12 (SW3)	2,08 30000
84 193 03239	M5X14 (SW4)	2,08 29900
84 193 04039	M6X16 (SW5)	2,08 29800
84 193 02537	M4X12 (SW3)	2,08 30000
84 193 03237	M5X14 (SW4)	2,08 29900
84 193 04037	M6X16 (SW5)	2,08 29800
84 193 13237	M5X14 (SW4)	2,08 29900
84 193 14037	M6X16 (SW5)	2,08 29800
84 193 04035	M6X16 (SW5)	2,08 29800

# Grundhalter für Wechselkopfsystem – schwingungsgedämpft

▲ Reduzierung der Vibrationen durch Schwermetallkern

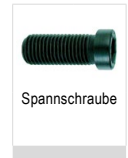
**Lieferumfang:**

inklusive Spannschrauben



**NEW**  
rechts / links  
**84 195 ...**  
EUR  
Y8  
1.084,94 02537  
1.199,27 03237  
1.313,71 04037

Aufnahme	LPR	LF	LB	DCONWS
	mm	mm	mm	mm
HSK-T 63	150	115	89	25
HSK-T 63	185	150	124	32
HSK-T 63	225	185	159	40



**84 950 ...**  
EUR  
Y8  
2,08 30000  
2,08 30000  
2,08 30000

**Ersatzteile für Artikel-Nr.**

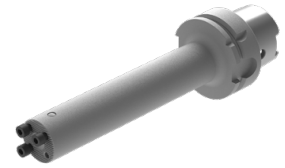
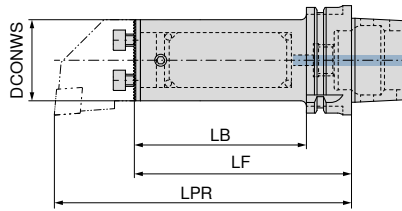
84 195 02537	2,08	30000
84 195 03237	2,08	30000
84 195 04037	2,08	30000

# Grundhalter für Wechselkopfsystem – aktiv schwingungsgedämpft

- ▲ Reduzierung der Schwingungen durch aktiv gelagerten Dämpfer
- ▲ Verbesserung der Oberflächengüte und Spanabfuhr

**Lieferumfang:**

inklusive Spannschrauben



**NEW**  
rechts / links

**84 198 ...**

EUR  
Y8

Aufnahme	LPR	LF	LB	DCONWS		
	mm	mm	mm	mm		
HSK-T 63	161	126	100	25	1.400,00	32537 <sup>1)</sup>
HSK-T 63	186	151	125	25	1.961,00	42537 <sup>1)</sup>
HSK-T 63	189	154	128	32	1.586,00	33237 <sup>1)</sup>
HSK-T 63	221	186	160	32	2.222,00	43237 <sup>1)</sup>
HSK-T 63	226	186	160	40	1.736,00	34037 <sup>1)</sup>
HSK-T 63	266	226	200	40	2.554,00	44037 <sup>1)</sup>

1) keine Lagerware



Spannschraube

**84 950 ...**

EUR  
Y8

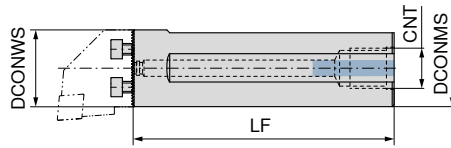
Ersatzteile für Artikel-Nr.		
84 198 42537	2,08	30000
84 198 32537	2,08	30000
84 198 43237	2,08	29900
84 198 33237	2,08	29900
84 198 44037	2,08	29800
84 198 34037	2,08	29800

# Grundhalter für Wechselkopfsystem – zylindrisch

- ▲ Anschlussgewinde für Innenkühlung
- ▲ 3 Spannflächen

**Lieferumfang:**

inklusive Spannschrauben

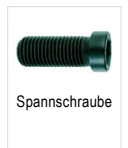


DCONWS	LF	DCONMS	CNT
mm	mm	mm	
25	200	25	1/4
32	218	32	3/8
40	283	40	1/2

rechts / links

**84 194 ...**

EUR	
Y8	
304,46	02599
324,01	03299
395,54	04099



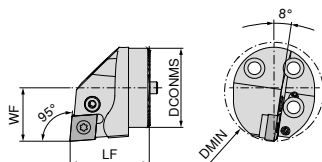
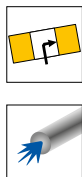
**Ersatzteile**  
für Artikel-Nr.

Artikel-Nr.	Teil	EUR	
84 194 02599	M4X12 (SW3)	2,08	30000
84 194 03299	M5X14 (SW4)	2,08	29900
84 194 04099	M6X16 (SW5)	2,08	29800

**84 950 ...**

EUR  
Y8

## Wechselschneidkopf PCLN 95°



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

DCONMS mm	LF mm	DMIN mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
25	35	32	17	5	CN.. 1204
32	35	40	22	5	CN.. 1204
40	40	50	27	5	CN.. 1204

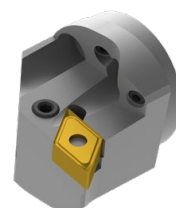
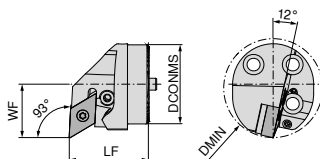
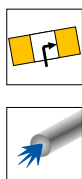
links		rechts	
84 159 ...		84 160 ...	
EUR		EUR	
Y8		Y8	
238,78	02500	238,78	02500
245,58	03200	245,58	03200
249,03	04000	249,03	04000

**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

Artikel-Nr.	Preis (EUR)	Stückzahl	Teil-Nr.	Preis (EUR)	Stückzahl	Teil-Nr.	Preis (EUR)	Stückzahl	Teil-Nr.	Preis (EUR)	Stückzahl
84 160 02500 / 84 159 02500	1,38	29200	M8X1/L17 SW3	5,42	28700	16,05	29000	15,95	27800		
84 160 03200 / 84 159 03200	1,38	29200	M8X1/L17 SW3	5,42	28700	16,05	29000	15,95	27800		
84 160 04000 / 84 159 04000	1,38	29200	M8X1/L17 SW3	5,42	28700	16,05	29000	15,95	27800		

Rohrstift	Kniehebel- schraube	Kniehebel	HM-Unterlage-C
84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...

## Wechselschneidkopf PDUN 93°



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

DCONMS mm	LF mm	DMIN mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
25	35	32	17	5	DN.. 1104
32	35	40	22	5	DN.. 1104
32	35	40	22	5	DN.. 1504 / 1506
40	40	50	27	5	DN.. 1104
40	40	50	27	5	DN.. 1504 / 1506

links		rechts	
84 161 ...		84 162 ...	
EUR		EUR	
Y8		Y8	
238,78	02500	238,78	02500
245,58	03200	245,58	03200
245,58	13200	245,58	13200
249,03	04000	249,03	04000
249,03	14000	249,03	14000

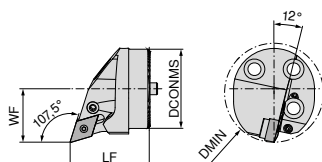
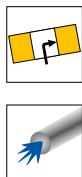
 Bei Verwendung von DN.. 1504 Wendeplatten Unterlegplatte Artikel-Nr. 84 950 28200 nutzen.

**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

Artikel-Nr.	Preis (EUR)	Stückzahl	Teil-Nr.	Preis (EUR)	Stückzahl	Teil-Nr.	Preis (EUR)	Stückzahl	Teil-Nr.	Preis (EUR)	Stückzahl
84 162 02500 / 84 161 02500	1,38	29300	M6/ L14 SW2,5	5,42	28800	18,34	29100	29,34	28100		
84 162 03200 / 84 161 03200	1,38	29300	M6/ L14 SW2,5	5,42	28800	18,34	29100	29,34	28100		
84 162 13200 / 84 161 13200	1,38	29200	M8X1/L17 SW3	5,42	28700	18,68	28900	29,34	27900		
84 162 04000 / 84 161 04000	1,38	29300	M6/ L14 SW2,5	5,42	28800	18,34	29100	29,34	28100		
84 162 14000 / 84 161 14000	1,38	29200	M8X1/L17 SW3	5,42	28700	18,68	28900	29,34	27900		

Rohrstift	Kniehebel- schraube	Kniehebel	HM-Unterlage-D
84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...

## Wechselschneidkopf PDQN 107,5°



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

DCONMS mm	LF mm	DMIN mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
25	35	32	17	5	DN.. 1104
32	35	40	22	5	DN.. 1104
40	40	50	27	5	DN.. 1104

links		rechts	
84 163 ...		84 164 ...	
EUR		EUR	
Y8		Y8	
238,78	02500	238,78	02500
245,58	03200	245,58	03200
249,03	04000	249,03	04000

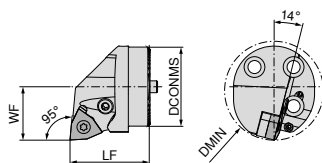
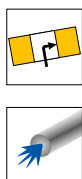
Ersatzteile  
für Artikel-Nr.

Artikel-Nr.	EUR		Artikel-Nr.	EUR		Artikel-Nr.	EUR	
84 163 02500 / 84 164 02500	1,38	29300	M6/ L14 SW2,5	5,42	28800	18,34	29100	29,34 28100
84 163 03200 / 84 164 03200	1,38	29300	M6/ L14 SW2,5	5,42	28800	18,34	29100	29,34 28100
84 163 04000 / 84 164 04000	1,38	29300	M6/ L14 SW2,5	5,42	28800	18,34	29100	29,34 28100



Rohrstift		Kniehebel-schraube		Kniehebel		HM-Unterlage-D	
84 950 ...		84 950 ...		84 950 ...		84 950 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
Y8		Y8		Y8		Y8	

## Wechselschneidkopf PWLN 95°



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

DCONMS mm	LF mm	DMIN mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
32	35	40	22	5	WN.. 0804
40	40	50	27	5	WN.. 0804

links		rechts	
84 165 ...		84 166 ...	
EUR		EUR	
Y8		Y8	
245,58	03200	245,58	03200
249,03	04000	249,03	04000

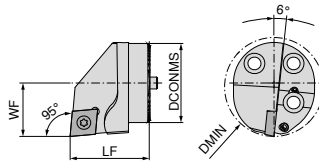
Ersatzteile  
für Artikel-Nr.

Artikel-Nr.	EUR		Artikel-Nr.	EUR		Artikel-Nr.	EUR	
84 166 03200 / 84 165 03200	1,38	29200	M8X1/L17 SW3	5,42	28700	18,68	28900	29,34 27700
84 166 04000 / 84 165 04000	1,38	29200	M8X1/L17 SW3	5,42	28700	18,68	28900	29,34 27700



Rohrstift		Kniehebel-schraube		Kniehebel		HM-Unterlage-W	
84 950 ...		84 950 ...		84 950 ...		84 950 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
Y8		Y8		Y8		Y8	

## Wechselschneidkopf SCLC 95°



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



DCONMS mm	LF mm	DMIN mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
25	35	32	17	5	CC.. 1204
32	35	40	22	5	CC.. 1204
40	40	50	27	5	CC.. 1204

links		rechts	
<b>84 147 ...</b>		<b>84 148 ...</b>	
EUR		EUR	
Y8		Y8	
195,04	02500	195,04	02500
198,61	03200	198,61	03200
201,83	04000	201,83	04000

### Ersatzteile für Artikel-Nr.

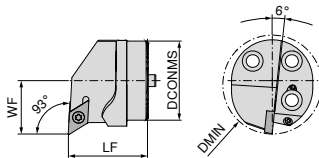
84 148 02500 / 84 147 02500  
84 148 03200 / 84 147 03200  
84 148 04000 / 84 147 04000



Klemmschraube

84 950 ...	
EUR	
Y8	
5,76	27500
5,76	27500
5,76	27500

## Wechselschneidkopf SDUC 93°



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



DCONMS mm	LF mm	DMIN mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
25	35	32	17	3	DC.. 11T3
32	35	40	22	3	DC.. 11T3
40	40	50	27	3	DC.. 11T3

links		rechts	
<b>84 143 ...</b>		<b>84 144 ...</b>	
EUR		EUR	
Y8		Y8	
195,04	02500	195,04	02500
198,61	03200	198,61	03200
201,83	04000	201,83	04000

### Ersatzteile für Artikel-Nr.

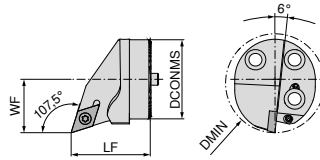
84 144 02500 / 84 143 02500  
84 144 03200 / 84 143 03200  
84 144 04000 / 84 143 04000



Klemmschraube

84 950 ...	
EUR	
Y8	
3,81	27600
3,81	27600
3,81	27600

# Wechselschneidkopf SDQC 107,5°



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

DCONMS mm	LF mm	DMIN mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
25	35	32	17	3	DC.. 11T3
32	35	40	22	3	DC.. 11T3
40	40	50	27	3	DC.. 11T3

links		rechts	
<b>84 145 ...</b>		<b>84 146 ...</b>	
EUR		EUR	
Y8		Y8	
195,04	02500	195,04	02500
198,61	03200	198,61	03200
201,83	04000	201,83	04000



Klemmschraube

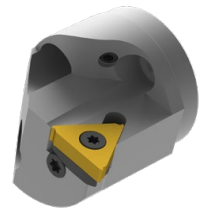
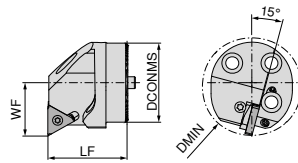
**Ersatzteile**  
für Artikel-Nr.

84 146 02500 / 84 145 02500	
84 146 03200 / 84 145 03200	
84 146 04000 / 84 145 04000	

<b>84 950 ...</b>	
EUR	
Y8	
3,81	27600
3,81	27600
3,81	27600



## Wechselschneidkopf für Innengewinde



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

DCONMS mm	LF mm	DMIN mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
25	35	32	17	2	16 ..
32	35	40	22	2	16 ..
40	40	50	27	2	16 ..

links		rechts	
84 167 ...		84 168 ...	
EUR		EUR	
Y8		Y8	
259,05	02500	259,05	02500
270,13	03200	270,13	03200
284,33	04000	284,33	04000



Passende Innengewindeplatten finden Sie im → Kapitel 8 – Gewindedrehwerkzeuge, Seite 6-31



**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

Artikel-Nr.	84 950 ...		84 950 ...		84 950 ...	
	EUR		EUR		EUR	
84 168 02500	34,58	29500	UNC5x7,3	6,85	29700	6,85 29400
84 168 02500	34,58	29600	UNC5x7,3	6,85	29700	6,85 29400
84 168 03200	34,58	29500	UNC5x7,3	6,85	29700	6,85 29400
84 168 03200	34,58	29600	UNC5x7,3	6,85	29700	6,85 29400
84 168 04000	34,58	29500	UNC5x7,3	6,85	29700	6,85 29400
84 168 04000	34,58	29600	UNC5x7,3	6,85	29700	6,85 29400

## Flexible Kühlmittelschläuche

- ▲ inkl. vormontierter Schnellkupplung und Kupplungsstecker
- ▲ extrem flexibel und biegsam
- ▲ druckbeständig bis 300 bar

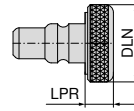


Bezeichnung	BD mm	CND mm	OAL mm	EUR X0	
MU.KSS-DN3-150	6,0	3	150	86,27	11005
MU.KSS-DN3-250	6,0	3	250	91,14	11006
MU.KSS-DN5-200	9,5	5	200	98,42	11001
MU.KSS-DN5-300	9,5	5	300	103,28	11002
MU.KSS-DN5-400	9,5	5	400	105,69	11003
MU.KSS-DN5-500	9,5	5	500	108,15	11004

72 990 ...

## Verschlussstopfen

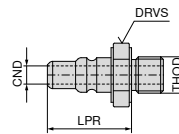
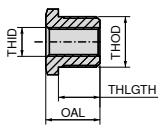
- ▲ für das Verschließen der Schnellkupplung zum Schutz gegen Verunreinigung



Bezeichnung	LPR mm	DLN mm	EUR X0	
MU.KSVS	5,5	15,5	4,24	17001

72 994 ...

## Gewindeadapter



Bezeichnung	LPR mm	CND mm	DRVS mm	OAL mm	EUR X0	
MU.KSKS-M8x1	18,5	4	12	19	13,96	13001

72 992 ...

THID	THOD	THLGTH mm	DRVS mm	OAL mm	EUR X0	
G1/8"	G1/4"	11,5	17	15,0	14,47	01005
G1/8"	M8x1	11,5	14	15,0	14,47	01006
G1/8"	M12x1	11,5	14	15,0	14,47	01007
G1/8"	M14x1	11,5	17	15,0	14,47	01008
M8x1	G1/4"	11,5	17	15,0	14,47	01003
M8x1	M12x1	11,5	14	15,0	14,47	01001
M8x1	M14x1	11,5	17	15,0	14,47	01002
M8x1	G1/8"	11,5	14	23,5	14,47	01004

72 988 ...

## Verschluss-Schraube G1/8"

- ▲ maximal 200 bar / 2900 psi
- ▲ kein Dichtring notwendig

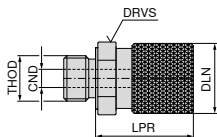


Bezeichnung	THS-ZMS	EUR X0	
VS.G1/8	G1/8"	20,69	010

72 950 ...

## Schnellkupplung

- ▲ druckbeständig bis mindestens 400 bar
- ▲ durch Klick-System schnellster Wechsel der Kühlmittelzuteilung ohne Abschrauben



THOD	BD mm	DLN mm	LPR mm	CND mm	DRVS mm	EUR X0	
G1/8"	16	15,5	21,5	4	14	32,20	15001

72 993 ...

## Abgewinkelter Kühlmittelanschluss für Verteiler

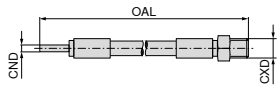


Bezeichnung	THOD	THID	EUR X0	
MU.KS-KA-KSV	G1/8"	G1/8"	40,74	18003

72 987 ...

## Schlauch (Stutzen / Gewinde)

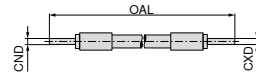
- ▲ maximal 200 bar / 2900 psi
- ▲ kein Dichtring notwendig



				72 305 ...	
Bezeichnung	THSZMS	CXD	OAL	EUR	X0
HDKS.150.M5-4	M5	4	150	60,79	010
HDKS.200.M5-4	M5	4	200	61,41	021
HDKS.300.M5-4	M5	4	300	60,95	033
HDKS.500.M5-4	M5	4	500	63,64	045

## Schlauch (Stutzen / Stutzen)

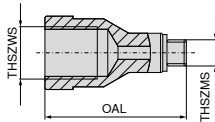
- ▲ maximal 200 bar / 2900 psi



				72 305 ...	
Bezeichnung	CND	CXD	OAL	EUR	X0
HDKS.150.4-4	4	4	150	55,86	003
HDKS.200.4-4	4	4	200	56,63	014
HDKS.300.4-4	4	4	300	56,95	025
HDKS.500.4-4	4	4	500	58,72	037

## Reduzier-Verschraubung

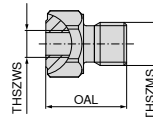
- ▲ maximal 200 bar / 2900 psi
- ▲ inklusive Dichtring



				72 301 ...	
Bezeichnung	THSZWS	THSZMS	OAL	EUR	X0
RV.100.M5-M6	M6	M5	15	38,35	001
RV.100.M5-M8x1	M8x1	M5	23	38,35	003
RV.100.M5-M10x1	M10x1	M5	27	38,35	005
RV.100.M5-G1/8	G1/8"	M5	27	38,35	004

## Reduzier-Verschraubung

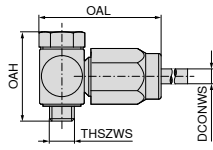
- ▲ maximal 200 bar / 2900 psi
- ▲ kein Dichtring notwendig



				72 301 ...	
Bezeichnung	THSZWS	THSZMS	OAL	EUR	X0
RV.100.M6-M5	M5	M6	18	38,35	002
RV.100.M8x1-M5	M5	M8x1	15	38,35	008
RV.100.M10x1-M5	M5	M10x1	15	38,35	007
RV.100.G1/8-M5	M5	G1/8"	15	38,35	006

### Schwenk-Verschraubung

▲ maximal 200 bar / 2900 psi



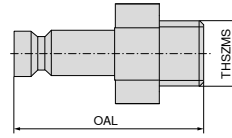
72 307 ...

Bezeichnung	DCONWS mm	OAH mm	THSZMS	OAL mm	EUR X0	
KA.SV.M5-4	4	21	M5	28	128,63	017
KA.SV.G1/8-4	4	30	G1/8"	37	123,26	012

### Schnellverbindung (Stecker)

▲ maximal 200 bar / 2900 psi

▲ kein Dichtring notwendig

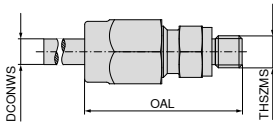


72 320 ...

Bezeichnung	THSZMS	OAL mm	EUR X0	
SAG.M5	M5	20	57,56	001

### Gerade Verschraubung

▲ maximal 200 bar / 2900 psi

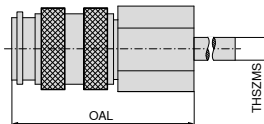


72 307 ...

Bezeichnung	DCONWS mm	THSZMS	OAL mm	EUR X0	
KA. M5-4	4	M5	27	39,15	009
KA. G1/8-4	4	G1/8"	32	33,92	003

### Schnellverbindung (Kupplung)

▲ maximal 200 bar / 2900 psi



72 319 ...

Bezeichnung	THSZMS	OAL mm	EUR X0	
KIG.M5	M5	26	167,37	001


# Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung	Festigkeit N/mm <sup>2</sup> / HB / HRC	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C geglüht	420 N/mm <sup>2</sup> / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C geglüht	640 N/mm <sup>2</sup> / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3	< 0,45 % C vergütet	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C geglüht	910 N/mm <sup>2</sup> / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5	< 0,75 % C vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1	geglüht	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2	vergütet	930 N/mm <sup>2</sup> / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3	vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4	vergütet	1200 N/mm <sup>2</sup> / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1	geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2	gehärtet und angelassen	1100 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3	gehärtet und angelassen	1300 N/mm <sup>2</sup> / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch abgeschreckt	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex) abgeschreckt	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch	350 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)	500 N/mm <sup>2</sup> / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch	540 N/mm <sup>2</sup> / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch	845 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar	60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar ausgehärtet	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar	250 N/mm <sup>2</sup> / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar ausgehärtet	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %	375 N/mm <sup>2</sup> / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen	70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
	S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865
S.1.2			Fe-Basis ausgehärtet	950 N/mm <sup>2</sup> / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
S.2.1			geglüht	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
S.2.2			Ni- oder Co-Basis ausgehärtet	1180 N/mm <sup>2</sup> / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
S.2.3			gegossen	1080 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
Titanlegierungen		S.3.1	Reintitan	400 N/mm <sup>2</sup>	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen ausgehärtet	1050 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen	1400 N/mm <sup>2</sup> / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1	gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2	gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3	gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4	gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1	gegossen	400 HB				
Gehärtetes Gusseisen	H.3.1	gehärtet und angelassen	55 HRC					
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch	≤ 150 N/mm <sup>2</sup>				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch	≤ 100 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.3.1	Graphit					

\* Zugfestigkeit

# Schnittdatenrichtwerte

Index	DRAGONSKIN														H210T	H10T H216T
	TCM407	TCM10	CTEP110	CTCP115-P	CTCP125-P	CTCP135-P	CTCK110	CTCK120	CTPM125	CTCM120	CTCM130	CTPX710 -F34 -M34 -M42	CTPX710 -25P -25Q	CTPX715 -27 -29		
v <sub>c</sub> in m/min																
P.1.1	380	310	460	370	295	210	395	330	200	230	185	325	340	275		
P.1.2	330	265	400	315	250	175	345	280	170	200	150	290	300	235		
P.1.3	280	230	350	270	210	145	300	240	140	175	125	250	260	200		
P.1.4	265	210	330	250	200	135	280	220	130	165	115	240	250	190		
P.1.5	240	190	300	230	180	120	260	200	120	150	100	220	235	170		
P.2.1	335	270	410	325	260	180	350	290	175	200	160	290	300	240		
P.2.2	260	210	325	250	195	130	280	220	130	160	110	235	250	185		
P.2.3	240	190	300	230	180	120	260	200	120	150	100	220	235	170		
P.2.4	180	145	230	170	130	85	200	150	80	115	60	175	190	125		
P.3.1	280	220	345	200	170	150	270	220	140	160	125	140	150	140		
P.3.2	225	170	280	140	105	95	225	175	100	115	80	85	95	80		
P.3.3	170	115	210	85	40	35	180	130	50	75	40	30	35	25		
P.4.1	280	220	345	200	170	155			140	160	125	140	155	140		
P.4.2	250	195	310	170	135	125			120	140	100	115	130	110		
M.1.1	280	220	345			155			140	160	125	140	150	140		
M.2.1						95			100	115	80	85	90	80		
M.3.1						135			130	150	110	125	130	120		
K.1.1			410	255	170		400	275						200	170	140
K.1.2			310	235	160		310	265						160	130	115
K.2.1	355	260	440	270	180		320	290						190	180	150
K.2.2	315	215	350	205	160		275	230						150	130	110
K.3.1	325	300	415	250	200		310	275						210	190	170
K.3.2	250	205	250	210	160		265	230						180	160	140
N.1.1												1840	1840	1750	1650	1400
N.1.2												1600	1600	1500	1350	1100
N.2.1												1250	1250	1200	1200	950
N.2.2												1250	1250	1200	1100	950
N.2.3												750	750	700	600	500
N.3.1												650	650	625	525	425
N.3.2												630	630	600	500	400
N.3.3												500	500	475	375	275
N.4.1												340	340	325	275	225
S.1.1											35	100	110	40	45	
S.1.2											25	80	85	30	35	
S.2.1											20	65	75	30	35	
S.2.2											20	40	45	25	25	
S.2.3											20	40	45	20	20	
S.3.1											110	95	100	110	110	
S.3.2											65	55	60	70	70	
S.3.3											45	40	45	50	50	
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1														140	160	130
O.1.2																
O.2.1														150	140	105
O.2.2																
O.3.1																

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!

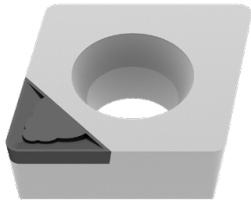
## Schnittdatenrichtwerte für Diamantschneidstoffe CTD PD20 / PS30 / PU20 / CD10 / MD05

Index	Werkstoffgruppe		$a_p = 0,04-0,4 \text{ mm}$ Rautiefe $R_z$ in $\mu\text{m}$		$a_p = 0,4-1,0 \text{ mm}$ Rautiefe $R_z$ in $\mu\text{m}$		$a_p = 0,4-2,5 \text{ mm}$ Rautiefe $R_z$ in $\mu\text{m}$	
			2,5-5,0	5,0-10	2,5-5,0	5,0-10	2,5-5,0	5,0-10
			CTD ...	CTD ...	CTD ...	CTD ...	CTD ...	CTD ...
N.1.1 N.1.2	Aluminium- Knetlegierungen ohne Si $f=0,05-0,5 \text{ mm/U}$	○ Schneidstoff $v_c$ in m/min	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 <b>min. 400</b>	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 <b>min. 400</b>	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 <b>min. 400</b>	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 <b>min. 400</b>	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 <b>min. 400</b>	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 <b>min. 400</b>
		○ Schneidstoff $v_c$ in m/min		PD20 / CD10 <b>min. 400</b>		PD20 / CD10 <b>min. 400</b>		PD20 / CD10 <b>min. 400</b>
		⊖ Schneidstoff $v_c$ in m/min	PD20 / PU20 <b>min. 400</b>	PD20 / PU20 <b>min. 400</b>	PD20 / PU20 <b>min. 400</b>	PD20 / PU20 <b>min. 400</b>	PD20 / PU20 <b>min. 400</b>	PD20 / PU20 <b>min. 400</b>
N.2.1	Aluminium- Gusslegierungen Si $\leq 12\%$ – ausgehärtet oder Si=12-20% – nicht ausgehärtet $f=0,05-0,5 \text{ mm/U}$	○ Schneidstoff $v_c$ in m/min	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 <b>min. 600</b>	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 <b>min. 600</b>	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 <b>min. 600</b>	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 <b>min. 600</b>	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 <b>min. 600</b>	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 <b>min. 600</b>
		○ Schneidstoff $v_c$ in m/min	PD20 / PU20 / CD10 <b>min. 400</b>	PD20 / PU20 / CD10 <b>min. 400</b>	PD20 / PU20 / CD10 <b>min. 400</b>	PS30 / PU20 / CD10 <b>min. 600</b>	PS30 / PU20 / CD10 <b>min. 400</b>	PS30 / PU20 / CD10 <b>min. 400</b>
		⊖ Schneidstoff $v_c$ in m/min	PS30 <b>min. 600</b>	PS30 <b>min. 600</b>	PS30 <b>min. 600</b>	PS30 <b>min. 600</b>	PS30 <b>min. 600</b>	PS30 <b>min. 600</b>
N.2.2 N.2.3	Aluminium- Gusslegierungen Si=12-20 % $f=0,05-0,5 \text{ mm/U}$	○ Schneidstoff $v_c$ in m/min	PU20 / CD10 / MD05 <b>min. 800</b>	PU20 / CD10 / MD05 <b>min. 400</b>	PU20 / CD10 / MD05 <b>min. 700</b>	PU20 / CD10 / MD05 <b>min. 400</b>	PU20 / CD10 / MD05 <b>min. 600</b>	PU20 / CD10 / MD05 <b>min. 400</b>
		○ Schneidstoff $v_c$ in m/min		PU20 / CD10 <b>min. 600</b>		PU20 / CD10 <b>min. 600</b>		PU20 / CD10 <b>min. 600</b>
		⊖ Schneidstoff $v_c$ in m/min		PU20 <b>min. 600</b>		PU20 <b>min. 600</b>		
N.3.1 N.3.2 N.3.3	Kupfer- und Knetlegierungen $f=0,05-0,5 \text{ mm/U}$	○ Schneidstoff $v_c$ in m/min	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 <b>min. 400</b>	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 <b>min. 400</b>	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 <b>min. 400</b>	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 <b>300-1600</b>	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 <b>min. 400</b>	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 <b>min. 400</b>
		○ Schneidstoff $v_c$ in m/min	PU20 / CD10 <b>min. 300</b>	PD20 / PU20 / CD10 <b>min. 300</b>	PD20 / PU20 / CD10 <b>min. 400</b>	PS30 / PU20 / CD10 <b>min. 300</b>	PD20 / PU20 / CD10 <b>min. 400</b>	PD20 / PU20 / CD10 <b>min. 300</b>
		⊖ Schneidstoff $v_c$ in m/min		PD20 / PU20 <b>min. 300</b>		PS30 / PU20 <b>min. 300</b>	PD20 / PU20 <b>min. 300</b>	PS30 / PU20 <b>min. 200</b>
O.1.1 O.1.2	Kunststoffe ohne Füllstoff (Acrylglas) $f=0,05-0,7 \text{ mm/U}$	○ Schneidstoff $v_c$ in m/min		PD20 / CD10 / MD05 <b>min. 400</b>		PD20 / CD10 / MD05 <b>min. 300</b>		PS30 / CD10 / MD05 <b>min. 200</b>
		○ Schneidstoff $v_c$ in m/min		PD20 / CD10 <b>min. 300</b>		PD20 / CD10 <b>min. 200</b>		PS30 / CD10 <b>min. 200</b>
		⊖ Schneidstoff $v_c$ in m/min		PD20 / CD10 <b>min. 400</b>		PD20 / CD10 <b>min. 300</b>		PD20 / CD10 <b>min. 200</b>
O.2.1 O.2.2	Kunststoffe mit Füllstoff (GFK, CFK) $f=0,05-0,7 \text{ mm/U}$	○ Schneidstoff $v_c$ in m/min	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 <b>min. 500</b>		PS30 / PU20 / CD10 / MD05 <b>min. 400</b>	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 <b>min. 300</b>	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 <b>min. 300</b>	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 <b>min. 200</b>
		○ Schneidstoff $v_c$ in m/min	PS30 / PU20 / CD10 <b>min. 400</b>		PS30 / PU20 / CD10 <b>min. 300</b>	PS30 / PU20 / CD10 <b>min. 200</b>	PS30 / PU20 / CD10 <b>min. 200</b>	PS30 / PU20 / CD10 <b>min. 200</b>
		⊖ Schneidstoff $v_c$ in m/min	PU20 <b>min. 500</b>		PU20 <b>min. 400</b>	PU20 <b>min. 300</b>	PU20 <b>min. 300</b>	
O.3.1	Graphit	Schneidstoff $v_c$ in m/min	PD20 / PS30 / PU20 / CD10 <b>min. 100</b>		PD20 / PS30 / PU20 / CD10 <b>min. 100</b>		PD20 / PS30 / PU20 / CD10 <b>min. 100</b>	

○ glatter Schnitt	○ unregelmäßiger Schnitt	⊖ unterbrochener Schnitt
-------------------	--------------------------	--------------------------

## Schnittdatenrichtwerte für die CB-Spanbrechergeometrien

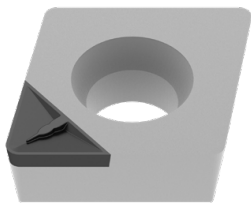
### -CB1



3D-Spanbrechergeometrien -CB1				
Schneid-Radius	a <sub>p</sub> in mm		f <sub>z</sub> in mm/U	
	min.	max.	min.	max.
0,1 mm	0,05	0,30	0,02	0,05
0,2 mm	0,06	0,40	0,03	0,08
0,4 mm	0,10	0,80	0,04	0,15
0,8 mm	0,15	1,00	0,08	0,20
1,2 mm	0,30	1,50	0,12	0,25

- ▲ Finish und Superfinish
- ▲ extrem scharfe Schneidengeometrie
- ▲ Schnitttiefe a<sub>p</sub>: 0,05–1,5 mm
- ▲ geringster Schnittdruck für höchste Genauigkeiten
- ▲ zur Bearbeitung von dünnwandigen und labilen Werkstücken

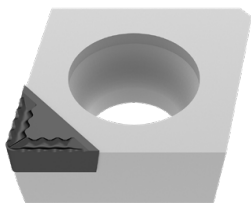
### -CB2



3D-Spanbrechergeometrien -CB2				
Schneid-Radius	a <sub>p</sub> in mm		f <sub>z</sub> in mm/U	
	min.	max.	min.	max.
0,2 mm	0,50	0,80	0,08	0,12
0,4 mm	0,60	1,50	0,08	0,20
0,8 mm	0,70	1,50	0,15	0,30
1,2 mm	0,80	2,00	0,20	0,40

- ▲ Semifinish und Finishbearbeitung
- ▲ leicht negative Schneidengeometrie
- ▲ Schnitttiefe a<sub>p</sub>: 0,5–2,0 mm
- ▲ hohe Oberflächengüte bei gleichzeitig engsten Toleranzen
- ▲ zur Bearbeitung von massiven Werkstücken sowie bei stabilen Bedingungen

### -CB3



3D-Spanbrechergeometrien -CB3				
Schneid-Radius	a <sub>p</sub> in mm		f <sub>z</sub> in mm/U	
	min.	max.	min.	max.
0,4 mm	1,00	3,00	0,10	0,20
0,8 mm	1,00	3,00	0,15	0,35


- ▲ Mittlere- und Schruppbearbeitung
- ▲ hoch aggressiver Spanbrecher
- ▲ Schnitttiefe a<sub>p</sub>: 1,0–3,0 mm
- ▲ stabile Bauteilbedingungen notwendig
- ▲ Kühlung muss sichergestellt sein



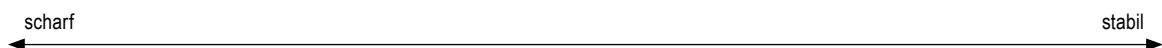
# Schnittdatenrichtwerte für negative Platten

Bezeichnung	-CF20 (Cermet)						-F50					
	f			a <sub>p</sub>			f			a <sub>p</sub>		
	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
	mm/U			mm			mm/U			mm		
CN.. 090304							0,06	<b>0,15</b>	0,25	0,2	<b>0,5</b>	1,5
CN.. 090308							0,10	<b>0,20</b>	0,30	0,4	<b>1,0</b>	2,0
CN.. 120404	0,05	<b>0,15</b>	0,25	0,3	<b>0,5</b>	1,5	0,06	<b>0,15</b>	0,25	0,2	<b>0,6</b>	1,5
CN.. 120408	0,07	<b>0,15</b>	0,25	0,3	<b>0,5</b>	1,5	0,10	<b>0,20</b>	0,30	0,4	<b>1,0</b>	2,0
CN.. 120412							0,14	<b>0,25</b>	0,35	0,6	<b>1,4</b>	2,6
CN.. 120416												
CN.. 160608												
CN.. 160612												
CN.. 160616												
CN.. 160624												
CN.. 190608												
CN.. 190612												
CN.. 190616												
CN.. 190624												
CN.. 250924												
DN.. 110402							0,04	<b>0,10</b>	0,20	0,1	<b>0,4</b>	2,3
DN.. 110404	0,05	<b>0,15</b>	0,25	0,3	<b>0,5</b>	1,5	0,06	<b>0,15</b>	0,25	0,2	<b>0,6</b>	1,5
DN.. 110408	0,07	<b>0,15</b>	0,25	0,3	<b>0,5</b>	1,5	0,10	<b>0,20</b>	0,30	0,4	<b>1,0</b>	2,0
DN.. 110412							0,14	<b>0,25</b>	0,35	0,6	<b>1,4</b>	2,6
DN.. 150404							0,06	<b>0,15</b>	0,25	0,2	<b>0,6</b>	1,5
DN.. 150408							0,10	<b>0,20</b>	0,30	0,4	<b>1,0</b>	2,0
DN.. 150412							0,14	<b>0,25</b>	0,35	0,6	<b>1,4</b>	2,6
DN.. 150416												
DN.. 150604	0,05	<b>0,15</b>	0,25	0,3	<b>0,5</b>	1,5	0,06	<b>0,15</b>	0,25	0,2	<b>0,6</b>	1,5
DN.. 150608	0,07	<b>0,15</b>	0,25	0,3	<b>0,5</b>	1,5	0,10	<b>0,20</b>	0,30	0,4	<b>1,0</b>	2,0
DN.. 150612	0,10	<b>0,20</b>	0,30	0,5	<b>0,7</b>	1,5	0,14	<b>0,25</b>	0,35	0,6	<b>1,4</b>	2,6
DN.. 150616												
SN.. 090308							0,10	<b>0,20</b>	0,30	0,4	<b>1,0</b>	2,0
SN.. 120404							0,06	<b>0,15</b>	0,25	0,2	<b>0,6</b>	1,5
SN.. 120408							0,10	<b>0,20</b>	0,30	0,4	<b>1,0</b>	2,0
SN.. 120412							0,14	<b>0,25</b>	0,35	0,6	<b>1,4</b>	2,6
SN.. 120416												
SN.. 150608												
SN.. 150612												
SN.. 150616												
SN.. 190612												
SN.. 190616												
SN.. 190624												
SN.. 250724												
SN.. 250924												
TN.. 110304							0,06	<b>0,15</b>	0,25	0,2	<b>0,6</b>	1,5
TN.. 110308							0,10	<b>0,20</b>	0,30	0,4	<b>1,0</b>	2,0
TN.. 160404	0,05	<b>0,15</b>	0,25	0,3	<b>0,5</b>	1,5	0,06	<b>0,15</b>	0,25	0,2	<b>0,6</b>	1,5
TN.. 160408	0,07	<b>0,15</b>	0,25	0,3	<b>0,5</b>	1,5	0,10	<b>0,20</b>	0,30	0,4	<b>1,0</b>	2,0
TN.. 160412	0,10	<b>0,20</b>	0,30	0,5	<b>0,7</b>	1,5	0,14	<b>0,25</b>	0,35	0,6	<b>1,4</b>	2,6
TN.. 220404												
TN.. 220408												
TN.. 220412												
TN.. 220416												
VN.. 160404							0,06	<b>0,15</b>	0,25	0,2	<b>0,6</b>	1,5
VN.. 160408							0,10	<b>0,20</b>	0,30	0,4	<b>1,0</b>	2,0
VN.. 160412												
WN.. 060404	0,05	<b>0,15</b>	0,25	0,3	<b>0,5</b>	1,5	0,06	<b>0,15</b>	0,25	0,2	<b>0,6</b>	1,5
WN.. 060408	0,07	<b>0,15</b>	0,25	0,3	<b>0,5</b>	1,5	0,10	<b>0,20</b>	0,30	0,4	<b>1,0</b>	2,0
WN.. 060412												
WN.. 080404							0,06	<b>0,15</b>	0,25	0,2	<b>0,6</b>	1,5
WN.. 080408	0,07	<b>0,15</b>	0,25	0,3	<b>0,5</b>	1,5	0,10	<b>0,20</b>	0,30	0,4	<b>1,0</b>	2,0
WN.. 080412							0,14	<b>0,25</b>	0,35	0,6	<b>1,4</b>	2,6
WN.. 080416												



 Die angegebenen Schnittdaten sind Richtwerte. Eine Anpassung an die aktuellen Gegebenheiten ist zu empfehlen.


Bezeichnung	-TFQ						-XU						-M50					
	f			a <sub>p</sub>			f			a <sub>p</sub>			f			a <sub>p</sub>		
	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
	mm/U			mm			mm/U			mm			mm/U			mm		
CN.. 090304																		
CN.. 090308																		
CN.. 120404	0,10	<b>0,15</b>	0,35	0,4	<b>1,0</b>	3,0	0,08	<b>0,15</b>	0,25	0,3	<b>1,5</b>	2,5	0,10	<b>0,20</b>	0,30	0,4	<b>2,0</b>	5,0
CN.. 120408	0,10	<b>0,25</b>	0,50	0,5	<b>1,5</b>	4,0	0,13	<b>0,25</b>	0,35	0,6	<b>2,0</b>	3,0	0,15	<b>0,25</b>	0,40	0,6	<b>2,0</b>	5,0
CN.. 120412	0,15	<b>0,30</b>	0,70	0,8	<b>2,0</b>	5,0	0,15	<b>0,30</b>	0,45	0,9	<b>2,0</b>	3,5	0,20	<b>0,30</b>	0,50	1,0	<b>2,0</b>	5,0
CN.. 120416													0,25	<b>0,40</b>	0,60	1,4	<b>2,0</b>	5,0
CN.. 160608													0,15	<b>0,25</b>	0,40	0,6	<b>3,0</b>	8,0
CN.. 160612													0,20	<b>0,30</b>	0,50	1,0	<b>3,0</b>	8,0
CN.. 160616													0,25	<b>0,40</b>	0,60	1,4	<b>3,0</b>	8,0
CN.. 160624																		
CN.. 190608																		
CN.. 190612																		
CN.. 190616																		
CN.. 190624																		
CN.. 250924																		
DN.. 110402																		
DN.. 110404													0,10	<b>0,20</b>	0,30	0,4	<b>1,5</b>	4,0
DN.. 110408													0,15	<b>0,25</b>	0,40	0,6	<b>1,5</b>	4,0
DN.. 110412													0,20	<b>0,30</b>	0,50	1,0	<b>1,5</b>	4,0
DN.. 150404													0,10	<b>0,20</b>	0,30	0,4	<b>2,0</b>	5,0
DN.. 150408													0,15	<b>0,25</b>	0,40	0,6	<b>2,0</b>	5,0
DN.. 150412													0,20	<b>0,30</b>	0,50	1,0	<b>2,0</b>	5,0
DN.. 150416													0,25	<b>0,40</b>	0,60	1,4	<b>2,0</b>	5,0
DN.. 150604	0,10	<b>0,15</b>	0,30	0,4	<b>1,0</b>	3,0	0,08	<b>0,15</b>	0,25	0,3	<b>1,5</b>	2,5	0,10	<b>0,20</b>	0,30	0,4	<b>2,0</b>	5,0
DN.. 150608	0,10	<b>0,25</b>	0,40	0,5	<b>1,5</b>	4,0	0,13	<b>0,25</b>	0,35	0,6	<b>2,0</b>	3,0	0,15	<b>0,25</b>	0,40	0,6	<b>2,0</b>	5,0
DN.. 150612							0,15	<b>0,25</b>	0,40	0,9	<b>2,0</b>	3,5	0,20	<b>0,30</b>	0,50	1,0	<b>2,0</b>	5,0
DN.. 150616													0,25	<b>0,40</b>	0,60	1,4	<b>2,0</b>	5,0
SN.. 090308																		
SN.. 120404																		
SN.. 120408													0,15	<b>0,25</b>	0,40	0,6	<b>2,0</b>	5,0
SN.. 120412													0,20	<b>0,30</b>	0,50	1,0	<b>2,0</b>	5,0
SN.. 120416													0,25	<b>0,40</b>	0,60	1,4	<b>2,0</b>	5,0
SN.. 150608													0,15	<b>0,25</b>	0,40	0,6	<b>3,0</b>	8,0
SN.. 150612													0,20	<b>0,30</b>	0,50	1,0	<b>3,0</b>	8,0
SN.. 150616													0,25	<b>0,40</b>	0,60	1,4	<b>3,0</b>	8,0
SN.. 190612																		
SN.. 190616																		
SN.. 190624																		
SN.. 250724																		
SN.. 250924																		
TN.. 110304																		
TN.. 110308																		
TN.. 160404													0,10	<b>0,20</b>	0,30	0,4	<b>2,0</b>	5,0
TN.. 160408													0,15	<b>0,25</b>	0,40	0,6	<b>2,0</b>	5,0
TN.. 160412													0,20	<b>0,30</b>	0,50	1,0	<b>2,0</b>	5,0
TN.. 220404																		
TN.. 220408													0,15	<b>0,25</b>	0,40	0,6	<b>3,0</b>	8,0
TN.. 220412													0,20	<b>0,30</b>	0,50	1,0	<b>3,0</b>	8,0
TN.. 220416																		
VN.. 160404							0,08	<b>0,15</b>	0,20	0,3	<b>1,0</b>	1,8	0,10	<b>0,20</b>	0,30	0,4	<b>1,0</b>	4,0
VN.. 160408							0,13	<b>0,20</b>	0,30	0,6	<b>1,5</b>	2,5	0,15	<b>0,25</b>	0,40	0,6	<b>1,0</b>	4,0
VN.. 160412													0,20	<b>0,30</b>	0,50	1,0	<b>1,0</b>	4,0
WN.. 060404	0,10	<b>0,18</b>	0,35	0,4	<b>0,8</b>	3,0							0,10	<b>0,20</b>	0,30	0,4	<b>1,0</b>	3,0
WN.. 060408	0,10	<b>0,20</b>	0,50	0,5	<b>1,5</b>	3,0							0,15	<b>0,25</b>	0,40	0,6	<b>1,0</b>	3,0
WN.. 060412													0,20	<b>0,30</b>	0,50	1,0	<b>1,0</b>	3,0
WN.. 080404							0,08	<b>0,15</b>	0,25	0,3	<b>1,5</b>	2,5	0,10	<b>0,20</b>	0,30	0,4	<b>1,5</b>	4,0
WN.. 080408	0,10	<b>0,25</b>	0,50	0,5	<b>1,5</b>	4,0	0,13	<b>0,22</b>	0,35	0,6	<b>2,0</b>	3,0	0,15	<b>0,25</b>	0,40	0,6	<b>1,5</b>	4,0
WN.. 080412	0,15	<b>0,30</b>	0,70	0,8	<b>2,0</b>	5,0	0,15	<b>0,25</b>	0,45	0,9	<b>2,0</b>	3,5	0,20	<b>0,30</b>	0,50	1,0	<b>1,5</b>	4,0
WN.. 080416													0,25	<b>0,40</b>	0,60	1,4	<b>1,5</b>	4,0



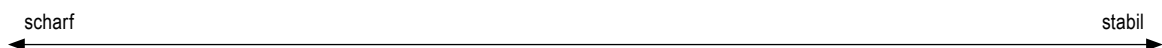
# Schnittdatenrichtwerte für negative Platten

Bezeichnung	-TMQ						-M70					
	f			a <sub>p</sub>			f			a <sub>p</sub>		
	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
	mm/U			mm			mm/U			mm		
CN.. 090304												
CN.. 090308												
CN.. 120404												
CN.. 120408	0,20	<b>0,40</b>	0,65	0,8	<b>3,0</b>	5,0	0,20	<b>0,30</b>	0,45	0,8	<b>3,0</b>	6,0
CN.. 120412	0,25	<b>0,50</b>	0,85	1,0	<b>3,0</b>	6,0	0,25	<b>0,40</b>	0,60	1,2	<b>3,0</b>	6,0
CN.. 120416							0,30	<b>0,45</b>	0,70	1,6	<b>3,0</b>	6,0
CN.. 160608							0,20	<b>0,30</b>	0,45	0,8	<b>4,0</b>	8,0
CN.. 160612							0,25	<b>0,40</b>	0,60	1,2	<b>4,0</b>	8,0
CN.. 160616							0,30	<b>0,45</b>	0,70	1,6	<b>4,0</b>	8,0
CN.. 160624							0,40	<b>0,70</b>	1,20	2,4	<b>4,0</b>	8,0
CN.. 190608							0,20	<b>0,30</b>	0,45	0,8	<b>4,5</b>	9,0
CN.. 190612							0,25	<b>0,40</b>	0,60	1,2	<b>4,5</b>	9,0
CN.. 190616							0,30	<b>0,45</b>	0,70	1,6	<b>4,5</b>	9,0
CN.. 190624							0,40	<b>0,70</b>	1,20	2,4	<b>4,5</b>	9,0
CN.. 250924							0,40	<b>0,70</b>	1,20	2,4	<b>6,0</b>	13,0
DN.. 110402												
DN.. 110404												
DN.. 110408							0,20	<b>0,25</b>	0,45	0,8	<b>2,0</b>	5,0
DN.. 110412							0,25	<b>0,35</b>	0,60	1,2	<b>2,0</b>	5,0
DN.. 150404												
DN.. 150408							0,20	<b>0,25</b>	0,45	0,8	<b>2,5</b>	6,0
DN.. 150412							0,25	<b>0,35</b>	0,60	1,2	<b>2,5</b>	6,0
DN.. 150416							0,30	<b>0,40</b>	0,70	1,6	<b>2,5</b>	6,0
DN.. 150604												
DN.. 150608	0,15	<b>0,30</b>	0,50	0,8	<b>2,5</b>	5,0	0,20	<b>0,25</b>	0,45	0,8	<b>2,5</b>	6,0
DN.. 150612	0,20	<b>0,40</b>	0,60	1,0	<b>3,0</b>	5,0	0,25	<b>0,35</b>	0,60	1,2	<b>2,5</b>	6,0
DN.. 150616							0,30	<b>0,40</b>	0,70	1,6	<b>2,5</b>	6,0
SN.. 090308												
SN.. 120404												
SN.. 120408							0,20	<b>0,30</b>	0,50	0,8	<b>3,0</b>	6,0
SN.. 120412							0,25	<b>0,40</b>	0,65	1,2	<b>3,0</b>	6,0
SN.. 120416							0,30	<b>0,45</b>	0,70	1,6	<b>3,0</b>	6,0
SN.. 150608												
SN.. 150612							0,25	<b>0,40</b>	0,65	1,2	<b>4,0</b>	8,0
SN.. 150616							0,30	<b>0,45</b>	0,75	1,6	<b>4,0</b>	8,0
SN.. 190612							0,25	<b>0,40</b>	0,65	1,2	<b>4,5</b>	9,0
SN.. 190616							0,30	<b>0,45</b>	0,75	1,6	<b>4,5</b>	9,0
SN.. 190624							0,40	<b>0,70</b>	1,20	2,4	<b>4,5</b>	9,0
SN.. 250724												
SN.. 250924							0,40	<b>0,70</b>	1,20	2,4	<b>6,0</b>	13,0
TN.. 110304												
TN.. 110308												
TN.. 160404												
TN.. 160408							0,20	<b>0,25</b>	0,45	0,8	<b>2,5</b>	6,0
TN.. 160412							0,25	<b>0,35</b>	0,60	1,2	<b>2,5</b>	6,0
TN.. 220404							0,15	<b>0,20</b>	0,30	0,4	<b>3,0</b>	7,0
TN.. 220408							0,20	<b>0,25</b>	0,45	0,8	<b>3,0</b>	7,0
TN.. 220412							0,25	<b>0,35</b>	0,60	1,2	<b>3,0</b>	7,0
TN.. 220416							0,30	<b>0,40</b>	0,70	1,6	<b>3,0</b>	7,0
VN.. 160404												
VN.. 160408												
VN.. 160412												
WN.. 060404												
WN.. 060408							0,20	<b>0,30</b>	0,45	0,8	<b>2,0</b>	4,0
WN.. 060412							0,25	<b>0,40</b>	0,60	1,2	<b>2,0</b>	4,0
WN.. 080404												
WN.. 080408	0,20	<b>0,30</b>	0,65	0,8	<b>3,0</b>	5,0	0,20	<b>0,30</b>	0,45	0,8	<b>2,5</b>	5,0
WN.. 080412	0,25	<b>0,40</b>	0,85	1,0	<b>3,0</b>	6,0	0,25	<b>0,40</b>	0,60	1,2	<b>2,5</b>	5,0
WN.. 080416							0,30	<b>0,45</b>	0,70	1,6	<b>2,5</b>	5,0

scharf ←————→ stabil

 Die angegebenen Schnittdaten sind Richtwerte. Eine Anpassung an die aktuellen Gegebenheiten ist zu empfehlen.

Bezeichnung	-R28						-R58						-R88					
	f			a <sub>p</sub>			f			a <sub>p</sub>			f			a <sub>p</sub>		
	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
	mm/U			mm			mm/U			mm			mm/U			mm		
CN.. 090304																		
CN.. 090308																		
CN.. 120404																		
CN.. 120408	0,25	<b>0,35</b>	0,55	0,8	<b>3,0</b>	7,0	0,25	<b>0,45</b>	0,70	1,0	<b>3,0</b>	7,0						
CN.. 120412	0,30	<b>0,45</b>	0,70	1,0	<b>3,0</b>	7,0	0,30	<b>0,55</b>	0,85	1,5	<b>3,0</b>	7,0						
CN.. 120416	0,30	<b>0,60</b>	0,90	1,5	<b>3,0</b>	7,0	0,35	<b>0,65</b>	1,00	2,0	<b>3,0</b>	7,0						
CN.. 160608																		
CN.. 160612	0,30	<b>0,45</b>	0,70	1,0	<b>4,0</b>	9,0	0,30	<b>0,55</b>	0,85	1,5	<b>4,0</b>	9,0						
CN.. 160616	0,35	<b>0,60</b>	0,90	1,5	<b>4,0</b>	9,0	0,35	<b>0,65</b>	1,00	2,0	<b>4,0</b>	9,0						
CN.. 160624							0,40	<b>0,75</b>	1,20	2,5	<b>4,0</b>	9,0	0,40	<b>0,70</b>	1,20	2,0	<b>5,0</b>	9,0
CN.. 190608																		
CN.. 190612	0,30	<b>0,45</b>	0,70	1,0	<b>5,5</b>	12,0	0,35	<b>0,55</b>	0,85	1,5	<b>5,5</b>	12,0						
CN.. 190616	0,35	<b>0,60</b>	0,90	1,5	<b>5,5</b>	12,0	0,40	<b>0,65</b>	1,00	2,0	<b>5,5</b>	12,0	0,40	<b>0,70</b>	1,00	2,0	<b>5,0</b>	12,0
CN.. 190624	0,35	<b>0,65</b>	1,00	2,0	<b>5,5</b>	12,0	0,40	<b>0,75</b>	1,20	2,5	<b>5,5</b>	12,0	0,40	<b>0,70</b>	1,20	2,0	<b>5,0</b>	12,0
CN.. 250924							0,45	<b>0,80</b>	1,30	2,5	<b>8,0</b>	16,0	0,60	<b>1,00</b>	1,50	3,5	<b>10,0</b>	18,0
DN.. 110402																		
DN.. 110404																		
DN.. 110408																		
DN.. 110412																		
DN.. 150404																		
DN.. 150408																		
DN.. 150412																		
DN.. 150416																		
DN.. 150604																		
DN.. 150608																		
DN.. 150612	0,25	<b>0,45</b>	0,70	1,0	<b>2,5</b>	6,0	0,30	<b>0,50</b>	0,80	1,5	<b>2,5</b>	6,0						
DN.. 150616	0,30	<b>0,60</b>	0,85	1,5	<b>2,5</b>	6,0	0,35	<b>0,60</b>	0,90	2,0	<b>2,5</b>	6,0						
SN.. 090308																		
SN.. 120404																		
SN.. 120408							0,25	<b>0,45</b>	0,70	1,0	<b>3,0</b>	7,0						
SN.. 120412							0,30	<b>0,55</b>	0,85	1,5	<b>3,0</b>	7,0						
SN.. 120416																		
SN.. 150608																		
SN.. 150612	0,30	<b>0,35</b>	0,70	1,0	<b>4,0</b>	9,0	0,30	<b>0,55</b>	0,85	1,5	<b>4,0</b>	9,0						
SN.. 150616	0,35	<b>0,60</b>	0,90	1,5	<b>4,0</b>	9,0	0,35	<b>0,65</b>	1,00	2,0	<b>4,0</b>	9,0						
SN.. 190612							0,35	<b>0,55</b>	0,85	1,5	<b>5,5</b>	12,0						
SN.. 190616	0,35	<b>0,60</b>	0,90	1,5	<b>5,5</b>	12,0	0,40	<b>0,65</b>	1,00	2,0	<b>5,5</b>	12,0	0,40	<b>0,70</b>	1,00	2,0	<b>5,0</b>	12,0
SN.. 190624							0,40	<b>0,75</b>	1,20	2,0	<b>5,5</b>	12,0	0,40	<b>0,70</b>	1,20	2,0	<b>5,0</b>	12,0
SN.. 250724	0,35	<b>0,65</b>	1,00	2,0	<b>7,0</b>	16,0	0,45	<b>0,80</b>	1,30	2,5	<b>8,0</b>	16,0	0,60	<b>1,00</b>	1,50	3,5	<b>10,0</b>	18,0
SN.. 250924	0,35	<b>0,65</b>	1,00	2,0	<b>7,0</b>	16,0	0,45	<b>0,80</b>	1,30	2,5	<b>8,0</b>	16,0	0,60	<b>1,00</b>	1,50	3,5	<b>10,0</b>	18,0
TN.. 110304																		
TN.. 110308																		
TN.. 160404																		
TN.. 160408																		
TN.. 160412																		
TN.. 220404																		
TN.. 220408																		
TN.. 220412							0,30	<b>0,50</b>	0,80	1,5	<b>3,0</b>	7,0						
TN.. 220416	0,30	<b>0,55</b>	0,85	1,5	<b>3,0</b>	7,0												
VN.. 160404																		
VN.. 160408																		
VN.. 160412																		
WN.. 060404																		
WN.. 060408																		
WN.. 060412																		
WN.. 080404																		
WN.. 080408																		
WN.. 080412																		
WN.. 080416																		



Informationen zu den Schnittdatenbereichen von Spanleitstufen, die in dieser Übersicht nicht aufgeführt sind, erhalten Sie auf → Seite 201–207

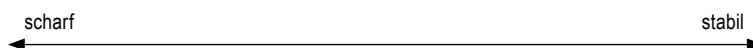
# Schnittdatenrichtwerte für negative Platten

Bezeichnung	-F30						-M30					
	f			a <sub>p</sub>			f			a <sub>p</sub>		
	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
	mm/U			mm			mm/U			mm		
CN.. 090304												
CN.. 090308												
CN.. 120404	0,05	<b>0,15</b>	0,25	0,4	<b>1,0</b>	2,0						
CN.. 120408	0,10	<b>0,22</b>	0,35	0,8	<b>1,5</b>	2,5	0,15	<b>0,25</b>	0,40	1,0	<b>2,0</b>	4,5
CN.. 120412							0,20	<b>0,30</b>	0,50	1,2	<b>2,5</b>	5,0
CN.. 120416							0,25	<b>0,35</b>	0,55	1,6	<b>2,5</b>	5,0
CN.. 160608												
CN.. 160612												
CN.. 160616												
CN.. 160624												
CN.. 190608												
CN.. 190612												
CN.. 190616												
CN.. 190624												
CN.. 250924												
DN.. 110402												
DN.. 110404	0,05	<b>0,15</b>	0,25	0,4	<b>1,0</b>	2,0						
DN.. 110408	0,10	<b>0,20</b>	0,35	0,8	<b>1,5</b>	2,5	0,15	<b>0,25</b>	0,40	1,0	<b>2,0</b>	4,5
DN.. 110412							0,20	<b>0,30</b>	0,50	1,2	<b>2,0</b>	4,5
DN.. 150404												
DN.. 150408												
DN.. 150412												
DN.. 150416												
DN.. 150604	0,05	<b>0,15</b>	0,25	0,4	<b>1,0</b>	2,0						
DN.. 150608	0,10	<b>0,20</b>	0,35	0,8	<b>1,5</b>	2,5	0,15	<b>0,25</b>	0,40	1,0	<b>2,0</b>	5,5
DN.. 150612							0,20	<b>0,30</b>	0,50	1,2	<b>2,0</b>	5,5
DN.. 150616												
SN.. 090308												
SN.. 120404	0,10	<b>0,15</b>	0,30	0,4	<b>1,0</b>	2,0						
SN.. 120408	0,15	<b>0,20</b>	0,40	0,8	<b>1,5</b>	2,5	0,20	<b>0,25</b>	0,45	1,0	<b>2,0</b>	4,5
SN.. 120412	0,15	<b>0,20</b>	0,40	1,2	<b>1,8</b>	2,5	0,25	<b>0,30</b>	0,50	1,2	<b>2,0</b>	5,0
SN.. 120416												
SN.. 150608												
SN.. 150612												
SN.. 150616												
SN.. 190612												
SN.. 190616												
SN.. 190624												
SN.. 250724												
SN.. 250924												
TN.. 110304												
TN.. 110308												
TN.. 160404	0,05	<b>0,15</b>	0,25	0,4	<b>1,0</b>	2,0						
TN.. 160408	0,10	<b>0,15</b>	0,35	0,8	<b>1,5</b>	2,5	0,15	<b>0,25</b>	0,40	1,0	<b>2,0</b>	4,5
TN.. 160412							0,20	<b>0,30</b>	0,50	1,2	<b>2,0</b>	4,5
TN.. 220404												
TN.. 220408												
TN.. 220412												
TN.. 220416												
VN.. 160404	0,08	<b>0,10</b>	0,20	0,4	<b>1,0</b>	2,0						
VN.. 160408	0,10	<b>0,15</b>	0,30	0,8	<b>1,5</b>	2,5	0,15	<b>0,25</b>	0,40	1,0	<b>1,5</b>	4,0
VN.. 160412												
WN.. 060404	0,05	<b>0,15</b>	0,25	0,4	<b>1,0</b>	2,0						
WN.. 060408	0,10	<b>0,20</b>	0,30	0,8	<b>1,5</b>	2,5	0,15	<b>0,25</b>	0,40	1,0	<b>1,5</b>	3,5
WN.. 060412							0,20	<b>0,30</b>	0,45	1,2	<b>1,5</b>	4,0
WN.. 080404	0,05	<b>0,15</b>	0,25	0,4	<b>1,0</b>	2,0						
WN.. 080408	0,10	<b>0,20</b>	0,35	0,8	<b>1,5</b>	2,5	0,15	<b>0,25</b>	0,40	1,0	<b>2,0</b>	4,5
WN.. 080412							0,20	<b>0,30</b>	0,50	1,2	<b>2,0</b>	5,0
WN.. 080416												

scharf ←————→ stabil

 Die angegebenen Schnittdaten sind Richtwerte. Eine Anpassung an die aktuellen Gegebenheiten ist zu empfehlen.

Bezeichnung	-M60						-M34					
	f			a <sub>p</sub>			f			a <sub>p</sub>		
	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
	mm/U			mm			mm/U			mm		
CN.. 090304												
CN.. 090308												
CN.. 120404							0,08	<b>0,12</b>	0,18	1,0	<b>1,5</b>	3,0
CN.. 120408	0,25	<b>0,30</b>	0,50	1,5	<b>2,5</b>	6,0	0,10	<b>0,15</b>	0,35	1,0	<b>1,8</b>	3,5
CN.. 120412	0,30	<b>0,35</b>	0,55	2,0	<b>3,0</b>	6,0	0,13	<b>0,20</b>	0,40	1,5	<b>2,0</b>	4,0
CN.. 120416	0,30	<b>0,40</b>	0,60	2,0	<b>3,0</b>	6,0	0,15	<b>0,25</b>	0,45	2,0	<b>3,0</b>	4,5
CN.. 160608												
CN.. 160612	0,30	<b>0,35</b>	0,55	2,0	<b>3,0</b>	8,0						
CN.. 160616												
CN.. 160624												
CN.. 190608												
CN.. 190612												
CN.. 190616												
CN.. 190624												
CN.. 250924												
DN.. 110402												
DN.. 110404												
DN.. 110408												
DN.. 110412												
DN.. 150404							0,08	<b>0,12</b>	0,18	0,8	<b>1,2</b>	2,5
DN.. 150408							0,10	<b>0,15</b>	0,30	1,0	<b>1,8</b>	3,5
DN.. 150412							0,13	<b>0,20</b>	0,38	1,5	<b>2,0</b>	4,0
DN.. 150416												
DN.. 150604												
DN.. 150608	0,25	<b>0,30</b>	0,45	1,5	<b>2,5</b>	6,0	0,10	<b>0,15</b>	0,30	1,0	<b>1,8</b>	3,5
DN.. 150612	0,30	<b>0,40</b>	0,55	1,5	<b>2,5</b>	6,0	0,13	<b>0,20</b>	0,38	1,5	<b>2,0</b>	4,0
DN.. 150616												
SN.. 090308												
SN.. 120404												
SN.. 120408	0,30	<b>0,35</b>	0,50	1,5	<b>2,0</b>	6,0	0,15	<b>0,25</b>	0,40	1,0	<b>2,0</b>	4,0
SN.. 120412	0,30	<b>0,40</b>	0,55	2,0	<b>2,5</b>	6,0	0,15	<b>0,25</b>	0,45	1,5	<b>2,5</b>	4,5
SN.. 120416	0,30	<b>0,40</b>	0,60	2,0	<b>2,5</b>	6,0						
SN.. 150608												
SN.. 150612												
SN.. 150616												
SN.. 190612												
SN.. 190616												
SN.. 190624												
SN.. 250724												
SN.. 250924												
TN.. 110304												
TN.. 110308												
TN.. 160404												
TN.. 160408	0,25	<b>0,25</b>	0,45	1,5	<b>2,5</b>	5,0	0,10	<b>0,15</b>	0,35	1,0	<b>2,0</b>	4,0
TN.. 160412	0,30	<b>0,30</b>	0,55	2,0	<b>2,5</b>	5,5						
TN.. 220404							0,10	<b>0,15</b>	0,35	1,0	<b>2,0</b>	4,0
TN.. 220408							0,13	<b>0,20</b>	0,40	1,5	<b>2,5</b>	4,0
TN.. 220412												
TN.. 220416							0,15	<b>0,25</b>	0,45	2,0	<b>2,5</b>	4,5
VN.. 160404							0,07	<b>0,10</b>	0,18	0,8	<b>1,2</b>	2,0
VN.. 160408							0,10	<b>0,15</b>	0,20	1,0	<b>1,5</b>	2,5
VN.. 160412							0,13	<b>0,18</b>	0,25	1,5	<b>1,8</b>	3,0
WN.. 060404												
WN.. 060408	0,25	<b>0,30</b>	0,45	1,5	<b>2,0</b>	4,0						
WN.. 060412	0,30	<b>0,35</b>	0,50	2,0	<b>2,5</b>	4,5						
WN.. 080404												
WN.. 080408	0,25	<b>0,30</b>	0,50	1,5	<b>2,0</b>	5,0	0,10	<b>0,15</b>	0,35	1,0	<b>2,0</b>	4,0
WN.. 080412	0,30	<b>0,35</b>	0,55	2,0	<b>2,5</b>	5,5	0,13	<b>0,20</b>	0,40	1,5	<b>2,0</b>	4,0
WN.. 080416												




Informationen zu den Schnittdatenbereichen von Spanleitstufen, die in dieser Übersicht nicht aufgeführt sind, erhalten Sie auf → Seite 201–207

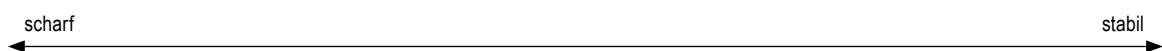
# Schnittdatenrichtwerte für positive Platten

Bezeichnung	-CF05						-SF					
	f			a <sub>p</sub>			f			a <sub>p</sub>		
	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
	mm/U			mm			mm/U			mm		
CC.. 060200							0,02	<b>0,035</b>	0,05	0,1	<b>0,4</b>	1,5
CC.. 060201							0,02	<b>0,035</b>	0,05	0,2	<b>0,4</b>	1,5
CC.. 060202	0,03	<b>0,08</b>	0,12	0,1	<b>0,3</b>	1,3	0,03	<b>0,1</b>	0,15	0,2	<b>0,4</b>	1,5
CC.. 060204	0,05	<b>0,10</b>	0,12	0,1	<b>0,3</b>	1,3	0,05	<b>0,1</b>	0,2	0,2	<b>0,6</b>	1,5
CC.. 060208							0,05	<b>0,125</b>	0,2	0,2	<b>1</b>	1,5
CC.. 09T300							0,02	<b>0,035</b>	0,05	0,2	<b>0,75</b>	2
CC.. 09T301							0,02	<b>0,035</b>	0,05	0,2	<b>0,75</b>	2
CC.. 09T302	0,03	<b>0,08</b>	0,12	0,1	<b>0,3</b>	1,3	0,05	<b>0,075</b>	0,1	0,2	<b>0,75</b>	2
CC.. 09T304	0,05	<b>0,10</b>	0,22	0,2	<b>0,4</b>	1,3	0,05	<b>0,12</b>	0,2	0,2	<b>0,75</b>	2
CC.. 09T308	0,06	<b>0,13</b>	0,25	0,2	<b>0,4</b>	1,3	0,05	<b>0,125</b>	0,25	0,4	<b>1</b>	2
CC.. 09T312												
CC.. 120402							0,05	<b>0,075</b>	0,1	0,2	<b>0,8</b>	2,5
CC.. 120404							0,05	<b>0,12</b>	0,2	0,2	<b>1</b>	2,5
CC.. 120408							0,08	<b>0,15</b>	0,25	0,4	<b>1</b>	2,5
CC.. 120412							0,08	<b>0,15</b>	0,25	0,4	<b>1,5</b>	2,5
DC.. 0702005												
DC.. 070201												
DC.. 0702015												
DC.. 070202	0,03	<b>0,08</b>	0,12	0,1	<b>0,3</b>	1,3	0,03	<b>0,1</b>	0,15	0,1	<b>0,4</b>	1,5
DC.. 070204	0,05	<b>0,10</b>	0,22	0,2	<b>0,4</b>	1,3	0,05	<b>0,12</b>	0,2	0,2	<b>0,6</b>	1,5
DC.. 070208												
DC.. 11T3005												
DC.. 11T301												
DC.. 11T3015												
DC.. 11T302	0,03	<b>0,08</b>	0,12	0,1	<b>0,3</b>	1,3						
DC.. 11T304	0,05	<b>0,10</b>	0,22	0,2	<b>0,4</b>	1,3	0,05	<b>0,12</b>	0,2	0,2	<b>0,7</b>	2
DC.. 11T308	0,06	<b>0,13</b>	0,25	0,2	<b>0,4</b>	1,3	0,08	<b>0,15</b>	0,25	0,4	<b>1</b>	2
DC.. 11T312												
RC.. 0602MO												
RC.. 0803MO												
RC.. 1003MO												
RC.. 1204MO												
RC.. 1606MO												
RC.. 2006MO												
RC.. 2507MO												
SC.. 09T304	0,05	<b>0,10</b>	0,22	0,2	<b>0,4</b>	1,3	0,05	<b>0,12</b>	0,2	0,2	<b>0,7</b>	2
SC.. 09T308	0,06	<b>0,13</b>	0,25	0,2	<b>0,4</b>	1,3	0,08	<b>0,15</b>	0,25	0,4	<b>1</b>	2
SC.. 120408							0,08	<b>0,15</b>	0,25	0,4	<b>1</b>	2,5
SC.. 120412												
TC.. 090204												
TC.. 110202	0,03	<b>0,08</b>	0,12	0,1	<b>0,3</b>	1,3						
TC.. 110204	0,05	<b>0,10</b>	0,22	0,2	<b>0,4</b>	1,3	0,05	<b>0,12</b>	0,2	0,2	<b>0,7</b>	2
TC.. 110208	0,06	<b>0,13</b>	0,25	0,2	<b>0,4</b>	1,3	0,08	<b>0,15</b>	0,25	0,4	<b>1</b>	2
TC.. 16T302												
TC.. 16T304	0,05	<b>0,10</b>	0,22	0,2	<b>0,4</b>	1,3	0,05	<b>0,12</b>	0,2	0,2	<b>0,8</b>	2,5
TC.. 16T308							0,08	<b>0,15</b>	0,25	0,4	<b>1</b>	2,5
TC.. 16T312												
TC.. 220408												
VC.. 1103005												
VC.. 110301												
VC.. 1103015												
VC.. 110302	0,03	<b>0,06</b>	0,12	0,1	<b>0,3</b>	1,3	0,02	<b>0,08</b>	0,15	0,1	<b>0,4</b>	1,5
VC.. 110304	0,05	<b>0,08</b>	0,22	0,2	<b>0,4</b>	1,3	0,05	<b>0,1</b>	0,2	0,2	<b>0,6</b>	1,5
VC.. 110308							0,08	<b>0,12</b>	0,22	0,4	<b>1</b>	1,5
VC.. 160402												
VC.. 160404	0,05	<b>0,08</b>	0,22	0,2	<b>0,4</b>	1,3	0,05	<b>0,1</b>	0,2	0,2	<b>0,7</b>	2
VC.. 160408	0,06	<b>0,10</b>	0,22	0,2	<b>0,4</b>	1,3	0,08	<b>0,12</b>	0,22	0,4	<b>1</b>	2
VC.. 160412												
VC.. 220530												
WC.. 020102							0,02	<b>0,075</b>	0,1	0,1	<b>0,4</b>	1
WC.. 020104							0,02	<b>0,1</b>	0,2	0,1	<b>0,6</b>	1,5

scharf ← → stabil

 Die angegebenen Schnittdaten sind Richtwerte. Eine Anpassung an die aktuellen Gegebenheiten ist zu empfehlen.

Bezeichnung	-CF55						-SMF						-SM					
	f			a <sub>p</sub>			f			a <sub>p</sub>			f			a <sub>p</sub>		
	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
	mm/U			mm			mm/U			mm			mm/U			mm		
CC.. 060200																		
CC.. 060201																		
CC.. 060202													0,04	<b>0,12</b>	0,2	0,2	<b>0,6</b>	2,5
CC.. 060204	0,05	<b>0,12</b>	0,22	0,2	<b>0,5</b>	1,3	0,07	<b>0,15</b>	0,25	0,3	<b>0,7</b>	2	0,08	<b>0,17</b>	0,3	0,4	<b>0,8</b>	2,5
CC.. 060208							0,1	<b>0,17</b>	0,27	0,6	<b>1</b>	2	0,12	<b>0,2</b>	0,35	0,8	<b>1</b>	2,5
CC.. 09T300																		
CC.. 09T301																		
CC.. 09T302																		
CC.. 09T304	0,05	<b>0,12</b>	0,22	0,2	<b>0,5</b>	1,3	0,07	<b>0,15</b>	0,25	0,3	<b>0,8</b>	2,5	0,08	<b>0,17</b>	0,3	0,4	<b>1</b>	3
CC.. 09T308	0,06	<b>0,15</b>	0,25	0,2	<b>0,5</b>	1,3	0,1	<b>0,17</b>	0,27	0,6	<b>1</b>	2,5	0,12	<b>0,2</b>	0,35	0,8	<b>1,2</b>	3
CC.. 09T312													0,15	<b>0,22</b>	0,4	1,2	<b>1,5</b>	3
CC.. 120402																		
CC.. 120404	0,05	<b>0,12</b>	0,22	0,2	<b>0,5</b>	1,3	0,07	<b>0,15</b>	0,25	0,3	<b>1</b>	3	0,08	<b>0,17</b>	0,3	0,4	<b>1,2</b>	3,5
CC.. 120408							0,1	<b>0,17</b>	0,27	0,6	<b>1,2</b>	3	0,12	<b>0,2</b>	0,35	0,8	<b>1,5</b>	3,5
CC.. 120412													0,15	<b>0,22</b>	0,4	1,2	<b>2</b>	3,5
DC.. 0702005																		
DC.. 070201																		
DC.. 0702015																		
DC.. 070202	0,03	<b>0,10</b>	0,12	0,1	<b>0,4</b>	1,3							0,04	<b>0,12</b>	0,2	0,2	<b>0,6</b>	2,5
DC.. 070204	0,05	<b>0,12</b>	0,22	0,2	<b>0,5</b>	1,3	0,07	<b>0,15</b>	0,25	0,3	<b>0,7</b>	2	0,08	<b>0,17</b>	0,3	0,4	<b>0,8</b>	2,5
DC.. 070208							0,1	<b>0,17</b>	0,27	0,6	<b>1</b>	2	0,12	<b>0,2</b>	0,3	0,8	<b>1</b>	2,5
DC.. 11T3005																		
DC.. 11T301																		
DC.. 11T3015																		
DC.. 11T302																		
DC.. 11T304	0,05	<b>0,12</b>	0,22	0,2	<b>0,5</b>	1,3	0,07	<b>0,15</b>	0,25	0,3	<b>0,8</b>	2,5	0,8	<b>0,17</b>	0,3	0,4	<b>1</b>	3
DC.. 11T308	0,06	<b>0,15</b>	0,25	0,2	<b>0,5</b>	1,3	0,1	<b>0,17</b>	0,27	0,6	<b>1,2</b>	2,5	0,12	<b>0,2</b>	0,35	0,8	<b>1,2</b>	3
DC.. 11T312													0,15	<b>0,22</b>	0,4	1,2	<b>1,7</b>	3
RC.. 0602MO													0,2	<b>0,3</b>	0,5	0,2	<b>0,5</b>	1,5
RC.. 0803MO													0,2	<b>0,3</b>	0,6	0,2	<b>0,6</b>	2
RC.. 1003MO													0,25	<b>0,4</b>	0,7	0,2	<b>0,7</b>	2,5
RC.. 1204MO													0,3	<b>0,5</b>	0,8	0,2	<b>0,8</b>	3
RC.. 1606MO							0,15	<b>0,3</b>	0,6	0,25	<b>2</b>	3,5	0,4	<b>0,6</b>	1	0,3	<b>1</b>	3,5
RC.. 2006MO													0,5	<b>0,8</b>	1,2	0,4	<b>1,2</b>	4
RC.. 2507MO													0,6	<b>0,9</b>	1,4	0,6	<b>2</b>	5
SC.. 09T304	0,05	<b>0,12</b>	0,22	0,2	<b>0,5</b>	1,3	0,07	<b>0,15</b>	0,25	0,3	<b>0,8</b>	2,5	0,08	<b>0,17</b>	0,3	0,4	<b>1</b>	3
SC.. 09T308	0,06	<b>0,15</b>	0,25	0,2	<b>0,5</b>	1,3	0,1	<b>0,17</b>	0,27	0,6	<b>1</b>	2,5	0,12	<b>0,2</b>	0,35	0,8	<b>1,2</b>	3
SC.. 120408							0,1	<b>0,17</b>	0,27	0,6	<b>1,2</b>	3	0,12	<b>0,2</b>	0,35	0,8	<b>1,5</b>	3,5
SC.. 120412													0,15	<b>0,22</b>	0,4	1,2	<b>2</b>	3,5
TC.. 090204													0,08	<b>0,12</b>	0,2	0,4	<b>0,8</b>	2
TC.. 110202													0,08	<b>0,1</b>	0,2	0,4	<b>0,6</b>	3
TC.. 110204	0,05	<b>0,12</b>	0,22	0,2	<b>0,5</b>	1,3							0,12	<b>0,2</b>	0,35	0,8	<b>1,2</b>	3
TC.. 110208							0,1	<b>0,17</b>	0,27	0,6	<b>1</b>	2,5	0,12	<b>0,2</b>	0,35	0,8	<b>1,2</b>	3
TC.. 16T302																		
TC.. 16T304							0,07	<b>0,15</b>	0,25	0,3	<b>1</b>	3	0,08	<b>0,17</b>	0,3	0,4	<b>1,2</b>	3,5
TC.. 16T308	0,06	<b>0,15</b>	0,25	0,2	<b>0,5</b>	1,3	0,1	<b>0,17</b>	0,27	0,6	<b>1,2</b>	3	0,12	<b>0,2</b>	0,35	0,8	<b>1,5</b>	3,5
TC.. 16T312													0,15	<b>0,22</b>	0,4	1,2	<b>1,7</b>	3,5
TC.. 220408													0,12	<b>0,2</b>	0,35	0,8	<b>2,5</b>	6
VC.. 1103005																		
VC.. 110301																		
VC.. 1103015																		
VC.. 110302							0,05	<b>0,1</b>	0,18	0,2	<b>0,5</b>	2						
VC.. 110304	0,05	<b>0,10</b>	0,22	0,2	<b>0,5</b>	1,3	0,07	<b>0,15</b>	0,23	0,3	<b>0,7</b>	2						
VC.. 110308																		
VC.. 160402																		
VC.. 160404	0,05	<b>0,10</b>	0,22	0,2	<b>0,5</b>	1,3	0,07	<b>0,15</b>	0,23	0,3	<b>0,8</b>	2,5	0,08	<b>0,17</b>	0,25	0,4	<b>1</b>	3
VC.. 160408	0,06	<b>0,12</b>	0,22	0,2	<b>0,5</b>	1,3	0,1	<b>0,17</b>	0,27	0,6	<b>1</b>	2,5	0,12	<b>0,2</b>	0,3	0,8	<b>1,2</b>	3
VC.. 160412													0,15	<b>0,22</b>	0,32	1,2	<b>1,5</b>	3
VC.. 220530																		
WC.. 020102																		
WC.. 020104																		



Informationen zu den Schnittdatenbereichen von Spanleitstufen, die in dieser Übersicht nicht aufgeführt sind, erhalten Sie auf → Seite 201–207



# Schnittdatenrichtwerte für positive Platten

Bezeichnung	-SMQ						-M25					
	f			a <sub>p</sub>			f			a <sub>p</sub>		
	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
	mm/U			mm			mm/U			mm		
CC.. 060200												
CC.. 060201												
CC.. 060202												
CC.. 060204							0,06	<b>0,13</b>	0,20	0,2	<b>1,1</b>	2,0
CC.. 060208												
CC.. 09T300												
CC.. 09T301												
CC.. 09T302												
CC.. 09T304	0,10	<b>0,25</b>	0,4	0,4	<b>2</b>	4	0,06	<b>0,14</b>	0,22	0,2	<b>1,2</b>	2,2
CC.. 09T308	0,15	<b>0,30</b>	0,5	0,8	<b>2</b>	4	0,10	<b>0,20</b>	0,30	0,4	<b>1,8</b>	3,2
CC.. 09T312												
CC.. 120402												
CC.. 120404	0,10	<b>0,25</b>	0,4	0,4	<b>2</b>	4						
CC.. 120408	0,15	<b>0,30</b>	0,5	0,8	<b>2</b>	4						
CC.. 120412												
DC.. 0702005												
DC.. 070201												
DC.. 0702015												
DC.. 070202							0,04	<b>0,09</b>	0,13	0,1	<b>0,9</b>	1,6
DC.. 070204	0,10	<b>0,18</b>	0,25	0,4	<b>1,5</b>	3	0,06	<b>0,12</b>	0,18	0,2	<b>1,1</b>	2,0
DC.. 070208												
DC.. 11T3005												
DC.. 11T301												
DC.. 11T3015												
DC.. 11T302							0,04	<b>0,10</b>	0,16	0,1	<b>1,1</b>	2,0
DC.. 11T304	0,10	<b>0,25</b>	0,4	0,4	<b>2</b>	4	0,06	<b>0,14</b>	0,22	0,2	<b>1,2</b>	2,2
DC.. 11T308	0,15	<b>0,30</b>	0,5	0,8	<b>2</b>	4	0,10	<b>0,20</b>	0,30	0,4	<b>1,8</b>	3,2
DC.. 11T312												
RC.. 0602MO												
RC.. 0803MO												
RC.. 1003MO												
RC.. 1204MO												
RC.. 1606MO												
RC.. 2006MO												
RC.. 2507MO												
SC.. 09T304												
SC.. 09T308												
SC.. 120408												
SC.. 120412												
TC.. 090204												
TC.. 110202												
TC.. 110204							0,06	<b>0,13</b>	0,20	0,2	<b>1,2</b>	2,2
TC.. 110208												
TC.. 16T302												
TC.. 16T304							0,06	<b>0,14</b>	0,22	0,2	<b>1,6</b>	3,0
TC.. 16T308							0,10	<b>0,20</b>	0,30	0,4	<b>1,9</b>	3,4
TC.. 16T312												
TC.. 220408												
VC.. 1103005												
VC.. 110301												
VC.. 1103015												
VC.. 110302												
VC.. 110304												
VC.. 110308												
VC.. 160402												
VC.. 160404							0,06	<b>0,13</b>	0,20	0,2	<b>1,2</b>	2,2
VC.. 160408							0,10	<b>0,15</b>	0,25	0,4	<b>1,4</b>	3,0
VC.. 160412												
VC.. 220530												
WC.. 020102												
WC.. 020104												

← scharf stabil →

Die angegebenen Schnittdaten sind Richtwerte. Eine Anpassung an die aktuellen Gegebenheiten ist zu empfehlen.

Bezeichnung	-M55						-F05					
	f			a <sub>p</sub>			f			a <sub>p</sub>		
	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
	mm/U			mm			mm/U			mm		
CC..060200												
CC..060201							0,02	<b>0,03</b>	0,05	0,1	<b>1</b>	2
CC..060202							0,02	<b>0,05</b>	0,1	0,1	<b>1</b>	2
CC..060204	0,06	<b>0,13</b>	0,20	0,4	<b>1,5</b>	2,6	0,02	<b>0,1</b>	0,2	0,1	<b>1</b>	2
CC..060208												
CC..09T300												
CC..09T301												
CC..09T302												
CC..09T304	0,08	<b>0,16</b>	0,24	0,4	<b>1,7</b>	3,0						
CC..09T308	0,12	<b>0,24</b>	0,35	0,8	<b>2,4</b>	4,0						
CC..09T312												
CC..120402												
CC..120404	0,08	<b>0,18</b>	0,28	0,4	<b>2,2</b>	4,0						
CC..120408	0,12	<b>0,26</b>	0,40	0,8	<b>2,8</b>	4,8						
CC..120412												
DC..0702005							0,02	<b>0,025</b>	0,04	0,1	<b>1</b>	2
DC..070201							0,02	<b>0,03</b>	0,05	0,1	<b>1</b>	2
DC..0702015							0,02	<b>0,04</b>	0,075	0,1	<b>1</b>	2
DC..070202							0,02	<b>0,05</b>	0,1	0,1	<b>1</b>	2
DC..070204	0,06	<b>0,14</b>	0,22	0,4	<b>1,3</b>	2,2						
DC..070208	0,08	<b>0,16</b>	0,24	0,8	<b>1,6</b>	2,4						
DC..11T3005							0,02	<b>0,025</b>	0,04	0,1	<b>1,25</b>	2,5
DC..11T301							0,02	<b>0,03</b>	0,05	0,1	<b>1,25</b>	2,5
DC..11T3015							0,02	<b>0,04</b>	0,075	0,1	<b>1,25</b>	2,5
DC..11T302							0,02	<b>0,075</b>	0,1	0,1	<b>1,25</b>	2,5
DC..11T304	0,08	<b>0,16</b>	0,24	0,4	<b>1,7</b>	3,0	0,02	<b>0,1</b>	0,25	0,1	<b>1,25</b>	2,5
DC..11T308	0,12	<b>0,24</b>	0,35	0,8	<b>2,4</b>	4,0						
DC..11T312												
RC..0602MO												
RC..0803MO												
RC..1003MO												
RC..1204MO												
RC..1606MO												
RC..2006MO												
RC..2507MO												
SC..09T304	0,12	<b>0,24</b>	0,35	0,8	<b>2,4</b>	4,0						
SC..09T308	0,12	<b>0,26</b>	0,40	0,8	<b>2,8</b>	4,8						
SC..120408												
SC..120412												
TC..090204	0,06	<b>0,12</b>	0,18	0,4	<b>1,3</b>	2,2						
TC..110202												
TC..110204	0,06	<b>0,14</b>	0,22	0,4	<b>1,4</b>	2,4						
TC..110208												
TC..16T302												
TC..16T304												
TC..16T308	0,12	<b>0,24</b>	0,35	0,8	<b>2,6</b>	4,4						
TC..16T312												
TC..220408												
VC..1103005							0,02	<b>0,025</b>	0,04	0,1	<b>1,25</b>	2,5
VC..110301							0,02	<b>0,03</b>	0,05	0,1	<b>1,25</b>	2,5
VC..1103015							0,02	<b>0,04</b>	0,075	0,1	<b>1,25</b>	2,5
VC..110302							0,02	<b>0,075</b>	0,1	0,1	<b>1,25</b>	2,5
VC..110304							0,02	<b>0,15</b>	0,25	0,1	<b>1,25</b>	2,5
VC..110308												
VC..160402												
VC..160404	0,08	<b>0,14</b>	0,20	0,4	<b>1,7</b>	3,0						
VC..160408	0,12	<b>0,21</b>	0,30	0,8	<b>2,1</b>	3,4						
VC..160412												
VC..220530												
WC..020102												
WC..020104												



Informationen zu den Schnittdatenbereichen von Spanleitstufen, die in dieser Übersicht nicht aufgeführt sind, erhalten Sie auf → Seite 201–207

## Diamant als Schneidstoff



### Garant für

- ▲ optimale Oberflächen
- ▲ gratfreie Werkstücke
- ▲ hohe Standzeiten
- ▲ niedrigste Schnittkräfte
- ▲ hohe Prozesssicherheit

komplettes Programm von Schrupp-, Schlicht- und Breitschlichtplatten zur Zerspaltung von Aluminium, NE-Metallen, Kunststoffen, ...

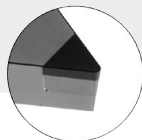
## Die Schneidstoffe

	CTD CD10 (CVD) Feinkornsorte (N10)	CTD PD20 (PKD) Feinkornsorte (N20)	CTD PU20 (PKD) Grobkornsorte (N20)	CTD PS30 (PKD) Grobkornsorte (N30)
Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ perfekte Schneidenschärfe</li> <li>▲ kein Schnittdruck</li> <li>▲ sehr enge Toleranzen</li> <li>▲ höchste Verschleißfestigkeit bei höherer Zähigkeit</li> <li>▲ sehr hohe Wärmeleitfähigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ gute Schneidenschärfe</li> <li>▲ geringerer Schnittdruck als beim PDC-S</li> <li>▲ enge Toleranzen</li> <li>▲ geringe Verschleißfestigkeit bei erhöhter Zähigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ gute Schneidenschärfe</li> <li>▲ geringer Schnittdruck</li> <li>▲ enge Toleranzen</li> <li>▲ sehr hohe Verschleißfestigkeit bei gleichzeitig hoher Zähigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ gute Schneidenschärfe</li> <li>▲ geringer Schnittdruck</li> <li>▲ enge Toleranzen</li> <li>▲ geringere Verschleißfestigkeit als beim PDC, bei erhöhter Zähigkeit</li> </ul>
Werkstoff	geeignet zum Superfinishing bis Semifinish aller NE-Metalle und NE-Verbundwerkstoffe mit geringen bis hohen Anteilen an abrasiven Füllstoffen	geeignet zum Feinschlichten und Schlichten aller NE-Werkstoffe mit geringen Anteilen an abrasiven Füllstoffen	geeignet zum Schlichten bis Schruppen von NE-Metallen und NE-Werkstoffen mit sehr hohen abrasiven Füllstoffen. Hohes Zeitspanvolumen bei faserverstärkten Kunststoffen wie CFK und GFK.	geeignet zum Feinschlichten und Schlichten aller NE-Werkstoffe und NE-Metalle mit geringen bis sehr hohen Anteilen an abrasiven Füllstoffen

## Schneidengeometrien

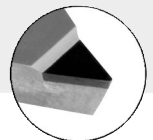
### Neutraler Spanwinkel:

- ▲ höherer Schnittdruck
- ▲ höhere Zerspanntemperatur
- ▲ bessere Oberflächengüte
- ▲ für stabilere Werkstücke



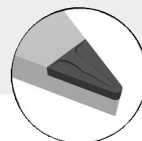
### Positiver Spanwinkel:

- ▲ geringerer Schnittdruck
- ▲ geringere Zerspanntemperatur
- ▲ leichte Einbuße der Oberflächengüte
- ▲ für labile Werkstücke
- ▲ bessere Maßhaltigkeit



### CB-Spanbrechergeometrien:





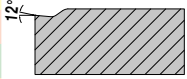

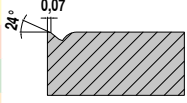

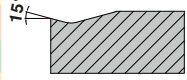

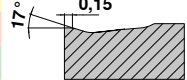
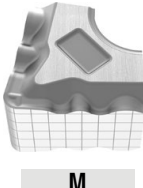
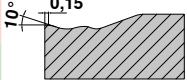
- ▲ zuverlässige Spankontrolle
- ▲ ideal bei Aluminium mit geringem Füllstoffanteil
- ▲ für F | M | R Anwendungen



## Hinweise zur Verwendung von Diamant


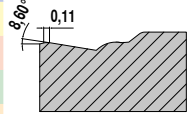
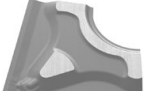
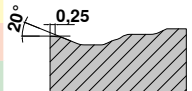
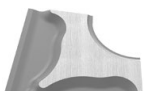
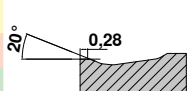

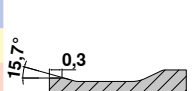


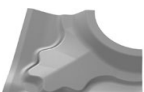
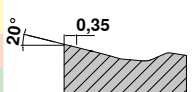
- ▲ Einsatz von Kühlmittel nicht generell notwendig, jedoch wird dadurch die Abfuhr der Späne erleichtert
- ▲ Chemische Reaktion zu carbidbildenden Elementen beachten (PKD)
- ▲ Wärmewechselwirkung und kritische Temperatur beachten:  
PKD: 600 °C, CVD: 700 °C  
Je nach Werkstoff mit Kühlung arbeiten.

# Standard-Spanleitstufen / Anwendungshinweis




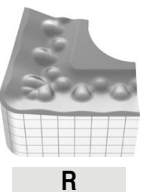
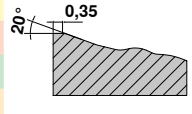

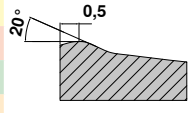
Negativ	Modell	glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Schnitt		Geometrie
					a <sub>p</sub> mm	f mm	
<b>-CF / -CF20</b> ▲ feinste Schlichtstufe ▲ scharfe Schneidkante für geringe Schnittkräfte ▲ gute Spankontrolle auch bei kleinen Spantiefen	 <b>F</b>	CTEP110 / TCM10			 12°	CN.. DN.. TN.. WN..	
		CTCP125-P	CTCP125-P				0,30–1,50    0,07–0,25
		CTCP110 / TCM10					
		CTCP110 / TCM10					
<b>-F40</b> ▲ Schlichtstufe für die Bearbeitung von Stählen ▲ gute Spankontrolle ▲ ideal für Kopierdreharbeiten	 <b>F</b>	CTCP125-P	CTCP125-P		 24° 0,07	VN..	
		CTCP125-P	CTCP125-P				0,50–2,00    0,10–0,30
<b>-F50</b> ▲ Schlichtstufe für feine Bearbeitung ▲ Stahl und rostfreie Stähle ▲ sehr gute Spankontrolle ▲ hohe Oberflächengüte	 <b>F</b>	CTCP115-P / CTCP125-P	CTCP115-P / CTCP125-P / CTCP135-P	CTCP135-P	 15°	CN.. DN.. SN.. TN.. VN.. WN..	
			CTCP135-P	CTCP135-P			0,10–2,60    0,06–0,35
<b>-TFQ</b> ▲ Schleppschnitten-Geometrie ▲ Schichten bis mittlere Bearbeitung ▲ sehr hohe Vorschübe ▲ hohe Oberflächengüte	 <b>F</b>	CTEP110 / CTCP115-P	CTCP115-P / CTCP125-P		 17° 0,15	CN.. DN.. WN..	
		CTCP110					0,50–5,00    0,10–0,60
		CTEP110 / CTCP115-P	CTCP115-P / CTCP125-P				
<b>-XU</b> ▲ Schichten bis leichtes Schruppen ▲ universelle Spanleitstufe ▲ Kopierdrehen ▲ ausgezeichnete Spanverformung ▲ geringe Schnittkräfte	 <b>M</b>	CTCP115-P / CTCP125-P	CTCP115-P / CTCP125-P	CTCP125-P	 10° 0,15	CN.. DN.. VN.. WN..	
		CTCP115-P	CTCP115-P / CTCP125-P				0,40–4,50    0,12–0,40





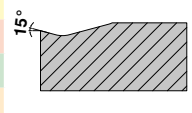


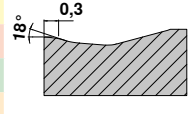
Hauptanwendung Stahl und Guss, Nebenanwendung Rostfreie Stähle

# Standard-Spanleitstufen / Anwendungshinweis





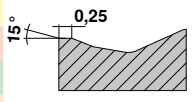

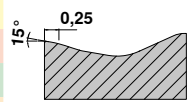

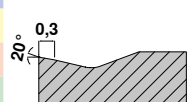
Negativ	Modell	glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Schnitt		Geometrie	
					a <sub>p</sub> mm	f mm		
<b>Hauptanwendung Stahl und Guss, Nebenanwendung Rostfreie Stähle</b>	<b>-M40</b> ▲ stabile Geometrie ▲ mittlere Vorschübe ▲ universell einsetzbar ▲ gute Spankontrolle  <b>M</b>	CTCP125-P	CTCP125-P	CTCP125-P		VN..	0,50–3,00	0,50–3,00
	<b>-M50</b> ▲ mittlere Bearbeitung ▲ erste Wahl bei der Stahlbearbeitung ▲ universell einsetzbar ▲ breites Anwendungsfeld  <b>M</b>	CTCP115-P / CTCP125-P / CTCK110 / CTCK120	CTCP115-P / CTCP125-P	CTCP125-P / CTCP135-P		CN.. DN.. SN.. TN.. VN.. WN..	0,50–5,00	0,12–0,40
	<b>-TMQ</b> ▲ Schleppschnitten-Geometrie ▲ leichte bis mittlere Schruppbearbeitung ▲ sehr hohe Vorschübe ▲ hohe Oberflächengüte  <b>M</b>	CTCP115-P	CTCP125-P	CTCP125-P		CN.. DN.. WN..	0,80–6,00	0,20–0,85
	<b>-M70</b> ▲ leichte bis mittlere Schruppbearbeitung ▲ Gusskruste und Schmiedehaut ▲ stabile Schneidkante ▲ unterbrochener Schnitt ▲ Roh- und Schmiedeteile  <b>M</b> <b>R</b>	CTCK110 / CTCK120 / CTCP115-P	CTCP115-P / CTCP125-P	CTCP125-P / CTCP135-P		CN.. DN.. SN.. TN.. WN..	1,50–4,50	0,20–0,80
	<b>-NMA</b> ▲ Schruppbearbeitung ▲ stabile Schneidkante ▲ für kurzspanende Materialien ▲ erste Wahl in Grauguss  <b>M</b> <b>R</b>	CTCK110	CTCK110 / CTCK120	CTCK120		CN.. DN.. SN.. TN.. WN..	1,50–4,50	0,20–0,80
	<b>-R28</b> ▲ einseitige Schruppgeometrie ▲ Längs-, Plandrehen und Kopieren ▲ wechselnde Spantiefen ▲ Stähle mit geringer Festigkeit (< 800 N/mm <sup>2</sup> ) ▲ gute Spankontrolle  <b>R</b>	CTCP115-P / CTCP125-P	CTCP115-P / CTCP125-P / CTCP135-P	CTCP135-P		CN.. DN.. SN..	1,00–12,00	0,25–0,80

# Standard-Spanleitstufen / Anwendungshinweis


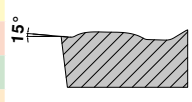
Negativ		Modell	glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Schnitt		Geometrie	
						a <sub>p</sub> mm	f mm		
Hauptanwendung Stahl und Guss, Nebenanwendung Rostfreie Stähle	-R58	 R	CTCP115-P / CTCP125-P	CTCP115-P / CTCP125-P / CTCP135-P	CTCP135-P		1,50–12,00	0,30–1,20	CN.. DN.. SN.. TN..
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ einseitige Schruppgeometrie</li> <li>▲ Längs- und Plandrehen</li> <li>▲ leicht unterbrochene Schnitte</li> <li>▲ geringe Schnittkräfte</li> <li>▲ labile Maschinen</li> </ul>		CTCP115-P / CTCP125-P	CTCP125-P / CTCP135-P	CTCP135-P				
Hauptanwendung Stahl und Guss, Nebenanwendung Rostfreie Stähle	-R88	 R	CTCP115-P / CTCP125-P	CTCP115-P / CTCP125-P / CTCP135-P	CTCP135-P		3,50–16,00	0,50–1,50	SN..
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ einseitige Schruppgeometrie</li> <li>▲ Längs- und Plandrehen</li> <li>▲ hohe Vorschübe</li> <li>▲ große Schnitttiefen</li> <li>▲ stark unterbrochene Schnitte</li> </ul>		CTCP115-P / CTCP125-P	CTCP115-P / CTCP125-P	CTCP135-P				

Negativ		Modell	glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Schnitt		Geometrie	
						a <sub>p</sub> mm	f mm		
Hauptanwendung Rostfreie Stähle, Nebenanwendung Stahl und Superlegierungen	-F30	 F	CTCM120 / CTPM125	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130	CTCM130		0,08–2,5	0,10–0,35	CN.. DN.. SN.. TN.. VN.. WN..
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Schichten von rostfreien Stählen</li> <li>▲ kontinuierlicher Schnitt</li> <li>▲ hohe Oberflächengüte</li> <li>▲ gute Spankontrolle</li> </ul>		CTCM120 / CTPM125	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130	CTCM130				
	-M30		 F M	CTCM120 / CTPM125	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ erste Wahl für Rostfreibearbeitung</li> <li>▲ gute Spankontrolle</li> <li>▲ geringe Gratbildung</li> <li>▲ niedrige Schnittkräfte</li> <li>▲ geringe Aufbauschneidenbildung</li> <li>▲ auf labilen Maschinen einsetzbar</li> </ul>	CTCM120 / CTPM125	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130		CTCM130					
Hauptanwendung Rostfreie Stähle, Nebenanwendung Stahl und Superlegierungen	-M60	 M R	CTCM120 / CTPM125	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130	CTCM130		1,50–6,00	0,25–0,50	CN.. DN.. SN.. TN.. WN..
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ leichte bis mittlere Schruppbearbeitung</li> <li>▲ stabile Schneidkante</li> <li>▲ unterbrochene Schnitte</li> <li>▲ Schmiedehaut und Kruste</li> </ul>		CTCM120 / CTPM125	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130	CTCM130				


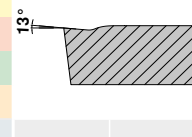
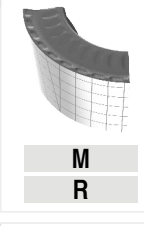
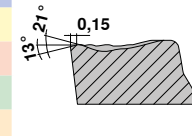
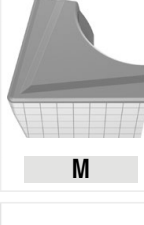
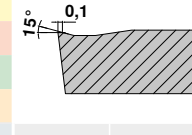

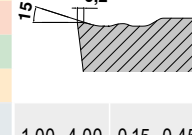
## Standard-Spanleitstufen / Anwendungshinweis

Negativ		Modell	glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Schnitt		Geometrie	
						a <sub>p</sub> mm	f mm		
Hauptanwendung Superlegierungen, Nebenanwendung Rostfreie Stähle	-F34	 F	CTPX710	CTPX710		 15° 0,25	CN.. WN..		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ stabile, positive Schneidkante</li> <li>▲ auch für leicht unterbrochene Schnitte</li> </ul>		CTPX710	CTPX710					
								0,50–2,50	0,08–0,25
	-M34	 M	CTPX710	CTPX710		 15° 0,25	CN.. DN.. SN.. VN.. WN..		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ erste Wahl für Superlegierungen</li> <li>▲ leicht schneidende Geometrie</li> <li>▲ geringe Aufbauschniedenbildung</li> <li>▲ geringe Schnittkraft</li> </ul>	CTPX710	CTPX710				
			CTPX710	CTPX710				0,80–3,0	0,10–0,30
			CTPX710	CTPX710					
			CTPX710	CTPX710					
	-M42	 M	CTCM130	CTCM130	CTCM130	 20° 0,3	CN.. DN..		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ für die mittlere Zerspanung auf rostfreien Stählen</li> <li>▲ als Nebenanwendung allgemeine Stähle und Superlegierungen</li> </ul>			CTPX710	CTPX710					
					1,0–3,50			0,15–0,40	


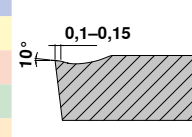

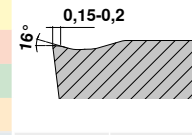
## Positiv

Hauptanwendung Stahl und Guss, Nebenanwendung Rostfreie Stähle und Superlegierungen	-CF05	 F	CTEP110 / TCM407	TCM10 / TCM407		 15°	CC.. DC.. SC.. TC.. VC..	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ feine Schichtstufe</li> <li>▲ für alle gängigen Stahlwerkstoffe, rostfreie Stähle und GGG</li> <li>▲ gute Spankontrolle</li> <li>▲ hohe Oberflächengüte</li> </ul>		CTEP110	TCM10 / TCM407				
								0,20–1,30
	-SF	 F	CTCP115-P	CTCP125-P	CTCP125-P / CTCP135-P	 15°	CC.. DC.. SC.. TC.. VC.. WC..	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Schichten / Konturdrehen</li> <li>▲ gute Spankontrolle</li> <li>▲ hohe Oberflächengüte</li> <li>▲ geringe Schnittkräfte</li> </ul>	CTCP125-P	CTCP125-P			
	-CF55	 F M	CTEP110	TCM10 / CTEP110		 13°	CC.. DC.. SC.. TC.. VC..	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Schichten bis mittlere Bearbeitung</li> <li>▲ für allgemeine und rostfreie Stähle geeignet</li> <li>▲ geringe Schnittkraft</li> <li>▲ gute Spankontrolle</li> <li>▲ hohe Oberflächengüte</li> </ul>	CTEP110	CTEP110			
			CTEP110	CTEP110				0,20–1,30
CTEP110			CTEP110					
CTEP110			CTEP110					

# Standard-Spanleitstufen / Anwendungshinweis


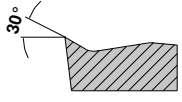
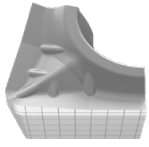
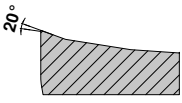
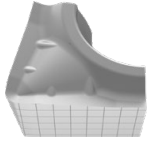
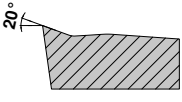

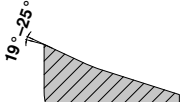

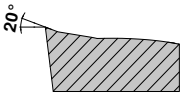
Positiv	Modell	glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Schnitt		Geometrie	
					a <sub>p</sub> mm	f mm		
<b>Hauptanwendung Stahl und Guss, Nebenanwendung Rostfreie Stähle und Superlegierungen</b> -SMF ▲ Schichten bis mittlere Bearbeitung ▲ geringe Schnittkräfte ▲ gute Spankontrolle ▲ hohe Oberflächengüte	 F M	CTEP110 / CTCP115-P	TCM10 / CTCP125-P / CTCP115-P	CTCP135-P	 13°	0,20–1,30	0,06–0,25	CC.. DC.. SC.. TC.. VC..
		CTEP110	CTCP135-P	CTCP135-P				
		CTEP110	CTCP135-P	CTCP135-P				
-M23 ▲ Weichschneidende Geometrie mit ausgezeichnetem Spanbruchverhalten bei geringen Schnitttiefen in der Schichtbearbeitung	 M R	CTCP115-P / CTCP125-P	CTCP125-P	CTCP125-P	 13° 0,15	0,30–4,0	1,0–0,45	RC..
		CTCP115-P / CTCP125-P	CTCP125-P	CTCP125-P				
-SM ▲ mittlere Bearbeitung ▲ universell einsetzbar ▲ stabile Schneidkante ▲ wechselnde Spantiefen ▲ breites Anwendungsfeld	 M	CTCP115-P / CTCP125-P	CTCP125-P / CTCP135-P / CTCP115-P	CTCP125-P / CTCP135-P	 15° 0,1	0,05–5,00	0,15–0,45	CC.. DC.. RC.. SC.. TC.. VC..
		CTCP115-P / CTCK110 / CTCK120	CTCP135-P	CTCP135-P				
		CTCP115-P / CTCK110 / CTCK120	CTCP125-P / CTCK110 / CTCK120	CTCK120				
-SMQ ▲ positive Schleppschnitten-Geometrie ▲ Schichten bis mittlere Bearbeitung ▲ sehr hohe Vorschübe ▲ hohe Oberflächengüte	 M	CTCP115-P	CTCP125-P	CTCP125-P	 15° 0,2	1,00–4,00	0,15–0,45	CC.. DC..
		CTCP125-P / CTCP115-P	CTCP125-P	CTCP125-P				

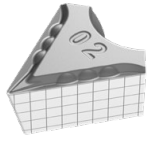
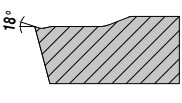
9

Positiv		glatter Schnitt		unregelmäßiger Schnitt		unterbrochener Schnitt		Schnitt		Geometrie
								a <sub>p</sub> mm	f mm	
-M25 ▲ erste Wahl für mittlere Bearbeitung von rostfreien Stählen ▲ hohe Oberflächengüte ▲ geringe Aufbauschnittenbildung	 F M	CTCM120 / CTPM125	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130	CTCM130	 10° 0,1–0,15	0,40–3,20	0,10–0,30	CC.. DC.. TC.. VC..		
		CTCM120 / CTPM125	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130	CTCM130						
-M55 ▲ erste Wahl für mittlere Bearbeitung bis Schruppen von rostfreien Stählen ▲ glatter bis leicht unterbrochener Schnitt ▲ gute Spankontrolle ▲ stabile Schneidkante	 M	CTCM120 / CTPM125	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130	CTCM130	 16° 0,15–0,2	0,40–4,80	0,06–0,35	CC.. DC.. SC.. TC.. VC..		
		CTCM120 / CTPM125	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130	CTCM130						





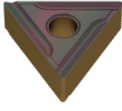


# Standard-Spanleitstufen / Anwendungshinweis

Positiv	Modell	glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Schnitt		Geometrie	
					a <sub>p</sub> mm	f mm		
▲ geringe Aufklebeneigung ▲ gute Spankontrolle bei weichen Aluminiumlegierungen	 <b>F</b>	H216T	H216T	H216T		0,2–4,0	0,05–0,3	CC.. DC..
		H216T	H216T	H216T				
		H216T	H216T	H216T				
		H216T	H216T	H216T				
		H216T	H216T	H216T				
▲ scharfe Schneidkante ▲ gute Spankontrolle bei weicheren Alulegierungen ▲ geringe Aufklebeneigung	 <b>F</b> <b>M</b>	CTPX710	CTPX710			0,50–4,50	0,05–0,60	CC.. DC.. SC.. VC..
		CTPX710	CTPX710					
		CTPX710 / H216T	CTPX710 / H216T	CTPX710 / H216T				
		CTPX710	CTPX710					
		CTPX710	CTPX710					
▲ Schleppschneiden-Geometrie ▲ hohe Vorschübe ▲ hohe Oberflächengüte ▲ gute Spankontrolle bei weicheren Alulegierungen ▲ geringe Aufklebeneigung	 <b>M</b>	CTPX710	CTPX710			0,05–6,50	0,05–0,60	CC.. DC.. VC..
		CTPX710	CTPX710					
		H210T	H210T					
		H210T / CTPX710	H210T / CTPX710	H210T / CTPX710				
		H210T / CTPX710	H210T / CTPX710					
▲ die universelle Alu-Geometrie ▲ scharfe Schneidkante ▲ extrem positiver Spanwinkel ▲ geringe Aufklebeneigung ▲ hohe Vorschübe	 <b>M</b> <b>R</b>	CTPX715	CTPX715			1,00–10,00	0,10–0,75	CC.. DC.. RC.. SC.. TC.. VC..
		CTPX715	CTPX715					
		CTPX715 / H216T	CTPX715 / H216T					
		CTPX715 / H216T	CTPX715 / H216T	CTPX715 / H216T				
		CTPX715	CTPX715					
▲ Umfanggrohe Alu-Geometrie ▲ Positiver Spanwinkel ▲ Gute Spankontrolle ▲ Für Mittlere- bis Schruppbearbeitung	 <b>M</b> <b>R</b>	CTPX710	CTPX710			1,00–6,00	0,25–0,60	CC.. DC.. VC..
		CTPX710	CTPX710					
		CTPX710	CTPX710					
		H216T	H216T	H216T				
		CTPX710	CTPX710					

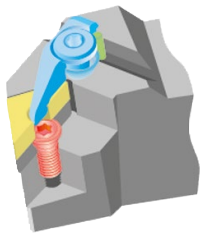
Positiv	Modell	glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	a <sub>p</sub> mm	f mm	Geometrie	
▲ höchste Toleranzklasse ▲ hervorragende Spankontrolle auch bei geringsten Schnitttiefen ▲ sehr geringe Schnittkräfte	 <b>F</b>	CTPX710	CTPX710			0,10–2,50	0,02–0,25	DC.. VC..
		CTPX710	CTPX710					
		CTPX710	CTPX710					
		CTPX710	CTPX710					
		CTPX710	CTPX710					

## Ergänzende Spanleitstufen / Anwendungshinweis

	Modell	glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt
				
<b>-EN</b>	 <b>M</b>	<b>CTCP115-P</b>	<b>CTCP125-P</b>	<b>CTCP135-P</b>
▲ universelle Stufe für allgemeine Stähle		CTCP125-P	CTCP135-P	CTCP135-P
		<b>CTCK110</b>	<b>CTCK120</b>	CTCP125-P
<b>-ER   -EL</b>	 <b>M</b>		<b>CTCP125-P</b>	<b>CTCP135-P</b>
▲ Problemlöser bei labilen und instabilen Bedingungen				
▲ einsetzbar auf leistungsschwachen Maschinen				
▲ für allgemeine Stähle und auf rostfreien Werkstoffen als Nebenanwendung einsetzbar				

## Klemmsysteme

### MaxiLock-D

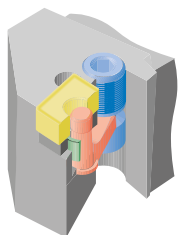


- Klemmelement
- Wendeplatte
- Unterlagsplatte
- Stift
- Schraube

Die 1. Wahl für die Bearbeitung mit negativen Mittellochplatten. Sichere und genaue Positionierung der Wendeplatte durch doppelte Klemmwirkung des Klemmelements.

9

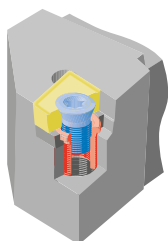
### MaxiLock-N



- Klemmelement
- Wendeplatte
- Unterlagsplatte
- Rohrstift
- Hebel

Dieses Klemmsystem ist für alle Mittellochplatten mit negativer Grundform geeignet. Die Klemmschraube ist von der Ober- und Unterseite des Halters leicht zugänglich. Bei gelöstem Spannsystem gibt es keine losen Ersatzteile.

### MaxiLock-S

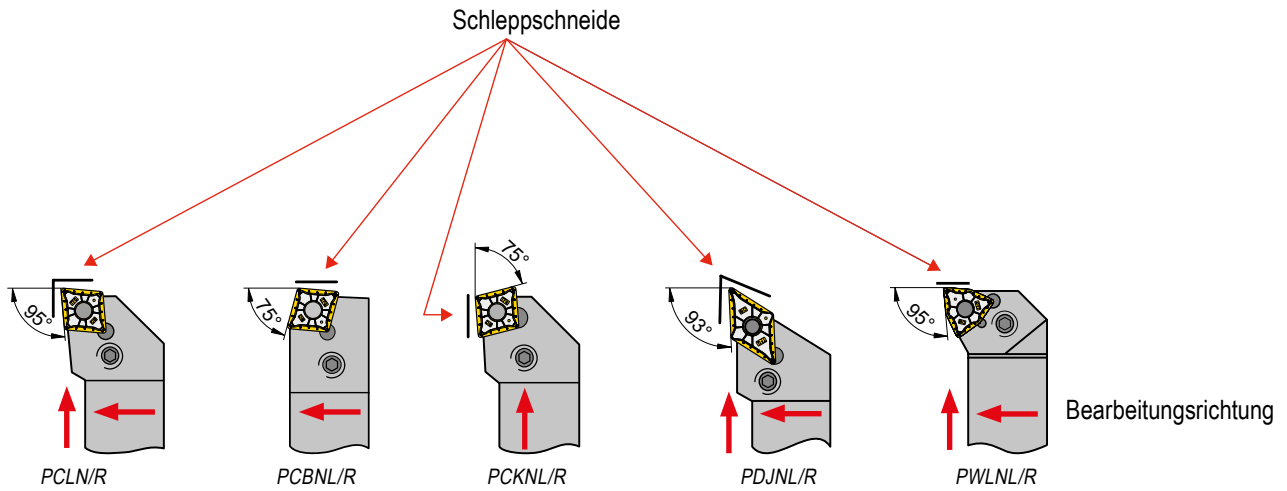


- Klemmelement
- Wendeplatte
- Unterlagsplatte
- Gewindebuchse

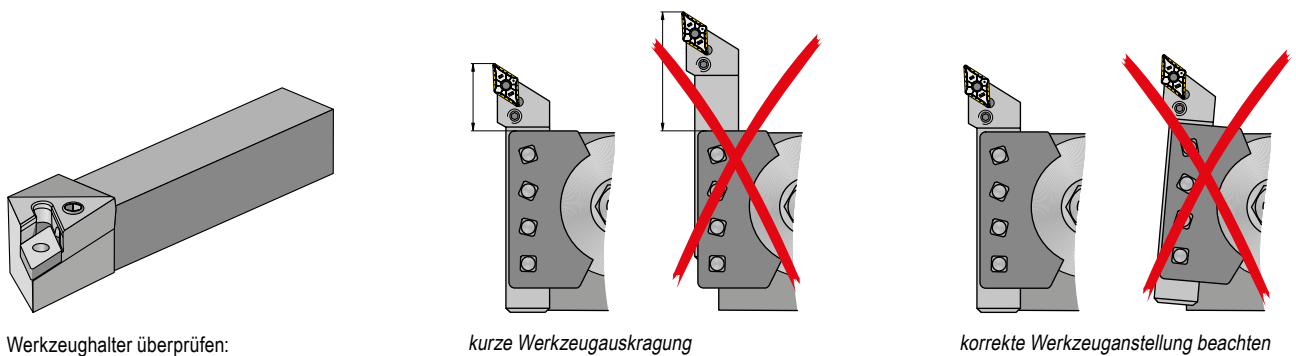
Die formschlüssige Schraubenklemmung gewährleistet eine sichere Verbindung der Wendeplatte mit dem Trägerwerkzeug. Der Spanablauf ist nicht durch vorspringende Klemmelemente gestört. Durch die neutrale Plattenlage ist der effektiv verfügbare Spanwinkel identisch mit dem Spanwinkel der Wendeplatte.

## Schleppschnaide – Hinweise

Durch den Einsatz von Wendeschneidplatten mit Schleppschnaide (-TFQ; -TMQ; -SMQ; -25Q) können hochwertige Oberflächen günstig hergestellt werden.



Alle Drehwendelplatten mit Schleppschnaide werden in Standard-ISO-Klemmhalter gespannt



Werkzeughalter überprüfen:

- ▲ Plattensitz
- ▲ U-Platte
- ▲ Spannhebel

## Vorschub-Richtwerte für Oberflächengüte

Rautiefenbereich R <sub>z</sub> in µm	R <sub>th</sub>	entspricht R <sub>s</sub>	Rauheitskennzahl	ISO 1302	Eckenradius r <sub>e</sub> in mm und Vorschub f in mm/U						
					RE = 0,1	RE = 0,2	RE = 0,4	RE = 0,8	RE = 1,2	RE = 1,6	RE = 2,4
63–100	$\sqrt{R_{th}63}$	12,5–25	N11	$\frac{25}{\nabla}$	0,22*	0,32*	0,45*	0,63	0,78	0,9	1,1
40–63	$\sqrt{R_{th}40}$	6,3–12,5	N10	$\frac{12,5}{\nabla}$	0,18*	0,25*	0,36	0,51	0,62	0,72	0,88
31,5–40	$\sqrt{R_{th}31,5}$	4,9–6,3	N9	$\frac{6,3}{\nabla}$	0,16*	0,22*	0,32	0,45	0,55	0,63	0,78
25–31,5	$\sqrt{R_{th}25}$	4,0–4,9			0,14*	0,2*	0,28	0,4	0,49	0,57	0,69
16–25	$\sqrt{R_{th}16}$	2,5–4,0	N8	$\frac{3,2}{\nabla}$	0,11*	0,16	0,23	0,32	0,39	0,45	0,55
10–16	$\sqrt{R_{th}10}$	1,6–2,5			0,09	0,13	0,18	0,25	0,31	0,36	0,44
6,3–10	$\sqrt{R_{th}6,3}$	1,0–1,6	N7	$\frac{1,6}{\nabla}$	0,07	0,1	0,14	0,2	0,25	0,28	0,35
4–6,3	$\sqrt{R_{th}4}$	0,8–1,0	N6	$\frac{0,8}{\nabla}$	0,06	0,08	0,11	0,16	0,2	0,23	0,28
2,5–4	$\sqrt{R_{th}2,5}$	0,4–0,8	N5	$\frac{0,4}{\nabla}$	0,04	0,06	0,09	0,13	0,15	0,18	0,22
1,6–2,5	$\sqrt{R_{th}1,6}$	0,2–0,4	N4	$\frac{0,2}{\nabla}$	0,04	0,05	0,07	0,1	0,12	0,14	0,18
1–1,6	$\sqrt{R_{th}1}$	0,1–0,2	N3	$\frac{0,1}{\nabla}$	0,03	0,04	0,06	0,08	0,1	0,11	0,14

\*Bitte vermeiden Sie, dass die angewendeten Vorschubswerte den Eckenradius (RE) übersteigen.

# Schleppschneide – Funktionsprinzip

## Verhältnis Vorschub zu Rautiefe

### Bessere Oberfläche

Bei gleichem Vorschub erreicht die Wendeplatte mit Schleppschneide einen um das Vielfache besseren  $R_t$ -Wert gegenüber einer herkömmlichen Wendeplatte.



### Geringere Bearbeitungszeit

Soll der gleiche  $R_t$ -Wert erreicht werden wie bei einer Standardwendeplatte, so kann mit der Wendeplatte mit Schleppschneide der doppelte Vorschub gefahren werden (= geringere Stückzeiten!).



9

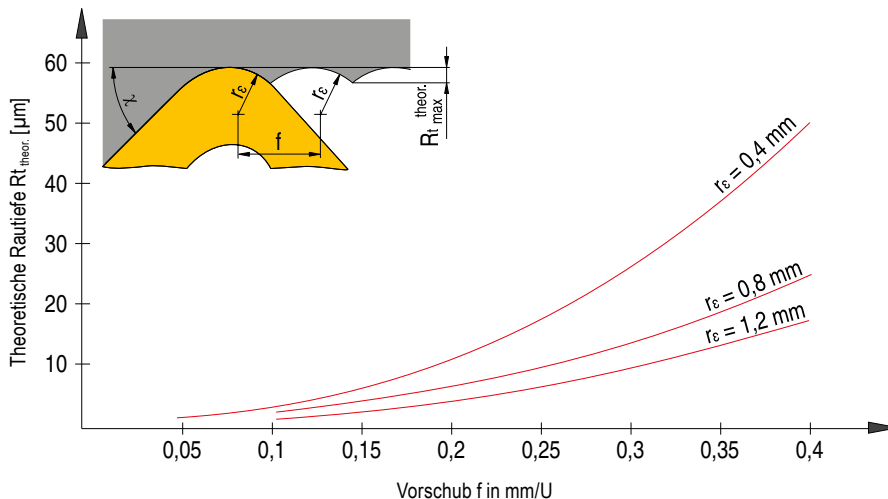
## Theoretische Oberflächengüte

Die beim Drehen theoretische maximale Rautiefe  $R_{t\text{ theor.}}$  ergibt sich als Kombination aus Vorschub und Eckenradius:

oder Näherungsweise:

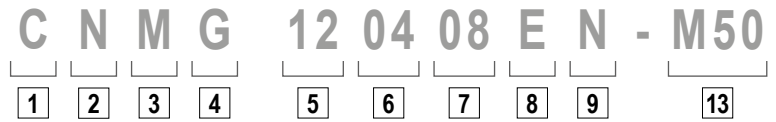
$$R_{t\text{ theor.}} = \left( r_\epsilon - \sqrt{r_\epsilon^2 - \frac{f^2}{4}} \right) \cdot 1000$$

$$R_{t\text{ theor.}} = \frac{125 \cdot f^2}{r_\epsilon} \text{ [}\mu\text{m]}$$

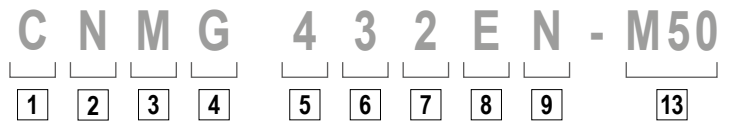


# ISO-Bezeichnungssystem für Wendeplatten

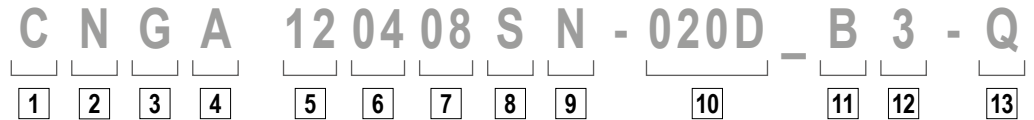
## Wendeschneidplatten – metrisch



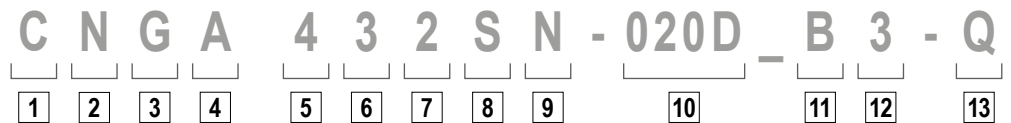
## Wendeschneidplatten – inch



## Wendeschneidplatten, CBN, Keramik – metrisch



## Wendeschneidplatten, CBN, Keramik – inch



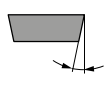
**1**

Plattenform

V	35°	Rhombus
D	55°	
E	75°	
C	80°	
M	86°	Rhomboid
K	55°	
B	82°	
A	85°	
L	90°	andere Formen
P	108°	
H	120°	
O	135°	
R	-	
S	90°	
T	60°	
W	80°	

**2**

Freiwinkel

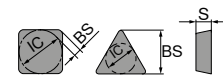


α		α	
A	3°	F	25°
B	5°	G	30°
C	7°	N	0°
D	15°	P	11°
E	20°		

Nicht in der Norm enthaltene Freiwinkel, bei denen besondere Angaben erforderlich sind.

**3**

Toleranzen

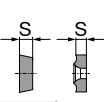


	IC±		BS		S	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	0,025	.0010	0,005	.0002	0,025	.001
F	0,013	.0005	0,005	.0002	0,025	.001
C	0,025	.0010	0,013	.0005	0,025	.001
H	0,013	.0005	0,013	.0005	0,025	.001
E	0,025	.0010	0,025	.0010	0,025	.001
G	0,025	.0010	0,025	.0010	0,13	.005
J	0,05-0,15*	.002-.006*	0,005	.0002	0,025	.001
K	0,05-0,15*	.002-.006*	0,013	.0005	0,025	.001
L	0,05-0,15*	.002-.006*	0,025	.0010	0,025	.001
M	0,05-0,15*	.002-.006*	0,05-0,20*	.003-.008*	0,13	.005
N	0,05-0,15*	.002-.006*	0,05-0,20*	.003-.008*	0,025	.001
U	0,08-0,25*	.003-.010*	0,13-0,38*	.005-.015*	0,13	.005

\* Von der Plattendgröße abhängig

**6**


Plattenstärke



Kennzahl		Kennzahl	
mm	inch	mm	inch
1,59	1/16	01	1
2,38	3/32	02	1.5
3,18	1/8	03	2
3,97	5/32	T3	2.5
4,76	3/16	04	3
5,56	7/32	05	3.5
6,35	1/4	06	4
7,94	5/16	07	5
9,52	3/8	09	6

**7**

Eckenradius



Kennzahl		Kennzahl	
mm	inch	mm	inch
≤ 0,05	.0015	00	X0
0,1	.004	01	0
0,2	.008	02	.5
0,4	1/64	04	1
0,8	1/32	08	2
1,2	3/64	12	3
1,6	1/16	16	4
2,0	5/64	20	5
2,4	3/32	24	6
2,8	7/64	28	7
3,2	1/8	32	8

RN 00  
RC M0

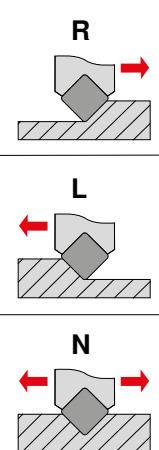
**8**

Schneidkante

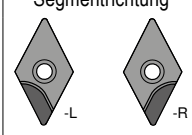
F		scharf
E		gerundet
T		gefast
S		gefast und gerundet
K		doppelt gefast
P		doppelt gefast und gerundet
R		Rundfase

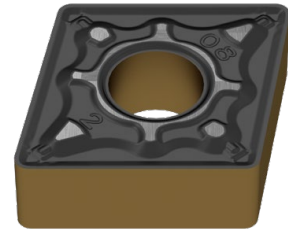
**9**

Schneidrichtung



Bei CBN und PKD Segmentrichtung





**4**

### Merkmale

N	
R	
F	
A	
M, P	
G, P	
W	
T	
Q	
U	
B	
H	
C	
J	
X	Sonderausführung

inch  
Änderung bei IK < als 1/4"

IK > 1/4"	IK < 1/4"
N / R / F	E
A / M / G	D
X	X

**5**

### Schneidenlänge

Typ	ISO	ANSI	L		IC	
			mm	inch	mm	inch
C	06	2	6,4	.250	6,35	.250
	09	3	9,7	.382	9,525	.375
	12	4	12,9	.508	12,70	.500
	16	5	16,1	.634	15,875	.625
	19	6	19,3	.760	19,05	.750
	25	8	25,8	1.016	25,4	1.000
S	06	2	6,35	.250	6,35	.250
	09	3	9,525	.375	9,525	.375
	12	4	12,7	.500	12,7	.500
	15	5	15,875	.625	15,875	.625
	19	6	19,05	.750	19,05	.750
	25	8	25,4	1.000	25,4	1.000
D	07	2	7,7	.303	6,35	.250
	11	3	11,6	.457	9,525	.375
	15	4	15,5	.610	12,70	.500
	11	2	11,1	.437	6,35	.250
	16	3	16,6	.653	9,525	.375
	22	4	22,10	.870	12,70	.500

Typ	ISO	ANSI	L		IC	
			mm	inch	mm	inch
T	06	1.2	6,9	.272	3,97	.156
	09	1.8	9,6	.378	5,56	.219
	11	2	11,0	.433	6,35	.250
	16	3	16,5	.650	9,525	.375
	22	4	22,	.079	12,70	.039
	27	5	27,5	1.083	15,875	.625
W	06	3	6,5	.256	9,525	.375
	08	4	8,7	.331	12,70	.039
	10	5	10,9	.429	15,875	.625
	06	2	6,35	.250	6,35	.250
	08	-	8,0	.315	8,0	.315
	09	3	9,52	.375	9,52	.375
R	10	-	10,0	.394	10,0	.394
	12*	-	12,0	.472	12,0	.472
	12	4	12,7	.488	12,70	.488
	15	5	15,875	.625	15,875	.625
	16	-	16,0	.630	16,0	.630
	19	6	19,05	.750	19,05	.750
25	8	25,0	.984	25,0	.984	
25*	-	25,4	1.000	25,4	1.000	
31	10	31,75	1.250	31,75	1.250	
32	-	32,0	1.260	32,0	1.260	

\* inch-Ausführung

**10**

### Fasenausführung

mm	inch		
015	.015	.006	A 05°
020	.020	.008	B 10°
025	.025	.010	C 15°
050	.050	.020	D 20°
075	.075	.030	E 25°
100	1,00	.040	F 30°
			G 35°

1) Für doppelt gefaste Schneiden werden zwei Buchstaben vergeben z.B. BE =  
Fasenwinkel 1 (y<sub>1</sub>) = 10°  
Fasenwinkel 2 (y<sub>2</sub>) = 25°

**11**

### Anzahl Schneiden

einseitig	gesamte Stärke
A	T
B	U
C	V
D	W
G	X
H	Y
beidseitig	ganze Spannfläche
K	S
L	F
M	E
N	
P	
Q	

**12**

### Segmentlänge

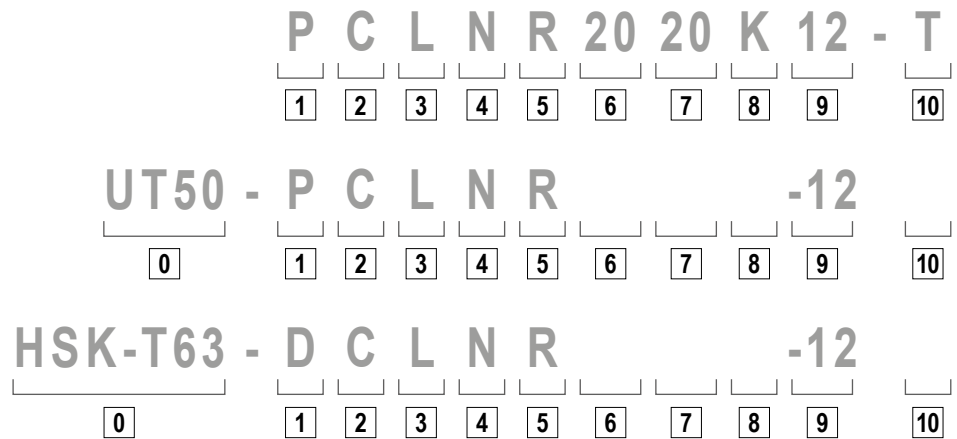
ca. Angabe in mm

**13**

### Stufenbezeichnung

Eine ausführliche Spanleitstufenübersicht finden Sie auf → Seite 201–207

# ISO-Bezeichnungssystem für Klemmhalter



**0**

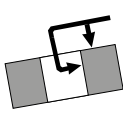
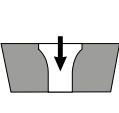
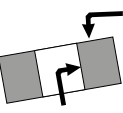
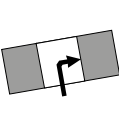
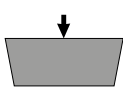
System / Größe

**UT = UTS**  
nach ISO 26622  
UT40 = UTS 40 mm  
UT50 = UTS 50 mm  
UT63 = UTS 63mm

**HSK-T**  
nach ISO 12164  
HSK-T63 = 63 mm  
HSK-T100 = 100 mm

**1**

Klemmhalter

<b>D</b>  Von oben und über Bohrung geklemmt	<b>S</b>  Über Bohrung aufgeschraubt
<b>M</b>  Von oben und über Bohrung geklemmt	<b>P</b>  Über Bohrung geklemmt
<b>C</b>  Von oben geklemmt	<b>X</b> Sonderausführung


**2**

Plattenform

<b>V</b> 35°	Rhombus
<b>D</b> 55°	
<b>E</b> 75°	
<b>C</b> 80°	Rhomboid
<b>M</b> 86°	
<b>K</b> 55°	Rhomboid
<b>B</b> 82°	
<b>A</b> 85°	andere Formen
<b>L</b> 90°	
<b>P</b> 108°	
<b>H</b> 120°	
<b>O</b> 135°	
<b>R</b> -	
<b>S</b> 90°	
<b>T</b> 60°	
<b>W</b> 80°	


**6**

Schafthöhe



**7**


Schaftbreite

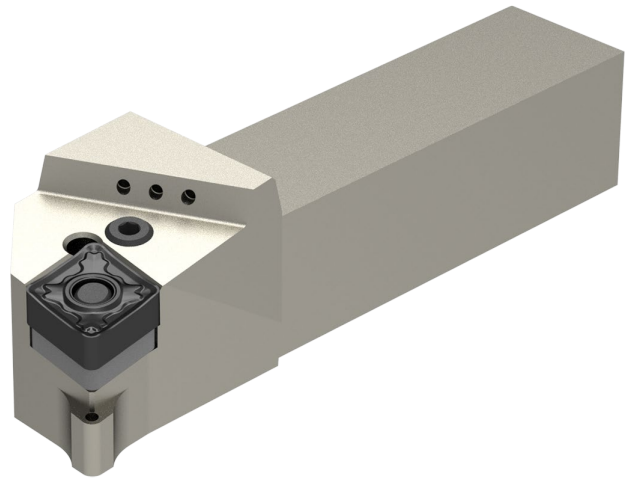


**8**

Werkzeuglänge

OAL			OAL		
mm	inch		mm	inch	
32	4.000	A	160	4.500	N
40	4.500	B	170	5.500	P
50	5.000	C	180	-	Q
60	6.000	D	200	6.000	R
70	7.000	E	250	7.000	S
80	8.000	F	300	8.000	T
90	5.500	G	350	5.500	U
100	5.625	H	400	3.500	V
110	5.300	J	450	3.500	W
125	14.000	K	500	3.750	Y
140	6.800	L	Spezial		X
150	4.400	M			





**3**

### Halterform

**4**

### Freiwinkel

$\alpha$		$\alpha$	
A	3°	F	25°
B	5°	G	30°
C	7°	N	0°
D	15°	P	11°
E	20°		

O Nicht in der Norm enthaltene Freiwinkel, bei denen besondere Angaben erforderlich sind.

**5**

### Schneidrichtung

**9**

### Schneidenlänge

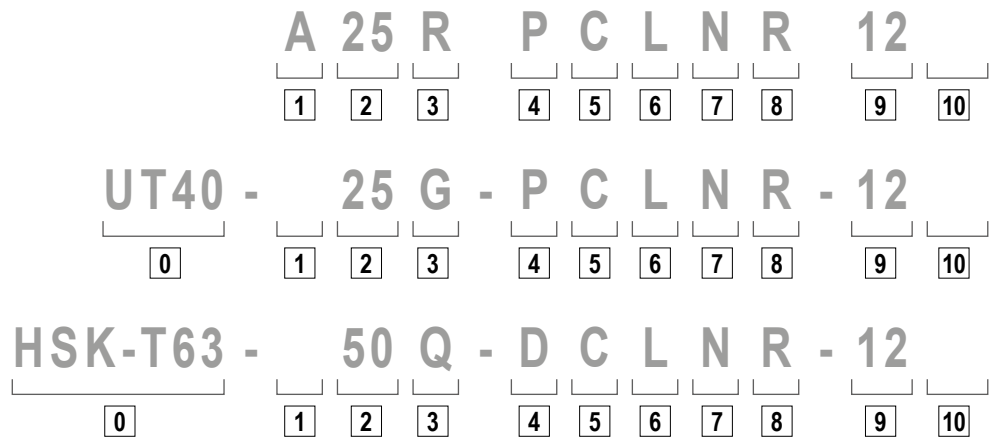
**10**

### Herstellerangabe

T = Kniehebel  
Sonderlänge (mm)  
Plattenstärke (abweichend Standard)  
Sonderausführung (X.)  
Maschinenhersteller (spezifisch)  
DC = DirectCooling



# ISO-Bezeichnungssystem für Bohrstanzen



**0**

**System / Größe**

**UT = UTS**  
nach ISO 26622  
UT40 = UTS 40 mm  
UT50 = UTS 50 mm  
UT63 = UTS 63mm

**HSK-T**  
nach ISO 12164  
HSK-T63 = 63 mm  
HSK-T100 = 100 mm

**1**

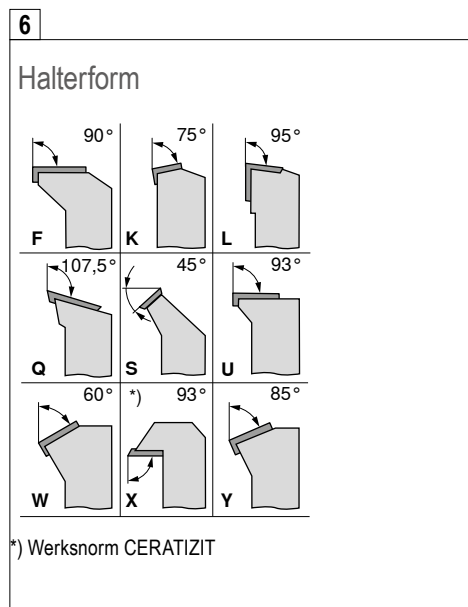
**Schaftausführung**

<b>S</b> Stahlschaft	<b>E</b> wie C mit Kühlbohrung
<b>A</b> Stahlschaft mit Kühlbohrung	<b>F</b> wie C mit Dämpfung
<b>B</b> Stahlschaft mit Dämpfung	<b>G</b> wie C mit Kühlbohrung und Dämpfung
<b>D</b> Stahlschaft mit Kühlbohrung und Dämpfung	<b>H</b> Schwermetall
<b>C</b> Hartmetall-Schaft mit Stahlkopf	<b>J</b> Schwermetall mit Kühlbohrung

**5**

**Plattenform**

<b>V</b> 35°	Rhombus
<b>D</b> 55°	
<b>E</b> 75°	
<b>C</b> 80°	
<b>M</b> 86°	
<b>K</b> 55°	Rhomboid
<b>B</b> 82°	
<b>A</b> 85°	
<b>L</b> 90°	andere Formen
<b>P</b> 108°	
<b>H</b> 120°	
<b>O</b> 135°	
<b>R</b> -	
<b>S</b> 90°	
<b>T</b> 60°	
<b>W</b> 80°	



**7**

**Freiwinkel**

<b>A</b> 3°	<b>F</b> 25°
<b>B</b> 5°	<b>G</b> 30°
<b>C</b> 7°	<b>N</b> 0°
<b>D</b> 15°	<b>P</b> 11°
<b>E</b> 20°	

**O** Nicht in der Norm enthaltene Freiwinkel, bei denen besondere Angaben erforderlich sind.



**2**

### Schaftdurchmesser

DCONMS mm	DCONMS inch
08	
10	
12	
16	
20	
25	
32	
40	
50	
60	

Eine zweistellige Zahl, welche den Bohrstangendurchmesser in 1/16-Zoll darstellt.

**3**

### Werkzeuflänge

OAL		
mm	inch	
80	3	F
100	3,5	H
110	4	J
125	4,5	K
140	5	L
150	5,5	M
160	6	N
170	6,5	P
180	6,75	Q
200	7	R
250	8	S
300	10	T
350	12	U
400	14	V
450	16	W
500	18	Y
	20	
Spezial		X

**4**

### Klemmung

<p><b>D</b></p> <p>Von oben und über Bohrung geklemmt</p>	<p><b>S</b></p> <p>Über Bohrung aufgeschraubt</p>
<p><b>M</b></p> <p>Von oben und über Bohrung geklemmt</p>	<p><b>P</b></p> <p>Über Bohrung geklemmt</p>
<p><b>C</b></p> <p>Von oben geklemmt</p>	<p><b>X</b></p> <p>Sonderausführung</p>

9

**8**

### Schneidrichtung

**R**

**L**

**9**

### Schneidenlänge

**10**

### Herstellerangabe

T = Kniehebel  
Sonderlänge (mm)  
Plattenstärke (abweichend Standard)  
Sonderausführung (X..)  
Maschinenhersteller (spezifisch)

## Verschleißarten

### Freiflächenverschleiß



Abrieb an der Freifläche: normaler Verschleiß nach einer gewissen Eingriffszeit.

#### Ursache

- ▲ zu hohe Schnittgeschwindigkeit
- ▲ Hartmetallsorte mit zu geringer Verschleißfestigkeit
- ▲ nicht angepasster Vorschub

#### Abhilfe

- ▲ Schnittgeschwindigkeit senken
- ▲ verschleißfeste HM-Sorte wählen
- ▲ Vorschub in richtiges Verhältnis zu Schnittgeschwindigkeit und Schnitttiefe setzen

### Ausbröckelung



Durch überhöhte mechanische Beanspruchung der Schneidkante können HM-Partikel ausbrechen.

#### Ursache

- ▲ zu verschleißfeste Sorte
- ▲ Vibrationen
- ▲ zu hoher Vorschub bzw. Schnitttiefe
- ▲ unterbrochener Schnitt
- ▲ Spanschlag

#### Abhilfe

- ▲ zähere Sorte verwenden
- ▲ negative Schneidgeometrie mit Spanleitstufe verwenden
- ▲ Stabilität verbessern (Werkzeug, Werkstück)

### Kolkverschleiß



Der ablaufende heiße Span verursacht eine Auskolkung der Schneidplatte an der Spanfläche.

#### Ursache

- ▲ zu hohe Schnittgeschwindigkeit, Vorschub oder beides
- ▲ zu geringer Spanwinkel
- ▲ Sorte mit zu geringer Verschleißfestigkeit
- ▲ falsch zugeführte Kühlung

#### Abhilfe

- ▲ Schnittgeschwindigkeit und/oder Vorschub herabsetzen
- ▲ verschleißfestere HM-Sorte wählen
- ▲ Kühlmittelmenge und/oder Druck erhöhen, Zuführung kontrollieren
- ▲ kolkfestere Sorte verwenden

### Plastische Verformung



Hohe Zerspanungstemperatur bei gleichzeitiger mechanischer Beanspruchung kann zu plastischer Verformung führen.

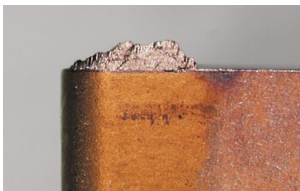
#### Ursache

- ▲ zu hohe Arbeitstemperatur, daher Erweichung des Grundmaterials
- ▲ Beschädigung der Beschichtung
- ▲ Sorte mit zu geringer Verschleißfestigkeit
- ▲ falsch zugeführte Kühlung

#### Abhilfe

- ▲ Schnittgeschwindigkeit senken
- ▲ verschleißfestere HM-Sorte wählen
- ▲ Kühlung vorsehen

### Aufbauschneidenbildung



Materialaufschweißungen an der Schneidkante treten auf, wenn der Span infolge zu niedriger Schnitttemperatur nicht richtig abfließt.

#### Ursache

- ▲ zu geringe Schnittgeschwindigkeit
- ▲ zu kleiner Spanwinkel
- ▲ falscher Schneidstoff
- ▲ fehlende Kühlung/Schmierung

#### Abhilfe

- ▲ Schnittgeschwindigkeit erhöhen
- ▲ Spanwinkel erhöhen
- ▲ TiN-Beschichtung einsetzen
- ▲ fettere Emulsion verwenden

### Plattenbruch



Bei einer Überlastung der Schneidplatte kann es zum Plattenbruch kommen.

#### Ursache

- ▲ Überlastung des Schneidstoffs
- ▲ Stabilitätsmängel
- ▲ Keilwinkel zu klein

#### Abhilfe

- ▲ zäheren Schneidstoff verwenden
- ▲ Kantenschutzfase verwenden
- ▲ Schneidkantenverrundung vergrößern
- ▲ stabilere Geometrie einsetzen

# Optimale Zerspanungsergebnisse

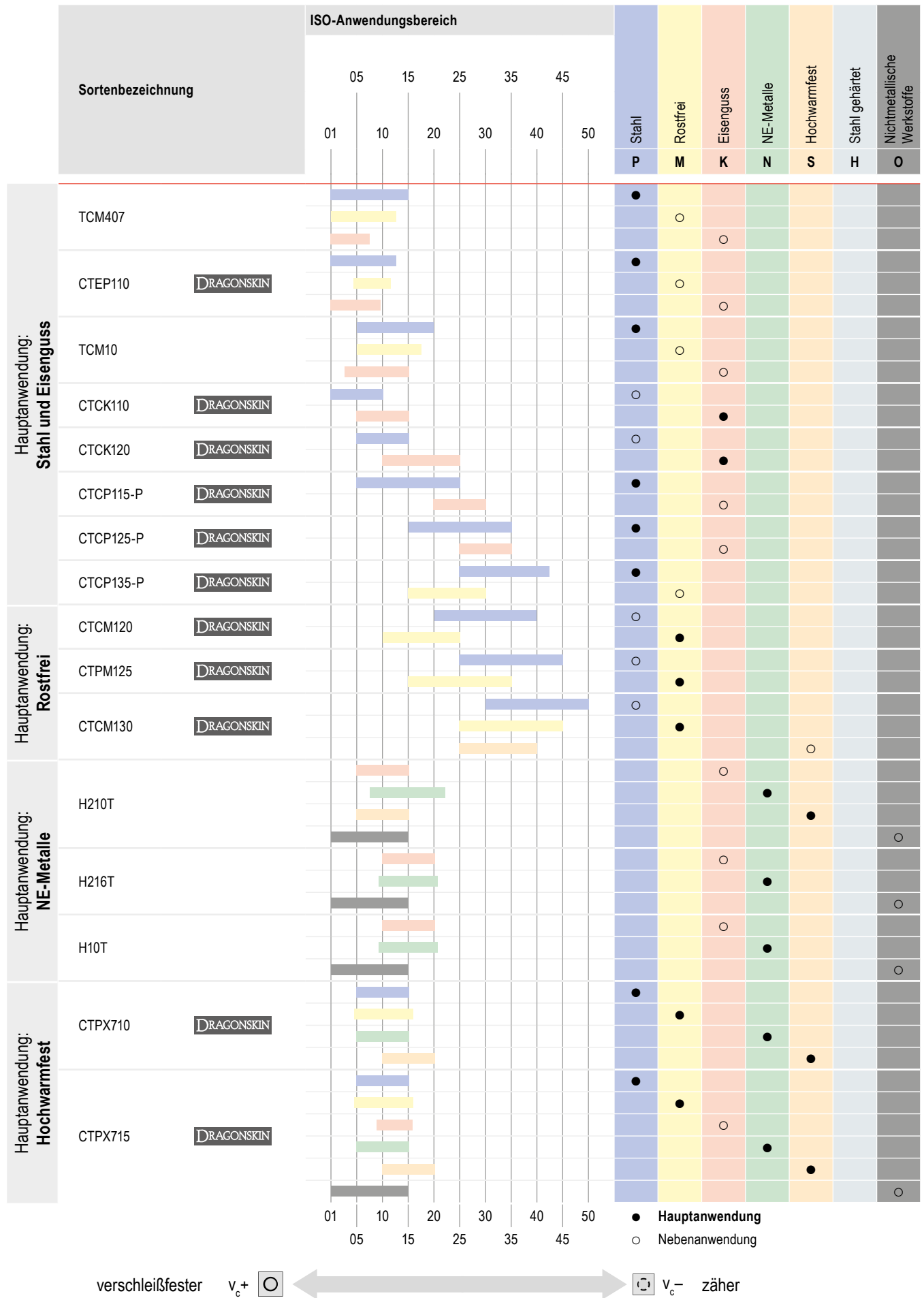
Aufgabenstellung																	
Verschleißtyp						Werkstückprobleme				Spanbruch							
Freiflächenverschleiß	Kolkverschleiß	Ausbröckelung	Plastische Verformung	Plattenbruch	Aufbauschneiden	Vibrationen	Butzen- und Gratbildung	Bombierte Fläche	Oberflächengüte	Span zu lang (Wirrspan)	Span zu kurz (Bruchspan)						
↓	↓		↓		↓	↓			↑	↓		Schnittgeschwindigkeit	Schnittwerte	Abhilfe, Maßnahmen			
~		↓	↓	↓		↑		↓	↓	↑	↓	Vorschub					
↓	↓	↓	↓				↓	↓	↓			Vorschub-Zentrumsbereich					
		↑	~		↓	~	↓	↓	↓	↓	↑	Spanleitstufe	↑			↓	
↑		↑	↑	↑		↓	↓	↓	↑			Eckenradius	↑			↓	Wendeschneidplatten-Auswahl
↑	↑	↓	↑	↓								Schneidstoff	↑			↓	Wendeschneidplatten-Auswahl
		~		~		~		~	~			Spannung Werkzeug					Allgemeine Kriterien
		~		~		~		~	~			Spannung Werkstück					
		~		~		~			↓			Auskragung					
~		~				~	~		~			Spitzenhöhe					
●	~		●		●		●		●	●		Kühlschmierstoff					

erhöhen, vergrößern  
großer Einfluss  
 erhöhen, vergrößern  
kleiner Einfluss

vermeiden, verkleinern  
großer Einfluss  
 vermeiden, verkleinern  
kleiner Einfluss

kontrollieren, optimieren  
 verwenden

# Sortenübersicht



## Sortenbeschreibung

### TCM407



ISO | P10 | M05 | K05



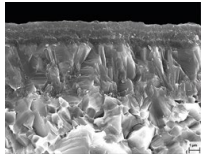
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 8,0%; WC 16,0%; TaNbC 10,0%; TiCN Rest | Korngröße: 2-3 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1760

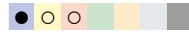
**Einsatzempfehlung:**

Die unbeschichtete Cermet-Sorte zum Feinstschlichten von Stahlwerkstoffen.

### CTEP110



ISO | P10 | M10 | K05



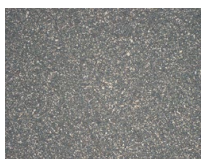
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co/Ni 12,2%; WC 15,0% ; TaNbC 10,0% ; TiCN Rest | Korngröße: 2-3 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1650 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Multilayer

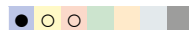
**Einsatzempfehlung:**

Die Cermet-Sorte mit Zähigkeitsreserven für die Schlichtbearbeitung bei hohen Schnittgeschwindigkeiten.

### TCM10



P15 | K10



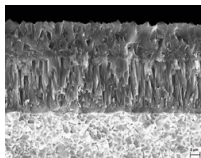
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Cermet Co/Ni 12,2%; WC 15,0%; TaNbC 10,0%; TiCN Rest | Korngröße: 2-3 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1650

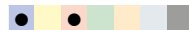
**Einsatzempfehlung:**

Die unbeschichtete Cermet-Sorte zum Schlichten von Stahl, rostfreiem Stahl und gehärtetem Stahl.

### CTCK110



ISO | P05 | K10



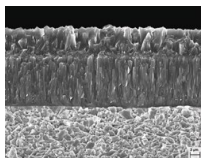
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 5,0%; Mischkarbide 2,0%; WC Rest | Korngröße: 1-2 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1730 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

**Einsatzempfehlung:**

Die verschleißfeste Sorte für die Bearbeitung von Gusswerkstoffen und Stählen bei hohen Schnittgeschwindigkeiten im kontinuierlichen Schnitt.

### CTCK120



ISO | P10 | K20



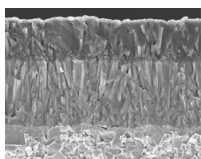
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 6,0%; Mischkarbide 2,0%; WC Rest | Korngröße: 1 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1630 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

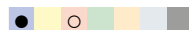
**Einsatzempfehlung:**

Die Sorte für die Gussbearbeitung mit hohen Zähigkeitsreserven für schwierige Bedingungen und unterbrochene Schnitte.

### CTCP115-P



ISO | P15 | K25



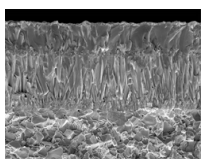
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 5,5%; Mischkarbide 6,4%; WC Rest | Kerngröße: 1 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1530 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

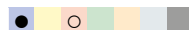
**Einsatzempfehlung:**

Die verschleißfeste Hochleistungssorte für die Stahlzerspannung bei stabilen Bedingungen und kontinuierlichem Schnitt.

### CTCP125-P



ISO | P25 | K30



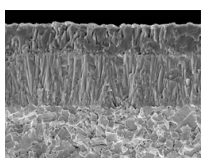
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 7,0%; Mischkarbide 6,0%; WC Rest | Kerngröße: 1-2 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1500 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

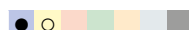
**Einsatzempfehlung:**

Die erste Wahl für die universelle Bearbeitung von Stählen.

### CTCP135-P



ISO | P35 | M25



**Spezifikation:**

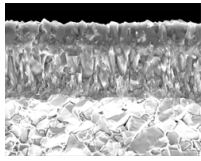
Zusammensetzung: Co 9,6%; Mischkarbide 7,8%; WC Rest | Kerngröße: 1-2 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1460 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

**Einsatzempfehlung:**

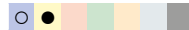
Die zähe Alternative für stark unterbrochene Schnittbedingungen.

## Sortenbeschreibung

### CTCM120



ISO | P15 | M20



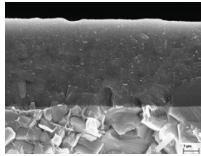
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 7%; Mischkarbide 6%; WC Rest | Korngröße: 1-2 µm KG | Härte: HV<sub>30</sub> 1500 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

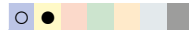
**Einsatzempfehlung:**

Verschleißfeste Hartmetallsorte für austenitischen, rostfreien Stahl mit bester Performance im glatten Schnitt.

### CTPM125



ISO | P35 | M25



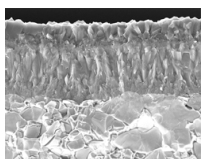
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 9,6%; Mischkarbide 7,8%; Andere 0,4%; WC Rest | Korngröße: 1-2 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1460 | Schichtsystem: PVD TiAlTaN

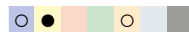
**Einsatzempfehlung:**

Die erste Wahl für die Bearbeitung von austenitischen Stählen.

### CTCM130



ISO | P25 | M30 | S30



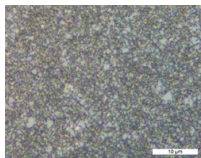
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 9,6%; Mischkarbide 7,8%; WC Rest | Korngröße: 1-2 µm KG | Härte: HV<sub>30</sub> 1460 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

**Einsatzempfehlung:**

Zähe Drehsorte für austenitischen, rostfreien Stahl bei unterbrochenen Schnittbedingungen.

### H210T



ISO | K10 | N10 | S10 | O10



**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 6,0%; WC Rest | Korngröße: 0,8 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1850

**Einsatzempfehlung:**

Die verschleißfeste, unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen Nichteisenmetallen.

### H10T



ISO | K15 | N15 | S15 | O10



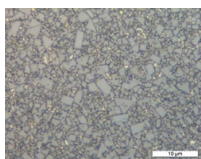
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 6,0%; WC Rest | Korngröße: 1 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1630

**Einsatzempfehlung:**

Die unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen Nichteisenmetallen.

### H216T



ISO | K15 | N15 | S15 | O10



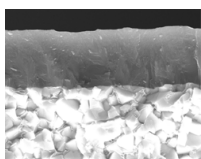
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 6,0%; WC Rest | Korngröße: 1 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1630

**Einsatzempfehlung:**

Die unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen Nichteisenmetallen.

### CTPX710



ISO | P10 | M10 | K10 | N10 | S15



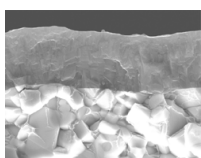
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 6,0%; WC Rest | Korngröße: 0,8 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1820 | Schichtsystem: PVD AlTiN

**Einsatzempfehlung:**

Die universelle Hartmetallsorte für höchste Zerspanungsanforderungen auf mehreren Materialien.

### CTPX715



ISO | P15 | M15 | K15 | N15 | S20 | O10



**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 6,0%; WC Rest | Korngröße: 1 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1650 | Schichtsystem: PVD AlTiN

**Einsatzempfehlung:**

Die universelle Hartmetallsorte für höchste Zerspanungsanforderungen auf mehreren Materialien.

# Sortenbeschreibung

**C T C P 1 2 5 -P** (Beispiel)

CT CERATIZIT

-P Performance

**Härtegrad**

05 ISO 05  
10 ISO 10  
15 ISO 15  
20 ISO 20  
25 ISO 25  
30 ISO 30  
35 ISO 35  
40 ISO 40

**Verfahren**

1 Drehen  
2 Fräsen  
3 Stechen  
4 Bohren  
5 Gewindedrehen  
6 Andere  
7 mehrere Verfahren

**Hauptanwendung – Werkstoff**

P Stahl  
M rostfreier Stahl  
K Eisenguss  
N NE-Metalle  
S Hochwarmfest  
H Stahl gehärtet  
O Nichtmetallische Werkstoffe  
X universelle Anwendung

**Beschichtung**

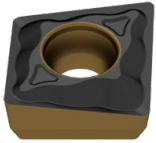
W Hartmetall unbeschichtet	S Mischkeramik
C Hartmetall CVD beschichtet	K Whisker Keramik
P Hartmetall PVD beschichtet	I SiAlON
T Cermet unbeschichtet	D PKD
E Cermet beschichtet	B PcBN
N Siliziumnitrid unbeschichtet	L PcBN beschichtet
M Siliziumnitrid beschichtet	H HSS gesintert

zäher ↑  
↓ verschleißfester



## Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

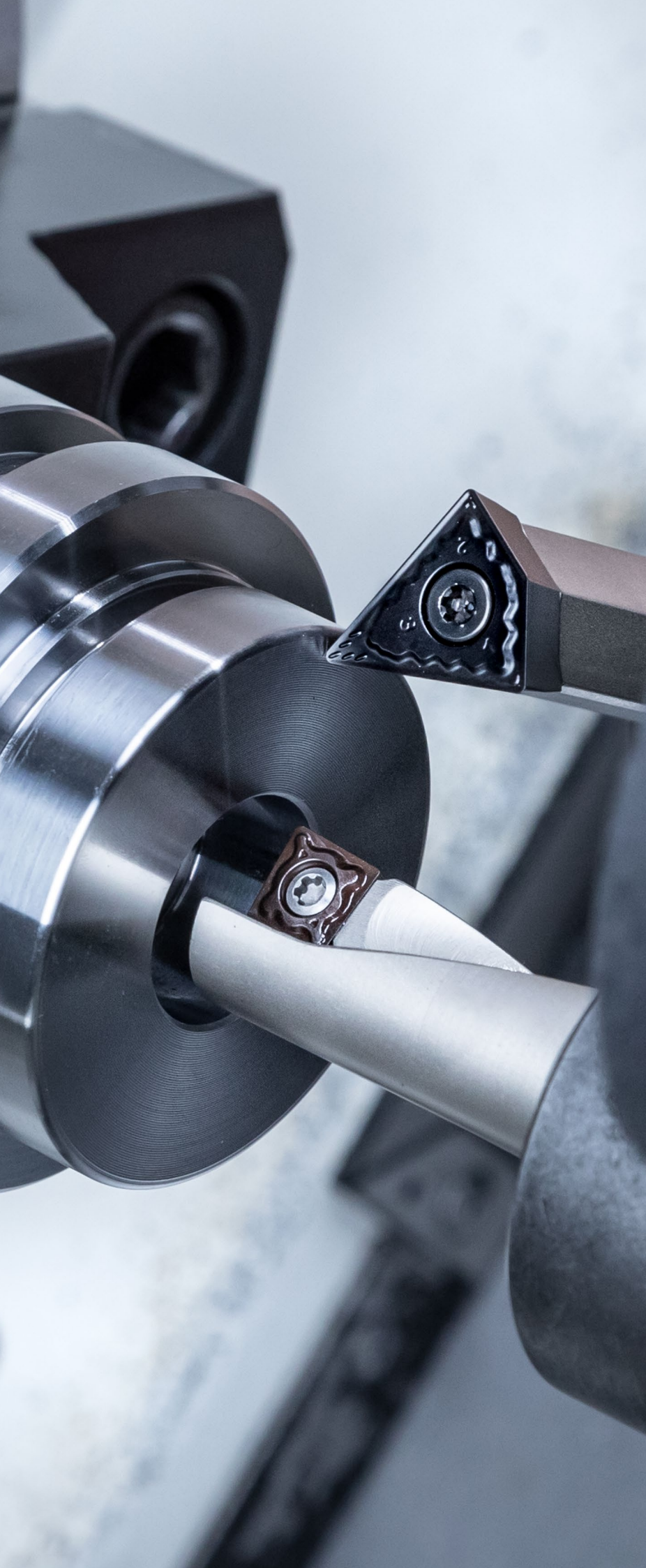
**NEW** ISO-P Wendeplatten



→ Seite **11**

Update der Zuverlässigen CVD EcoCut Sorten CTCP425 / CTCP435.  
Durch das Update sind die Sorten Verschleißfester und haben eine Beschichtung mit Verschleißerkennung.





Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

- 1 HSS-Bohrer
- 2 VHM-Bohrer
- 3 Wendeplattenbohrer
- 4 Reibahlen und Senker
- 5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

- 6 Gewindebohrer und -former
- 7 Zirkular- und Gewindefräser
- 8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

- 9 Wendeplattendrehwerkzeuge
- 10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn
- 11 Stechwerkzeuge
- 12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

- 13 HSS-Fräser
- 14 VHM-Fräser
- 15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

- 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör
- 17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele

## Inhaltsverzeichnis

Vorteile FreeTurn / EcoCut	4+5
Anwendungsbeispiele / Symbolerklärung	5
Toolfinder	6+7
Produktprogramm	8-25
<b>Technische Informationen</b>	
Schnittdaten allgemein	26-28
Schnittdaten EcoCut Mini	29+30
Schnittdaten EcoCut Classic	31+32
Schnittdaten EcoCut ProfileMaster	33+34
Schnittdaten FreeTurn	35
Spanleitstufenübersicht EcoCut	36
Spanleitstufenübersicht FreeTurn	37
Anwendungshinweise	38-46
Sortenübersicht und Anwendbarkeit	47-49
Bezeichnungssystem FreeTurn / EcoCut	50+51


## CERATIZIT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

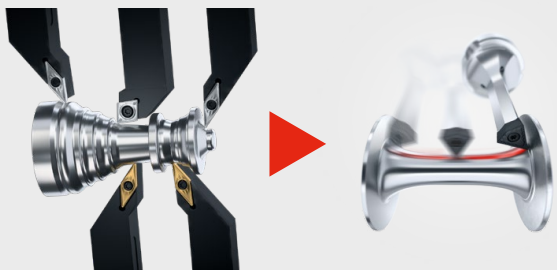
Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **CERATIZIT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

## Vorteile FreeTurn

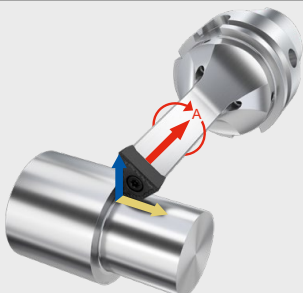
**Flexibilität**




**Produktivität**



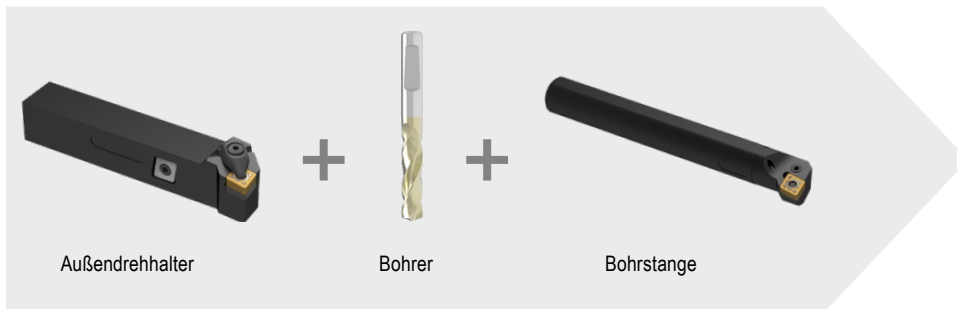
**Stabilität**



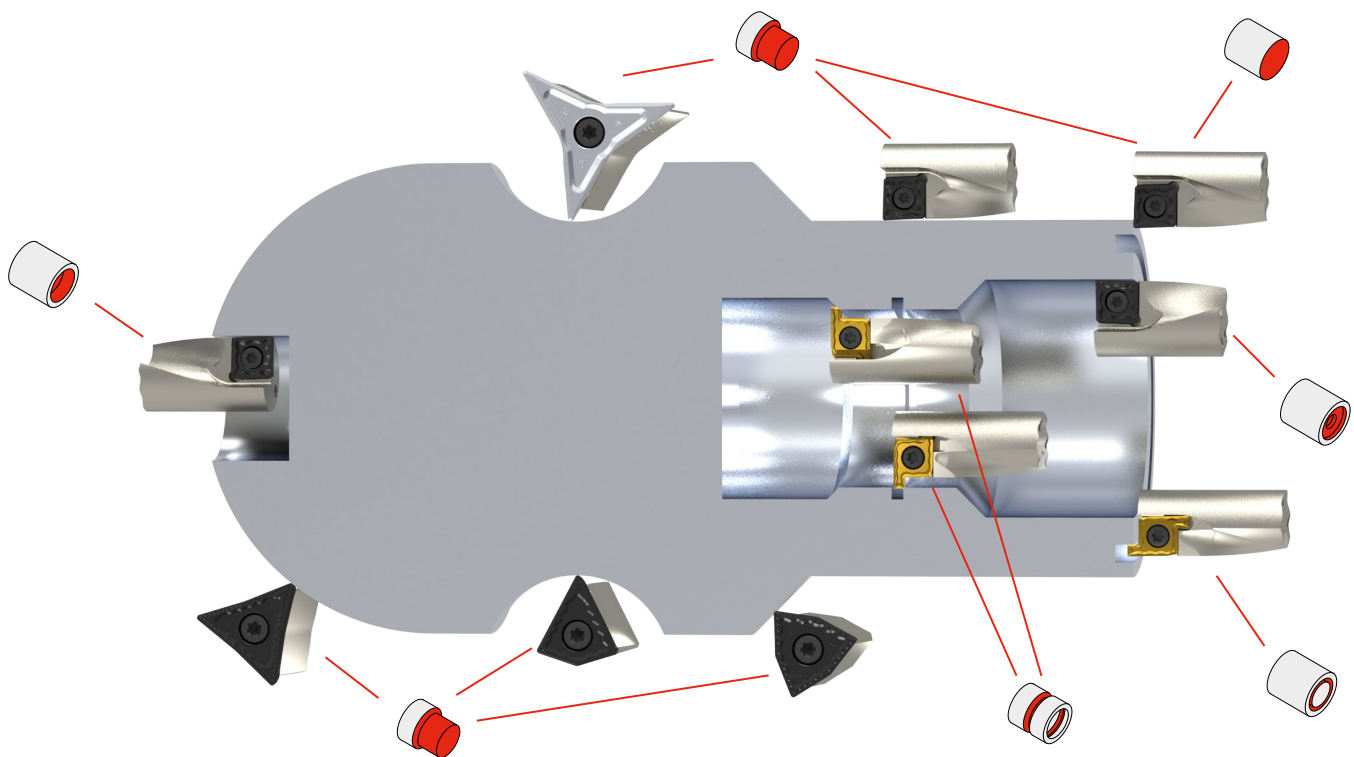


## Vorteile EcoCut

- ▲ geringere Bearbeitungszeit
- ▲ geringerer Bedarf an Werkzeugplätzen
- ▲ erzeugt ebenen Bohrungsgrund
- ▲ weniger Programmieraufwand
- ▲ niedrigere Rüstkosten / reduzierte Voreinstellzeit
- ▲ Zeitgewinn durch weniger Werkzeugwechsel



## Anwendungsbeispiele



10

## Symbolerklärung

Außenkonturen Drehen	Plandrehen	Bohren ins Volle	Innenkonturen Drehen	Radialstechen außen / innen	Axialstechen	Innenkühlung

<b>-28P</b> — polierte Spanleitstufe	<b>F</b> — Feinzerspanung			glatter Schnitt
<b>H216T</b> — Hartmetallsorte	<b>M</b> — Mittlere Zerspanung			unregelmäßiger Schnitt
	<b>R</b> — Schruppzerspanung			unterbrochener Schnitt

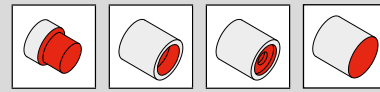
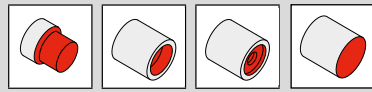
# Toolfinder

Werkzeugsystem

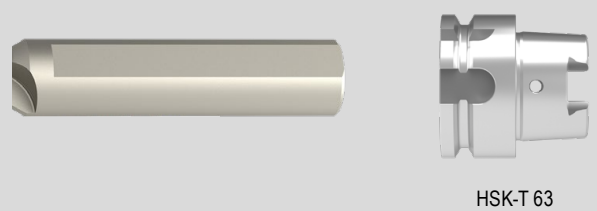
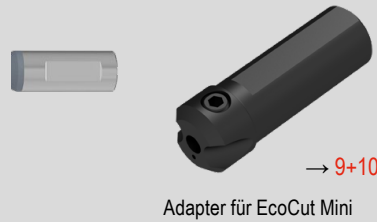
## EcoCut Mini

## EcoCut Classic

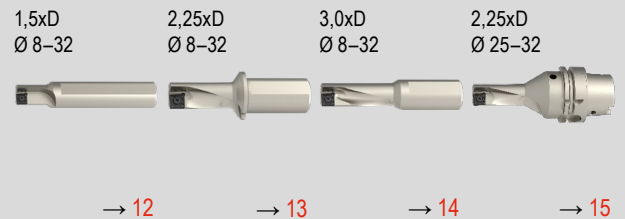
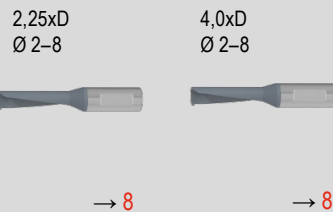
Anwendung



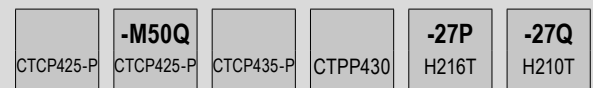
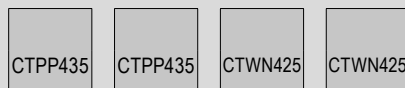
Maschinenschnittstelle



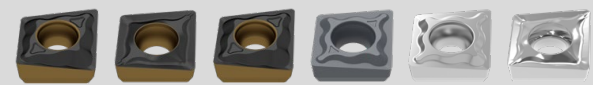
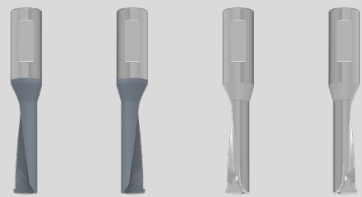
Längen und Durchmesser Ausführungen



Schneidstoffbezeichnung



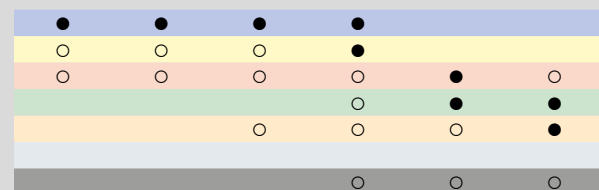
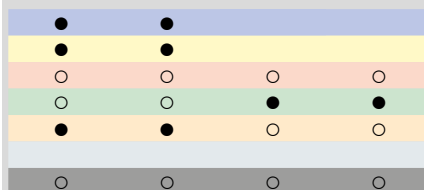
Schnittbedingungen



VHM links VHM rechts VHM links VHM rechts

M XCNT M XCNT M XCNT M XCNT M XCET M XCET

Anwendungsbereich



Seite

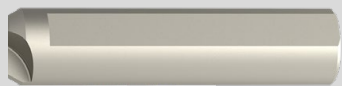
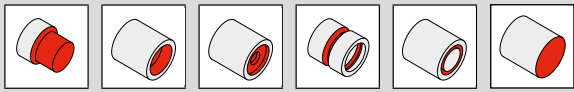
→ 8 → 8 → 8 → 8  
→ v. Seite 27

→ 11 → 11 → 11 → 11 → 11 → 11  
→ v. Seite 27

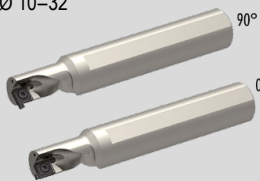


EcoCut-Werkzeuge sind zum Bohren außer Mitte geeignet. Somit können entsprechende Abweichungen zum Werkzeugnenn-Ø erzielt werden  
→ Details siehe technische Information.

### EcoCut ProfileMaster

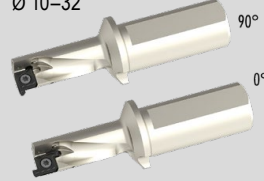


1,5xD  
Ø 10–32

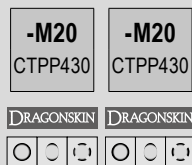


→ 17

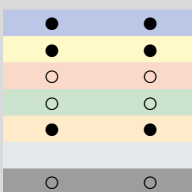
2,25xD  
Ø 10–32



→ 18



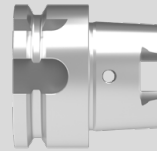
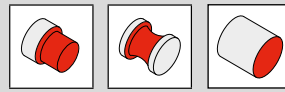
M	M
PM-R	PM-L



→ 16      → 16

→ v. Seite 27

### FreeTurn



HSK-T 63



PSC 63

**HSK-T**

LPR = 100  
LPR = 125



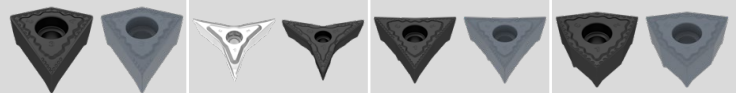
→ 22+25

**PSC**

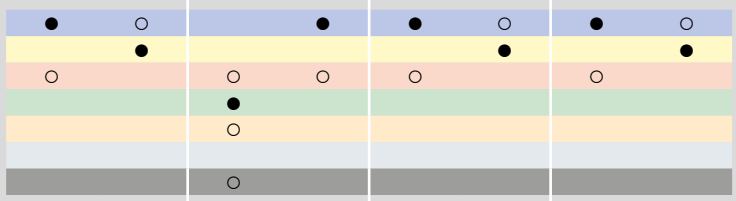
LPR = 100  
LPR = 125



→ 23+25



M M F	F F F	F F F	M M M
FT15 . 808055...	FT15 . 353535...	FT15 . 555555...	FT17 . 808080...



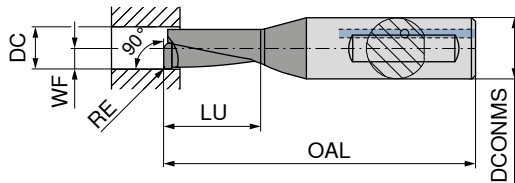
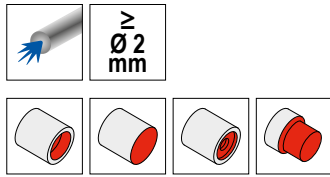
→ 19    → 19      → 20    → 20      → 21    → 21      → 24    → 24

→ v. Seite 28

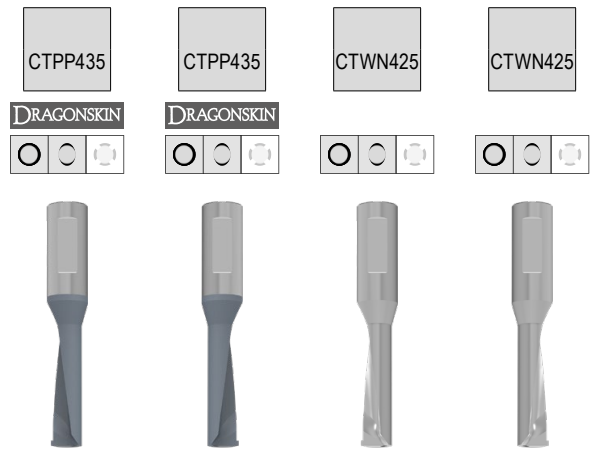


# EcoCut – Mini

▲ Bohr-Drehwerkzeug für kleine Durchmesser



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



VHM links      VHM rechts      VHM links      VHM rechts

ISO-Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	RE mm	70 805 ...		70 804 ...		70 805 ...		70 804 ...	
							EUR 2B/20	320	EUR 2B/20	320	EUR 2B/20	420	EUR 2B/20	420
ECM 02 R/L 2,25D	2,0	4	28	4,50	1,00	0,1	63,78	320	63,78	320	56,24	420	56,24	420
ECM 02 R/L 2,25D AL	2,0	4	28	4,50	1,00	0,1	66,91	321	66,91	321	58,97	421	58,97	421
ECM 02 R/L 4,00D	2,0	4	31	8,00	1,00	0,1	65,75	325	65,75	325	57,92	425	57,92	425
ECM 02,5 R/L 2,25D AL	2,5	4	29	5,63	1,25	0,1	69,01	326	69,01	326	60,81	426	60,81	426
ECM 02,5 R/L 4,00D	2,5	4	33	10,00	1,25	0,1	67,82	330	67,82	330	59,75	430	59,75	430
ECM 02,5 R/L 4,00D AL	2,5	4	33	10,00	1,25	0,1	71,21	331	71,21	331	62,75	431	62,75	431
ECM 03 R/L 2,25D	3,0	4	31	6,75	1,50	0,1	70,43	335	70,43	335	62,09	435	62,09	435
ECM 03 R/L 2,25D AL	3,0	4	31	6,75	1,50	0,1	73,94	336	73,94	336	65,21	436	65,21	436
ECM 03 R/L 4,00D	3,0	4	35	12,00	1,50	0,1	74,80	300	74,80	300	65,88	450	65,88	450
ECM 03 R/L 4,00D AL	3,0	4	35	12,00	1,50	0,1	78,52	301	78,52	301	69,18	451	69,18	451
ECM 03,5 R/L 2,25D	3,5	4	32	7,88	1,75	0,1	77,38	302	77,38	302	67,75	452	67,75	452
ECM 03,5 R/L 2,25D AL	3,5	4	32	7,88	1,75	0,1	80,96	303	80,96	303	71,05	453	71,05	453
ECM 03,5 R/L 4,00D	3,5	4	37	14,00	1,75	0,1	79,39	306	79,39	306	70,05	456	70,05	456
ECM 03,5 R/L 4,00D AL	3,5	4	37	14,00	1,75	0,1	83,39	312	83,39	312	73,20	462	73,20	462
ECM 04 R/L 2,25D	4,0	6	35	9,00	2,00	0,2	81,82	308	81,82	308	72,19	458	72,19	458
ECM 04 R/L 2,25D AL	4,0	6	35	9,00	2,00	0,2	86,13	314	86,13	314	75,51	464	75,51	464
ECM 04 R/L 4,00D	4,0	6	41	16,00	2,00	0,2	84,55	310	84,55	310	74,21	460	74,21	460
ECM 04 R/L 4,00D AL	4,0	6	41	16,00	2,00	0,2	88,56	316	88,56	316	77,79	466	77,79	466
ECM 05 R/L 2,25D	5,0	6	37	11,25	2,50	0,2								
ECM 05 R/L 2,25D AL	5,0	6	37	11,25	2,50	0,2								
ECM 05 R/L 4,00D	5,0	6	45	20,00	2,50	0,2								
ECM 05 R/L 4,00D AL	5,0	6	45	20,00	2,50	0,2								
ECM 06 R/L 2,25D	6,0	8	38	13,50	3,00	0,2								
ECM 06 R/L 2,25D AL	6,0	8	38	13,50	3,00	0,2								
ECM 06 R/L 4,00D	6,0	8	49	24,00	3,00	0,2								
ECM 06 R/L 4,00D AL	6,0	8	49	24,00	3,00	0,2								
ECM 07 R/L 2,25D	7,0	8	42	15,75	3,50	0,2								
ECM 07 R/L 2,25D AL	7,0	8	42	15,75	3,50	0,2								
ECM 07 R/L 4,00D	7,0	8	53	28,00	3,50	0,2								
ECM 07 R/L 4,00D AL	7,0	8	53	28,00	3,50	0,2								
ECM 08 R/L 2,25D	8,0	8	45	18,00	4,00	0,2								
ECM 08 R/L 2,25D AL	8,0	8	45	18,00	4,00	0,2								
ECM 08 R/L 4,00D	8,0	8	57	32,00	4,00	0,2								
ECM 08 R/L 4,00D AL	8,0	8	57	32,00	4,00	0,2								

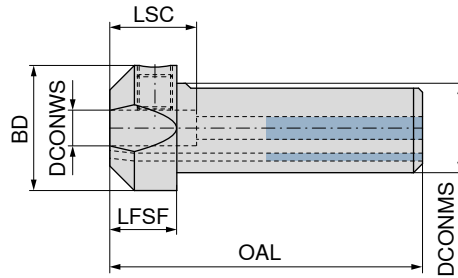
P	●	●		
M	●	●		
K	○	○	○	○
N	○	○	●	●
S	●	●	○	○
H				
O	○	○	○	○

→ v. Seite 27

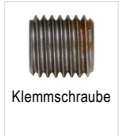
# EcoCut – Adapter Mini

**Lieferumfang:**

Grundkörper bestückt mit einer Klemmschraube und einem Schraubendreher



Bezeichnung	DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LFSF mm	LSC mm	70 800 ...	
							EUR	
EC-ADX16-04	4	16	22	59	14	18	236,28	716
EC-ADX20-04	4	20	25	64	14	18	236,28	720
EC-ADX16-06	6	16	22	59	14	18	236,28	976
EC-ADX20-06	6	20	25	64	14	18	236,28	996
EC-ADX16-08	8	16	22	59	14	18	236,28	978
EC-ADX20-08	8	20	25	64	14	18	236,28	998



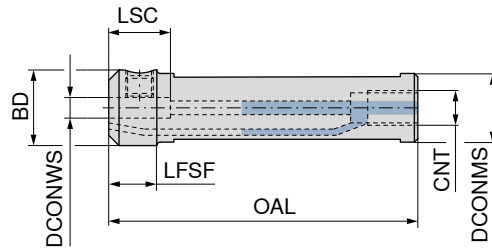
Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ...	
	EUR	
70 800 716	M5x10 ISO 4026	3,73 867
70 800 720	M5x10 ISO 4026	3,73 867
70 800 976	M8x1x8 - SW4	3,73 123
70 800 996	M8x1x8 - SW4	3,73 123
70 800 978	M8x1x8 - SW4	3,73 123
70 800 998	M8x1x8 - SW4	3,73 123



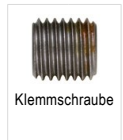
# EcoCut – Adapter Mini mit Kühlmittel-Anschlussgewinde

**Lieferumfang:**

Grundkörper bestückt mit einer Klemmschraube und einem Schraubendreher



Bezeichnung	DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LFSF mm	LSC mm	CNT	70 801 ...	
								EUR	
ECA 16-04	4	16	20,0	75	14	18	G 1/8	126,13	716
ECA 20-04	4	20	19,6	90	14	18	G 1/8	128,86	720
ECA 22-04	4	22	21,6	110	14	18	G 1/8	132,68	722
ECA 16-06	6	16	22,0	75	14	18	G 1/8	126,13	816
ECA 20-06	6	20	22,0	90	14	18	G 1/8	128,86	820
ECA 22-06	6	22	21,6	110	14	18	G 1/8	132,68	822
ECA 16-08	8	16	22,0	75	14	18	G 1/8	126,13	916
ECA 20-08	8	20	22,0	90	14	18	G 1/8	128,86	920
ECA 22-08	8	22	21,6	110	14	18	G 1/8	132,68	922

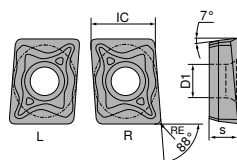


**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

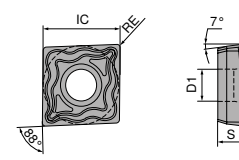
		70 950 ...	
		EUR	
70 801 716	M5X8 - DIN 913	1,89	13200
70 801 720	M5X8 - DIN 913	1,89	13200
70 801 722	M5X8 - DIN 913	1,89	13200
70 801 816	M8x1x8 - SW4	3,73	123
70 801 820	M8x1x8 - SW4	3,73	123
70 801 822	M8x1x8 - SW4	3,73	123
70 801 916	M8x1x8 - SW4	3,73	123
70 801 920	M8x1x8 - SW4	3,73	123
70 801 922	M8x1x8 - SW4	3,73	123

### XCNT / XCET

Bezeichnung	S mm	D1 mm	IC mm
XC.T 0401..	1,80	2,10	4,5
XC.T 0502..	2,10	2,25	5,8
XC.T 0602..	2,38	2,50	6,5
XC.T 0703..	3,18	2,80	7,6
XC.T 0803..	3,18	3,40	8,5
XC.T 09T3..	3,97	3,40	9,6
XC.T 10T3..	3,97	4,40	10,6
XC.T 1304..	4,76	5,30	13,5
XC.T 1705..	5,56	5,30	17,5



XC. T 04..



XC. T 05../06../07../08../09../10../13../17..

### XCNT / XCET

<b>NEW</b>	<b>NEW</b>	<b>NEW</b>			
-EN CTCP425-P	-M50Q CTCP425-P	-EN CTCP435-P	-EN CTPP430	-27P H216T	-27Q H210T
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		
<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>
XCNT	XCNT	XCNT	XCNT	XCET	XCET

ISO	RE mm	70 386 ...		70 386 ...		70 386 ...		70 386 ...		70 286 ...		70 286 ...	
		EUR	1D/19	EUR	1D/19	EUR	1D/19	EUR	1D/19	EUR	1D/19	EUR	1D/19
040102EL	0,2	19,37	72001			19,37	82001	19,37	920				
040102ER	0,2	19,37	72201			19,37	82201	19,37	922				
040102FL	0,2									21,69	620	22,54	120
040102FR	0,2									21,69	622	22,54	122
040104EL	0,4	19,37	70001	20,21	75001	19,37	80001	19,37	900				
040104ER	0,4	19,37	70201	20,21	75201	19,37	80201	19,37	902				
040104FL	0,4									21,69	600	22,54	100
040104FR	0,4									21,69	602	22,54	102
050202EN	0,2	19,37	72301			19,37	82301	19,37	923				
050202FN	0,2									21,69	623	22,54	123
050204EN	0,4	19,37	70301	20,21	75301	19,37	80301	19,37	903				
050204FN	0,4									21,69	603	22,54	103
060202EN	0,2	19,37	72401			19,37	82401	19,37	924				
060202FN	0,2									21,69	624	22,54	124
060204EN	0,4	19,37	70401	20,21	75401	19,37	80401	19,37	904				
060204FN	0,4									21,69	604	22,54	104
070304EN	0,4	19,37	70501	20,21	75501	19,37	80501	19,37	905				
070304FN	0,4									21,69	605	22,54	105
080304EN	0,4	19,68	70601	20,52	75601	19,68	80601	19,68	906				
080304FN	0,4									21,99	606	22,82	106
09T304EN	0,4	19,96	70701	20,96	75701	19,96	80701	19,96	907				
09T304FN	0,4									22,10	607	22,97	107
10T304EN	0,4	20,96	70801	21,82	75801	20,96	80801	20,96	908				
10T304FN	0,4									22,54	608	23,71	108
10T308EN	0,8	20,96	73801	21,82	78801	20,96	83801	20,96	938				
10T308FN	0,8									22,54	628	23,71	128
130404EN	0,4	23,97	71001	25,11	76001	23,97	81001	23,97	910				
130404FN	0,4									27,57	610	28,70	110
130408EN	0,8	23,97	74001	25,11	79001	23,97	84001	23,97	940				
130408FN	0,8									27,57	611	28,70	111
170508EN	0,8	25,28	71201	26,56	76201	25,28	81201	25,28	912				
170508FN	0,8									27,98	612	29,42	112

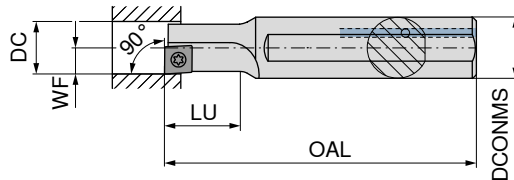
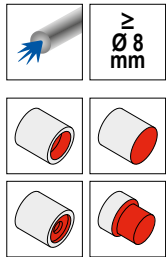
P	●	●	●	●									
M	○	○	○	○									
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○
N										○	●	●	●
S						○	○	○	○	○		●	●
H													
O										○	○		○

# EcoCut – Classic 1,5xD

▲ Bohr-Drehwerkzeug

**Lieferumfang:**

Grundkörper bestückt mit 1 Stück Klemmschraube + 2 Stück Ersatzschrauben und Schraubendreher



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
ECC 08 L 1,5D 04	8	12	80	12,0	4,0	0,4	XC.T 0401..EL
ECC 08 R 1,5D 04	8	12	80	12,0	4,0	0,4	XC.T 0401..ER
ECC 10 R/L 1,5D 05	10	12	90	15,0	5,0	0,7	XC.T 0502..
ECC 12 R/L 1,5D 06	12	16	100	18,0	6,0	1,0	XC.T 0602..
ECC 14 R/L 1,5D 07	14	16	110	21,0	7,0	1,2	XC.T 0703..
ECC 16 R/L 1,5D 08	16	20	125	24,0	8,0	2,2	XC.T 0803..
ECC 18 R/L 1,5D 09	18	25	135	27,0	9,0	2,2	XC.T 09T3..
ECC 20 R/L 1,5D 10	20	25	150	30,0	10,0	3,2	XC.T 10T3..
ECC 25 R/L 1,5D 13	25	32	180	37,5	12,5	5,0	XC.T 1304..
ECC 32 R/L 1,5D 17	32	40	200	48,0	16,0	5,0	XC.T 1705..

70 805 ...		70 804 ...	
EUR		EUR	
2B/20		2B/20	
199,20	008 <sup>2)</sup>	199,20	008 <sup>1)</sup>
199,20	010	199,20	010
202,42	012	202,42	012
207,31	014	207,31	014
210,53	016	210,53	016
242,83	018	242,83	018
273,71	020	273,71	020
315,68	025	315,68	025
357,87	032	357,87	032

- 1) Achtung! Rechte Platte auf rechtes Werkzeug
- 2) Achtung! Linke Platte auf linkes Werkzeug



**Ersatzteile für Artikel-Nr.**

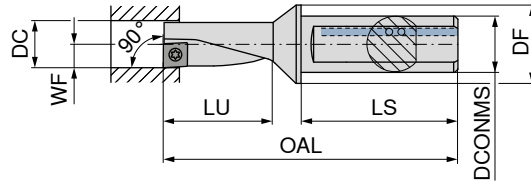
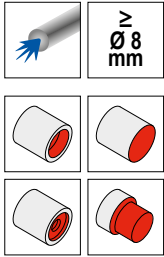
Artikel-Nr.	Tipp	80 950 ...		70 950 ...	
		EUR		EUR	
		Y7		2A/28	
70 805 008	T06 - IP	12,75	123	4,61	862
70 804 008	T06 - IP	12,75	123	4,61	862
70 805 010 / 70 804 010	T06 - IP	12,75	123	4,10	863
70 805 012 / 70 804 012	T07 - IP	12,55	124	3,99	856
70 805 014 / 70 804 014	T08 - IP	12,53	125	5,12	857
70 805 016 / 70 804 016	T09 - IP	13,81	126	3,94	819
70 805 018 / 70 804 018	T09 - IP	13,81	126	3,94	819
70 805 020 / 70 804 020	T15 - IP	14,60	128	3,94	859
70 805 025 / 70 804 025	T20 - IP	15,40	129	3,94	864
70 805 032 / 70 804 032	T20 - IP	15,40	129	3,94	864

# EcoCut – Classic 2,25xD

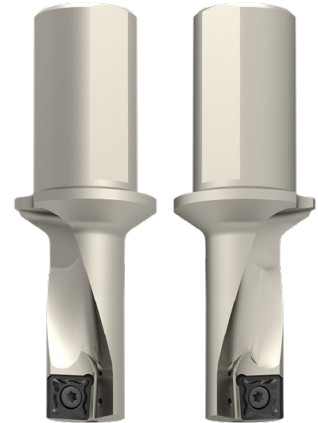
▲ Bohr-Drehwerkzeug

**Lieferumfang:**

Grundkörper bestückt mit 1 Stück Klemmschraube + 2 Stück Ersatzschrauben und Schraubendreher



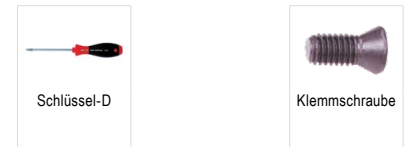
Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LS mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
										70 805 ...	70 804 ...	70 805 ...	70 804 ...
ECC 08 L 2,25D 04	8	10	15	60,0	18,0	38	4,0	0,4	XC.T 0401..EL	EUR 296,24	108 2)	EUR 296,24	108 1)
ECC 08 R 2,25D 04	8	10	15	60,0	18,0	38	4,0	0,4	XC.T 0401..ER			EUR 296,24	110
ECC 10 R/L 2,25D 05	10	12	18	69,5	22,5	42	5,0	0,7	XC.T 0502..	EUR 296,24	110	EUR 349,88	110
ECC 12 R/L 2,25D 06	12	16	22	78,0	27,0	45	6,0	1,0	XC.T 0602..	EUR 304,46	112	EUR 304,46	112
ECC 14 R/L 2,25D 07	14	16	23	83,5	31,5	45	7,0	1,2	XC.T 0703..	EUR 311,02	114	EUR 311,02	114
ECC 16 R/L 2,25D 08	16	20	28	94,0	36,0	50	8,0	2,2	XC.T 0803..	EUR 317,57	116	EUR 317,57	116
ECC 18 R/L 2,25D 09	18	25	36	109,5	40,5	56	9,0	2,2	XC.T 09T3..	EUR 349,88	118	EUR 349,88	118
ECC 20 R/L 2,25D 10	20	25	35	111,0	45,0	56	10,0	3,2	XC.T 10T3..	EUR 380,76	120	EUR 380,76	120
ECC 25 R/L 2,25D 13	25	32	44	129,0	56,5	60	12,5	5,0	XC.T 1304..	EUR 442,15	125	EUR 442,15	125
ECC 32 R/L 2,25D 17	32	40	54	158,0	72,0	70	16,0	5,0	XC.T 1705..	EUR 497,12	132	EUR 497,12	132

- 1) Achtung! Rechte Platte auf rechtes Werkzeug
- 2) Achtung! Linke Platte auf linkes Werkzeug

10



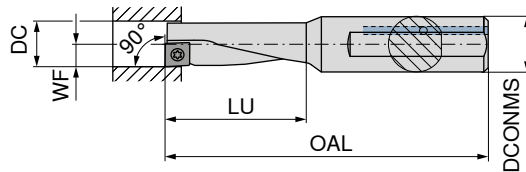
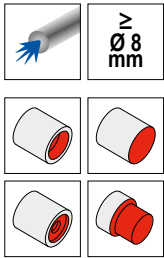
Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ...		70 950 ...	
		EUR Y7		EUR 2A/28	
70 805 108	T06 - IP	12,75	123	4,61	862
70 804 108	T06 - IP	12,75	123	4,61	862
70 805 110 / 70 804 110	T06 - IP	12,75	123	4,10	863
70 805 112 / 70 804 112	T07 - IP	12,55	124	3,99	856
70 805 114 / 70 804 114	T08 - IP	12,53	125	5,12	857
70 805 116 / 70 804 116	T09 - IP	13,81	126	3,94	819
70 805 118 / 70 804 118	T09 - IP	13,81	126	3,94	819
70 805 120 / 70 804 120	T15 - IP	14,60	128	3,94	859
70 805 125 / 70 804 125	T20 - IP	15,40	129	3,94	864
70 805 132 / 70 804 132	T20 - IP	15,40	129	3,94	864

# EcoCut – Classic 3xD – Schwermetall

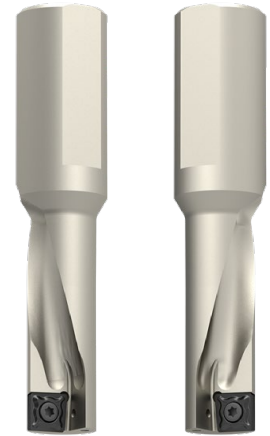
- ▲ Bohr-Drehwerkzeug
- ▲ schwingungsgedämpft

**Lieferumfang:**

Grundkörper bestückt mit 1 Stück Klemmschraube + 2 Stück Ersatzschrauben und Schraubendreher



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



	70 805 ...		70 804 ...	
	EUR		EUR	
	2B/20		2B/20	
	730,64	608 <sup>2)</sup>	730,64	608 <sup>1)</sup>
	733,87	610	733,87	610
	792,03	612	792,03	612
	810,52	614	810,52	614
	888,72	616	888,72	616
	1.075,89	618	1.075,89	618
	1.097,70	620	1.097,70	620
	1.398,36	625	1.398,36	625
	1.829,90	632	1.829,90	632

ISO-Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR		EUR	
ECC 08 L 3,00D 04 H	8	12	80	24	4,0	0,4	XC.T 0401..EL	730,64	608 <sup>2)</sup>	730,64	608 <sup>1)</sup>
ECC 08 R 3,00D 04 H	8	12	80	24	4,0	0,4	XC.T 0401..ER				
ECC 10 R/L 3,00D 05 H	10	12	85	30	5,0	0,7	XC.T 0502..	733,87	610	733,87	610
ECC 12 R/L 3,00D 06 H	12	16	95	36	6,0	1,0	XC.T 0602..	792,03	612	792,03	612
ECC 14 R/L 3,00D 07 H	14	16	100	42	7,0	1,2	XC.T 0703..	810,52	614	810,52	614
ECC 16 R/L 3,00D 08 H	16	20	110	48	8,0	2,2	XC.T 0803..	888,72	616	888,72	616
ECC 18 R/L 3,00D 09 H	18	25	125	54	9,0	2,2	XC.T 09T3..	1.075,89	618	1.075,89	618
ECC 20 R/L 3,00D 10 H	20	25	130	60	10,0	3,2	XC.T 10T3..	1.097,70	620	1.097,70	620
ECC 25 R/L 3,00D 13 H	25	32	150	75	12,5	5,0	XC.T 1304..	1.398,36	625	1.398,36	625
ECC 32 R/L 3,00D 17 H	32	40	185	96	16,0	5,0	XC.T 1705..	1.829,90	632	1.829,90	632

- 1) Achtung! Rechte Platte auf rechtes Werkzeug
- 2) Achtung! Linke Platte auf linkes Werkzeug

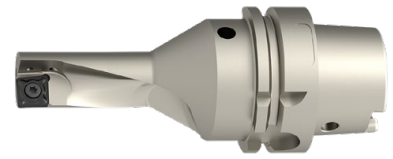
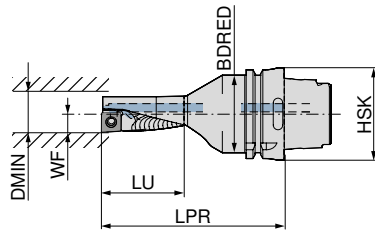
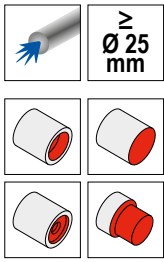


	80 950 ...		70 950 ...	
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR		EUR	
	Y7		2A/28	
70 805 608	12,75	123	4,61	862
70 804 608	12,75	123	4,61	862
70 805 610 / 70 804 610	12,75	123	4,10	863
70 805 612 / 70 804 612	12,55	124	3,99	856
70 805 614 / 70 804 614	12,53	125	5,12	857
70 805 616 / 70 804 616	13,81	126	3,94	819
70 805 618 / 70 804 618	13,81	126	3,94	819
70 805 620 / 70 804 620	14,60	128	3,94	859
70 805 625 / 70 804 625	15,40	129	3,94	864
70 805 632 / 70 804 632	15,40	129	3,94	864

# EcoCut – Classic HSK-T 2,25xD

**Lieferumfang:**

Grundkörper bestückt mit 1 Stück Klemmschraube + 2 Stück Ersatzschrauben und Schraubendreher

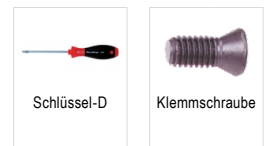


Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LU mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	links		rechts	
							74 591 ...	EUR 2D/80	74 590 ...	EUR 2D/80
HSK T63 EC 25 R/L 2,25D 13	HSK-T 63	125	56,5	53	12,5	25	433,69	525	433,69	525
HSK T63 EC 32 R/L 2,25D 17	HSK-T 63	125	72,0	53	16,0	32	487,70	532	487,70	532

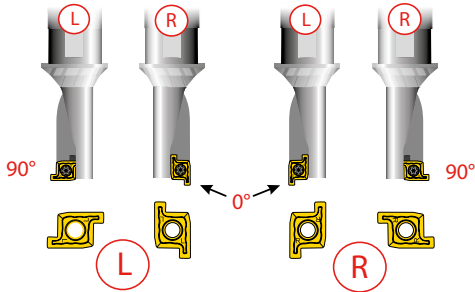
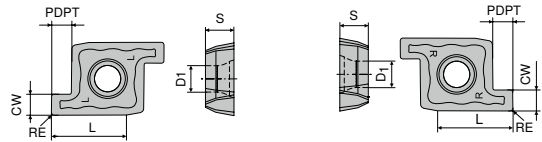
**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

Artikel-Nr.	80 950 ...	EUR Y7	70 950 ...	EUR 2A/28
74 590 525 / 74 591 525	12,22	114	3,10	01200
74 590 532 / 74 591 532	12,22	114	3,10	01200



### PM-R / PM-L

Bezeichnung	CW mm	PDPT mm	L mm	S mm	D1 mm
PM 10 G 201504	2,0	1,5	5,0	2,10	2,1
PM 12 G 201804	2,0	1,8	6,0	2,30	2,5
PM 16 G 252004	2,5	2,0	8,0	2,80	3,4
PM 20 G 302504	3,0	2,5	10,0	3,70	4,0
PM 25 G 353004	3,5	3,0	12,5	4,50	4,4
PM 32 G 404004	4,0	4,0	16,0	5,60	6,0



### PM-L / PM-R

ISO	RE mm	M20 CTPP430 DRAGONSKIN PM-L		M20 CTPP430 DRAGONSKIN PM-R	
		70 289 ...		70 289 ...	
PM 10 G 201504	0,4	EUR 20,85	510	EUR 20,85	511
PM 12 G 201804	0,4	21,03	515	21,03	516
PM 16 G 252004	0,4	21,28	520	21,28	521
PM 20 G 302504	0,4	22,27	525	22,27	526
PM 25 G 353004	0,4	24,78	530	24,78	531
PM 32 G 404004	0,4	26,76	535	26,76	536
P		●		●	
M		●		●	
K		○		○	
N		○		○	
S		●		●	
H					
O		○		○	

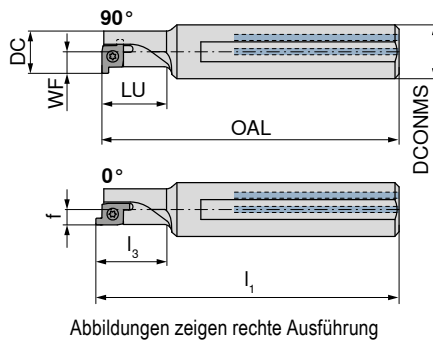
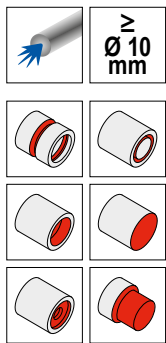
→ v<sub>c</sub> Seite 27

# EcoCut – ProfileMaster 1,5xD

▲ Bohr-, Dreh- und Stechwerkzeug

**Lieferumfang:**

Grundkörper bestückt mit einer Klemmschraube und einem Schraubendreher

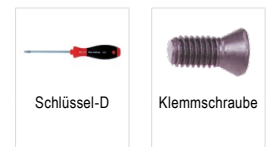


Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>3</sub> mm	f mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
											70 821 ...	70 820 ...	70 821 ...	70 820 ...
PMC 10 R/L 1,5D	10	12	80	15	5,0				0,4	PM 10R/L	EUR 2G/P1	010 <sup>1)</sup>	EUR 2G/P1	010 <sup>1)</sup>
PMC 12 R/L 1,5D	12	16	90	18	6,0				1,0	PM 12R/L	210,64	012 <sup>1)</sup>	210,64	012 <sup>1)</sup>
PMC 16 R/L 1,5D	16	20	125	24	8,0	127,3	26,3	5,7	2,2	PM 16R/L	218,28	016	218,28	016
PMC 20 R/L 1,5D	20	25	150	30	10,0	152,8	32,8	7,2	2,2	PM 20R/L	230,91	016	230,91	016
PMC 25 R/L 1,5D	25	32	180	38	12,5	183,3	40,8	9,2	3,2	PM 25R/L	285,04	020	285,04	020
PMC 32 R/L 1,5D	32	40	200	48	16,0	204,3	52,3	11,7	5,0	PM 32R/L	323,90	025	323,90	025
											370,51	032	370,51	032

1) nur als 90° Version verwendbar



**Ersatzteile für Artikel-Nr.**

Artikel-Nr.	EUR	80 950 ...	EUR	70 950 ...
70 820 010 / 70 821 010	12,75	123	4,61	862
70 820 012 / 70 821 012	12,55	124	3,99	137
70 820 016 / 70 821 016	13,81	126	3,94	008
70 820 020 / 70 821 020	14,60	128	3,94	009
70 820 025 / 70 821 025	14,60	128	3,94	859
70 820 032 / 70 821 032	15,40	129	10,21	010

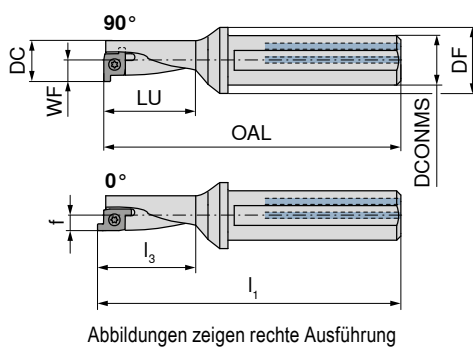
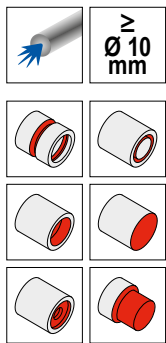


# EcoCut – ProfileMaster 2,25xD

▲ Bohr-, Dreh- und Stechwerkzeug

**Lieferumfang:**

Grundkörper bestückt mit einer Klemmschraube und einem Schraubendreher

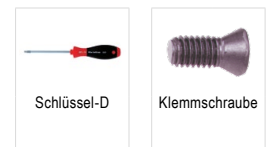


Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	WF mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>3</sub> mm	f mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links		rechts	
												70 821 ...	70 820 ...	70 821 ...	70 820 ...
PMC 10 R/L 2,25D	10	12	18	72,4	22,50	5,0				0,4	PM 10R/L	EUR 2G/P1 309,83	110 <sup>1)</sup>	EUR 2G/P1 309,83	110 <sup>1)</sup>
PMC 12 R/L 2,25D	12	16	22	78,0	27,00	6,0				1,0	PM 12R/L	316,27	112 <sup>1)</sup>	316,27	112 <sup>1)</sup>
PMC 16 R/L 2,25D	16	20	28	96,5	36,00	8,0	98,8	38,3	5,7	2,2	PM 16R/L	333,19	116	333,19	116
PMC 20 R/L 2,25D	20	25	32	111,0	45,00	10,0	113,8	47,8	7,2	2,2	PM 20R/L	398,17	120	398,17	120
PMC 25 R/L 2,25D	25	32	44	132,6	56,25	12,5	135,9	59,6	9,2	3,2	PM 25R/L	457,30	125	457,30	125
PMC 32 R/L 2,25D	32	40	54	158,0	72,00	16,0	162,3	76,3	11,7	5,0	PM 32R/L	512,96	132	512,96	132

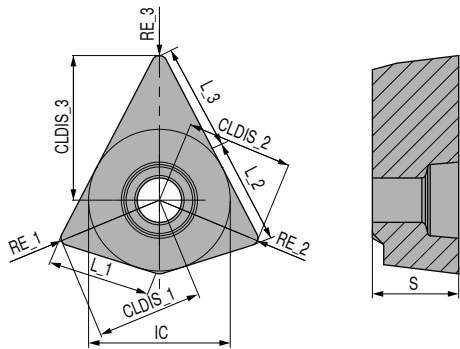
1) nur als 90° Version verwendbar



**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

Artikel-Nr.	80 950 ...	70 950 ...
70 820 110 / 70 821 110	EUR Y7 12,75	EUR 2A/28 4,61
70 820 112 / 70 821 112	123	862
70 820 116 / 70 821 116	124	137
70 820 120 / 70 821 120	126	008
70 820 125 / 70 821 125	128	009
70 820 132 / 70 821 132	128	859
	129	010

# FT15 . 808055



Bezeichnung	IC mm	CLDIS_1 mm	L_1 mm	CLDIS_2 mm	L_2 mm	CLDIS_3 mm	L_3 mm	S mm
FT15 M 808055R080804-MMF	15	11,22	10,8	11,22	11,4	15,78	11,4	9,14
FT15 M 808055R08-MMF	15	11,22	10,8	11,22	11,2	15,31	11,2	9,14
FT15 M 808055R121208-MMF	15	11,00	10,7	11,00	11,2	15,31	11,2	9,14

ISO	RE_1 mm	RE_2 mm	RE_3 mm
FT15 M 808055R080804-MMF	0,8	0,8	0,4
FT15 M 808055R08-MMF	0,8	0,8	0,8
FT15 M 808055R121208-MMF	1,2	1,2	0,8

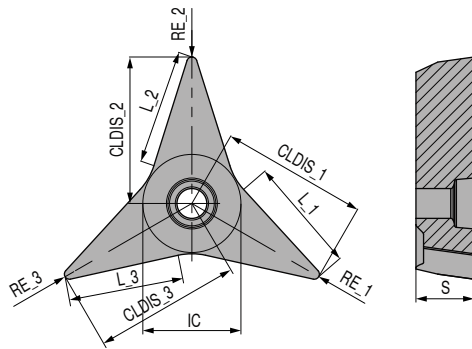
P		●	○
M			●
K		○	
N			
S			
H			
O			

CTCP125	CTPM125
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
	
	
<b>M M F</b>	<b>M M F</b>
FT15 . 808055...	FT15 . 808055...
<b>74 003 ...</b>	<b>74 003 ...</b>
EUR FW	EUR FW
26,96 00400	26,96 10200
26,96 00200	
26,96 00600	

10

→ v. Seite 28

# FT15 . 353535



Bezeichnung	IC mm	CLDIS_1 mm	L_1 mm	CLDIS_2 mm	L_2 mm	CLDIS_3 mm	L_3 mm	S mm
FT15 G 353535R04-28P	15	24,01	16,1	24,01	16,1	24,01	16,1	9,14
FT15 G 353535R08-28P	15	23,08	15,2	23,08	15,2	23,08	15,2	9,14

**NEW**

**-F**  
CTCP125

**DRAGONSKIN**

**F F F**  
FT15 . 353535...  
**74 077 ...**  
EUR  
FW

**-28P**  
H216T

**DRAGONSKIN**

**F F F**  
FT15 . 353535...  
**74 001 ...**  
EUR  
FW

45,04 00400

45,04 20200

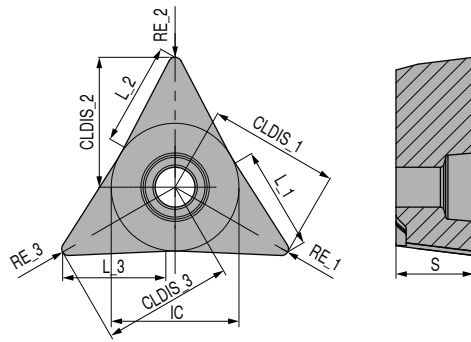
45,04 20400

ISO	RE_1 mm	RE_2 mm	RE_3 mm
FT15 G 353535R04-28P	0,4	0,4	0,4
FT15 G 353535R08-28P	0,8	0,8	0,8
FT15 G 353535R08-F	0,8	0,8	0,8

P	●
M	
K	○ ○
N	●
S	○
H	
O	○

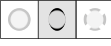

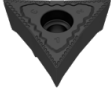

→ v<sub>c</sub> Seite 28

# FT15 . 555555



Bezeichnung	IC mm	CLDIS_1 mm	L_1 mm	CLDIS_2 mm	L_2 mm	CLDIS_3 mm	L_3 mm	S mm
FT15 M 555555R04-FFF	15	15,78	12,6	15,78	12,6	15,78	12,6	9,14
FT15 M 555555R08-FFF	15	15,31	12,3	15,31	12,3	15,31	12,3	9,14

ISO	RE_1 mm	RE_2 mm	RE_3 mm
FT15 M 555555R04-FFF	0,4	0,4	0,4
FT15 M 555555R08-FFF	0,8	0,8	0,8

CTCP125	CTPM125
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
	
	
<b>F F F</b>	<b>F F F</b>
FT15 . 555555...	FT15 . 555555...
<b>74 002 ...</b>	<b>74 002 ...</b>
EUR FW	EUR FW
23,19 00200	23,19 10400
23,19 00400	

P	●	○
M	○	●
K	○	●
N		
S		
H		
O		

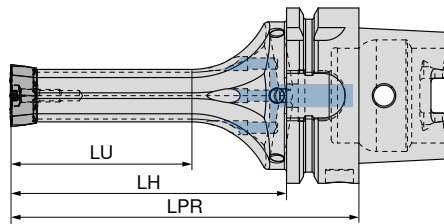
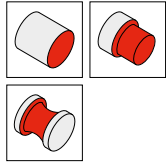
→ v. Seite 28

# FreeTurn – HSK-T Klemmhalter FT15

- ▲ Klemmhalter für FreeTurn-Wendeplatte
- ▲ DirectCooling-Kühlmittelzufuhr

### Lieferumfang:

Grundkörper bestückt mit einer Klemmschraube und einem Schraubendreher



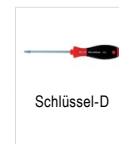
Abbildungen zeigen Ausführung FT15 . 808055...

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LH mm	LU mm	Wendeplatte	DirectCooling 74 700 ...
HSK-T63-100-FT15 353535	HSK-T 63	100	74	40	FT15 . 353535...	EUR FT 686,41 00137
HSK-T63-100-FT15 808055	HSK-T 63	100	74	40	FT15 . 808055...	EUR FT 686,41 00537
HSK-T63-100-FT15 555555	HSK-T 63	100	74	40	FT15 . 555555...	EUR FT 686,41 00337
HSK-T63-125-FT15 353535	HSK-T 63	125	99	65	FT15 . 353535...	EUR FT 698,69 00237
HSK-T63-125-FT15 808055	HSK-T 63	125	99	65	FT15 . 808055...	EUR FT 698,69 00637
HSK-T63-125-FT15 555555	HSK-T 63	125	99	65	FT15 . 555555...	EUR FT 698,69 00437

### Ersatzteile

#### Aufnahme

HSK-T 63



Schlüssel-D



Klemmschraube

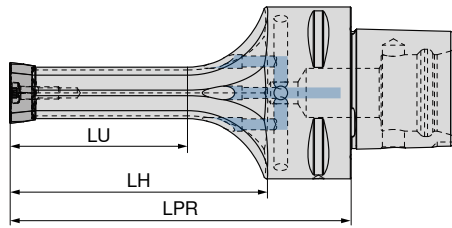
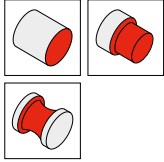
80 950 ...	70 950 ...
EUR Y7 12,02 121	EUR 2A/28 10,76 25900

# FreeTurn – PSC Klemmhalter FT15

- ▲ Klemmhalter für FreeTurn-Wendeplatte
- ▲ DirectCooling-Kühlmittelzufuhr

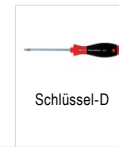
**Lieferumfang:**

Grundkörper bestückt mit einer Klemmschraube und einem Schraubendreher



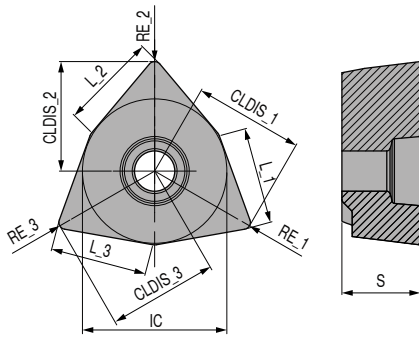
Abbildungen zeigen Ausführung FT15 . 808055...

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LH mm	LU mm	Wendeplatte	DirectCooling	74 700 ...
PSC-63-100-FT15 353535	PSC 63	100	69,4	40	FT15 . 353535...	EUR FT	796,93 00193
PSC-63-100-FT15 808055	PSC 63	100	69,3	40	FT15 . 808055...	EUR	796,93 00593
PSC-63-100-FT15 555555	PSC 63	100	69,6	40	FT15 . 555555...	EUR	796,93 00393
PSC-63-125-FT15 353535	PSC 63	125	94,4	65	FT15 . 353535...	EUR	809,22 00293
PSC-63-125-FT15 808055	PSC 63	125	94,3	65	FT15 . 808055...	EUR	809,22 00693
PSC-63-125-FT15 555555	PSC 63	125	94,6	65	FT15 . 555555...	EUR	809,22 00493



Ersatzteile	Aufnahme	80 950 ...	70 950 ...
PSC 63	T20 - IP	EUR Y7 12,02 121	EUR 2A/28 10,76 25900





# FT17 . 808080



Bezeichnung	IC mm	CLDIS_1 mm	L_1 mm	CLDIS_2 mm	L_2 mm	CLDIS_3 mm	L_3 mm	S mm
FT17 M 808080R04-MMM	17	13,00	11,3	13,00	11,3	13,00	11,3	9,14
FT17 M 808080R08-MMM	17	12,78	11,3	12,78	11,3	12,78	11,3	9,14
FT17 M 808080R12-MMM	17	12,56	11,2	12,56	11,2	12,56	11,2	9,14

ISO	RE_1 mm	RE_2 mm	RE_3 mm
FT17 M 808080R04-MMM	0,4	0,4	0,4
FT17 M 808080R08-MMM	0,8	0,8	0,8
FT17 M 808080R12-MMM	1,2	1,2	1,2

P		●	○
M		○	●
K		○	
N			
S			
H			
O			

CTCP125	CTPM125
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
	
	
<b>M M M</b>	<b>M M M</b>
FT17 . 808080...	FT17 . 808080...
<b>74 000 ...</b>	<b>74 000 ...</b>
EUR FW	EUR FW
31,10 00200	31,10 10400
31,10 00400	
31,10 00600	

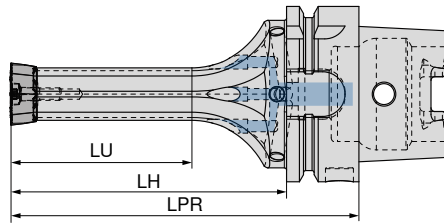
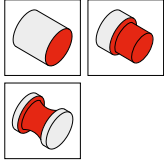
→ v<sub>c</sub> Seite 28

## FreeTurn – HSK-T Klemmhalter FT17

- ▲ Klemmhalter für FreeTurn-Wendeplatte
- ▲ DirectCooling-Kühlmittelzufuhr

### Lieferumfang:

Grundkörper bestückt mit einer Klemmschraube und einem Schraubendreher



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LH mm	LU mm	Wendeplatte
HSK-T63-100-FT17 808080	HSK-T 63	100	74	40	FT17 . 808080...
HSK-T63-125-FT17 808080	HSK-T 63	125	99	65	FT17 . 808080...

DirectCooling  
**74 701 ...**

EUR  
FT  
686,41 00737  
698,69 00837

Ersatzteile  
Aufnahme  
HSK-T 63



Schlüssel-D



Klemmschraube

**80 950 ...**

EUR  
Y7  
12,02 121

**70 950 ...**

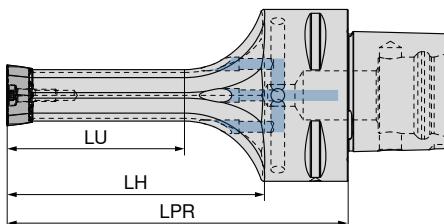
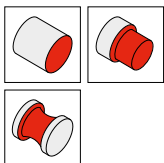
EUR  
2A/28  
10,76 25900

## FreeTurn – PSC Klemmhalter FT17

- ▲ Klemmhalter für FreeTurn-Wendeplatte
- ▲ DirectCooling-Kühlmittelzufuhr

### Lieferumfang:

Grundkörper bestückt mit einer Klemmschraube und einem Schraubendreher

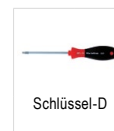


ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LH mm	LU mm	Wendeplatte
PSC-63-100-FT17 808080	PSC 63	100	69,3	40	FT17 . 808080...
PSC-63-125-FT17 808080	PSC 63	125	94,3	65	FT17 . 808080...

DirectCooling  
**74 701 ...**

EUR  
FT  
796,93 00793  
809,22 00893

Ersatzteile  
Aufnahme  
PSC 63



Schlüssel-D



Klemmschraube

**80 950 ...**

EUR  
Y7  
12,02 121

**70 950 ...**

EUR  
2A/28  
10,76 25900




# Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung	Festigkeit N/mm <sup>2</sup> / HB / HRC	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C geglüht	420 N/mm <sup>2</sup> / 125 HB	1.0401	C15	1.1141 Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C geglüht	640 N/mm <sup>2</sup> / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718 9SMnPb28
		P.1.3	< 0,45 % C vergütet	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535 C55
		P.1.4	< 0,75 % C geglüht	910 N/mm <sup>2</sup> / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535 C55
		P.1.5	< 0,75 % C vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727 45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1	geglüht	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587 17CrNiMo6
		P.2.2	vergütet	930 N/mm <sup>2</sup> / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587 17CrNiMo6
		P.2.3	vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505 100Cr6
		P.2.4	vergütet	1200 N/mm <sup>2</sup> / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505 100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1	geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034 X46Cr13
		P.3.2	gehärtet und angelassen	1100 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034 X46Cr13
		P.3.3	gehärtet und angelassen	1300 N/mm <sup>2</sup> / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034 X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316 X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316 X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch abgeschreckt	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539 X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex) abgeschreckt	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501 X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch	350 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025 GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)	500 N/mm <sup>2</sup> / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045 GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch	540 N/mm <sup>2</sup> / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060 GGG-60
		K.2.2	perlitisch	845 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080 GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045 GTW-45
		K.3.2	perlitisch	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170 GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar	60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315 AlMg1
		N.1.2	aushärtbar ausgehärtet	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315 AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar	250 N/mm <sup>2</sup> / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163 G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar ausgehärtet	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373 G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg	G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %	375 N/mm <sup>2</sup> / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410 CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070 CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590 CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen	70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312 MgAl3Zn
	S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16
S.1.2			ausgehärtet	950 N/mm <sup>2</sup> / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876 X10NiCrAlTi32-20
S.2.1			geglüht	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856 NiCr22Mo9Nb
S.2.2			Ni- oder Co-Basis ausgehärtet	1180 N/mm <sup>2</sup> / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955 NiFe25Cr20NbTi
S.2.3			gegossen	1080 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401 G-X120Mn12
Titanlegierungen		S.3.1	Reintitan	400 N/mm <sup>2</sup>	3.7025	Ti99,8	3.7034 Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen ausgehärtet	1050 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246 Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen	1400 N/mm <sup>2</sup> / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410 Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1	gehärtet und angelassen	46–55 HRC			
		H.1.2	gehärtet und angelassen	56–60 HRC			
		H.1.3	gehärtet und angelassen	61–65 HRC			
		H.1.4	gehärtet und angelassen	66–70 HRC			
	Hartguss	H.2.1	gegossen	400 HB			
Gehärtetes Gusseisen	H.3.1	gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch	≤ 150 N/mm <sup>2</sup>			
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch	≤ 100 N/mm <sup>2</sup>			
		O.2.1	aramidfaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>			
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>			
		O.3.1	Graphit				

\* Zugfestigkeit

# Schnittdatenrichtwerte EcoCut

Index	DRAGONSKIN							
	EcoCut Mini CTWN425	EcoCut Mini CTPP435	EcoCut Classic CTCP425-P	EcoCut Classic CTCP435-P	EcoCut Classic CTPP430	EcoCut Classic H210T	EcoCut Classic H216T	EcoCut ProfileMaster CTPP430
	v <sub>c</sub> in m/min							
P.1.1		145	270	230	180			170
P.1.2		125	235	200	155			140
P.1.3		105	200	165	130			115
P.1.4		100	190	155	125			105
P.1.5		90	175	140	110			95
P.2.1		130	240	200	160			145
P.2.2		100	185	155	120			105
P.2.3		90	175	140	110			95
P.2.4		70	130	105	80			60
P.3.1		105	185	160	115			110
P.3.2		70	135	110	85			75
P.3.3		30	80	60	55			40
P.4.1		105	185	160	115			110
P.4.2		85	160	130	100			95
M.1.1		105	160	160	115			110
M.2.1		65			85			75
M.3.1		95			110			100
K.1.1	140	140	205	185	160	110	170	180
K.1.2	115	120	205	185	140	90	130	260
K.2.1	150	140	200	180	160	120	180	160
K.2.2	110	120	200	180	140	85	130	250
K.3.1	170	150	195	175	125	140	190	130
K.3.2	140	125	195	175	110	110	160	230
N.1.1	300	40			40	40	60	300
N.1.2	50	290			290	290	310	200
N.2.1	300	290			290	290	60	300
N.2.2	300	190			190	190	460	200
N.2.3	450	340			340	340	60	150
N.3.1	350	240			240	240	460	300
N.3.2	350	240			240	240	460	300
N.3.3	250	190			190	190	360	200
N.4.1	200	140			140	140	260	200
S.1.1	40	35		35	55	35	45	35
S.1.2	30	30		30	55	25	35	30
S.2.1	30	20		20	55	25	35	20
S.2.2	25	15		15	55	20	25	15
S.2.3	20	15		15	55	20	20	15
S.3.1	90	85		85	70	65	110	85
S.3.2	55	40		40	60	45	70	40
S.3.3	40	30		30	40	30	50	30
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1	130	110			110	110	155	130
O.1.2								
O.2.1	105	95			95	95	140	105
O.2.2								
O.3.1								

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!

## Schnittdatenrichtwerte FreeTurn

Index	F		M		-28P
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
	CTCP125	CTPM125	CTCP125	CTPM125	H216T
	v <sub>c</sub> in m/min		v <sub>c</sub> in m/min		v <sub>c</sub> in m/min
P.1.1	295	205	295	205	
P.1.2	255	170	255	170	
P.1.3	215	140	215	140	
P.1.4	200	130	200	130	
P.1.5	180	120	180	120	
P.2.1	260	175	260	175	
P.2.2	195	130	195	130	
P.2.3	180	120	180	120	
P.2.4	130	80	130	80	
P.3.1	170	140	170	140	
P.3.2	105	95	105	95	
P.3.3	45	50	45	50	
P.4.1	170	140	170	140	
P.4.2	140	120	140	120	
M.1.1		140		140	
M.2.1		100		100	
M.3.1		130		130	
K.1.1	170		170		170
K.1.2	160		160		130
K.2.1	180		180		180
K.2.2	160		160		130
K.3.1	200		200		190
K.3.2	160		160		160
N.1.1					1650
N.1.2					1350
N.2.1					1200
N.2.2					1100
N.2.3					600
N.3.1					525
N.3.2					500
N.3.3					375
N.4.1					275
S.1.1					45
S.1.2					35
S.2.1					35
S.2.2					25
S.2.3					20
S.3.1					110
S.3.2					70
S.3.3					50
H.1.1					
H.1.2					
H.1.3					
H.1.4					
H.2.1					
H.3.1					
O.1.1					160
O.1.2					
O.2.1					140
O.2.2					
O.3.1					

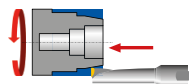


Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!

## Schnitttiefe und Vorschub für EcoCut Mini

### Längsdrehen

2,25xD



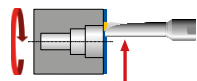
EcoCut Mini Größe	Spantiefe $a_p$ in mm									
	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Vorschub $f$ in mm/U									
ECM 02..	0,02–0,07	0,02–0,07								
ECM 02,5..	0,02–0,07	0,02–0,07	0,02–0,05							
ECM 03..	0,02–0,07	0,02–0,07	0,02–0,05	0,02–0,05						
ECM 03,5..	0,02–0,07	0,02–0,07	0,02–0,05	0,02–0,05	0,02–0,05					
ECM 04..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,07	0,01–0,05				
ECM 05..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04			
ECM 06..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04		
ECM 07..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04	
ECM 08..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04

4xD

EcoCut Mini Größe	Spantiefe $a_p$ in mm									
	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Vorschub $f$ in mm/U									
ECM 02..	0,02–0,05	0,01–0,05								
ECM 02,5..	0,02–0,05	0,01–0,05								
ECM 03..	0,02–0,05	0,02–0,05	0,01–0,05							
ECM 03,5..	0,02–0,05	0,02–0,05	0,02–0,05	0,01–0,05						
ECM 04..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,01–0,05					
ECM 05..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,085	0,02–0,06	0,01–0,04				
ECM 06..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,085	0,02–0,06	0,01–0,04				
ECM 07..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04			
ECM 08..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,095	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04		

10

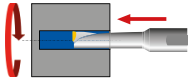
### Plandrehen



EcoCut Mini Größe	2,25xD		4xD	
	$a_{p \max}$ in mm	$f$ in mm/U	$a_{p \max}$ in mm	$f$ in mm/U
ECM 02..	0,30	0,01–0,05	0,30	0,01–0,03
ECM 02,5..	0,30	0,01–0,05	0,30	0,01–0,03
ECM 03..	0,50	0,01–0,06	0,50	0,01–0,04
ECM 03,5..	0,50	0,01–0,06	0,50	0,01–0,04
ECM 04..	0,70	0,03–0,07	0,70	0,02–0,05
ECM 05..	0,70	0,03–0,07	0,70	0,02–0,05
ECM 06..	0,70	0,03–0,07	0,70	0,02–0,05
ECM 07..	1,00	0,04–0,08	1,00	0,03–0,06
ECM 08..	1,00	0,04–0,08	1,00	0,03–0,06

## Schnitttiefe und Vorschub für EcoCut Mini

Bohren  
Vorschub



EcoCut Mini Größe	2,25xD	4xD
	f in mm/U	f in mm/U
ECM 02..	0,0025–0,0075	0,0025–0,005
ECM 02,5..	0,0025–0,010	0,0025–0,005
ECM 03..	0,0025–0,0125	0,0025–0,010
ECM 03,5..	0,0025–0,0150	0,0025–0,010
ECM 04..	0,005–0,030	0,005–0,0125
ECM 05..	0,005–0,030	0,005–0,015
ECM 06..	0,005–0,030	0,005–0,020
ECM 07..	0,005–0,035	0,005–0,025
ECM 08..	0,005–0,040	0,005–0,030

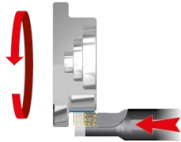
max. Bohrtiefe

EcoCut Mini Größe	2,25xD	4xD
	Bohrtiefe max. in mm	Bohrtiefe max. in mm
ECM 02..	4,50	8,0
ECM 02,5..	5,63	10,0
ECM 03..	6,75	12,0
ECM 03,5..	7,88	14,0
ECM 04..	9,0	16,0
ECM 05..	11,25	20,0
ECM 06..	13,5	24,0
ECM 07..	15,75	28,0
ECM 08..	18,0	32,0

# Schnitttiefe und Vorschub für EcoCut Classic

## Längsdrehen

1,5xD



EcoCut Classic Größe	Spantiefe $a_p$ in mm											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14
	Vorschub $f$ in mm/U											
ECC 08	0,06–0,12	0,06–0,12	0,04–0,10	0,02–0,08								
ECC 10	0,07–0,15	0,07–0,15	0,05–0,13	0,04–0,11	0,02–0,09							
ECC 12	0,08–0,16	0,08–0,16	0,08–0,16	0,06–0,14	0,04–0,12	0,02–0,10						
ECC 14	0,09–0,18	0,09–0,18	0,09–0,18	0,09–0,18	0,07–0,16	0,05–0,14	0,02–0,11					
ECC 16	0,10–0,20	0,10–0,20	0,10–0,20	0,10–0,20	0,08–0,18	0,06–0,16	0,04–0,14	0,02–0,12				
ECC 18	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,09–0,20	0,07–0,18	0,05–0,16	0,03–0,13			
ECC 20	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,11–0,23	0,09–0,21	0,07–0,19	0,05–0,17	0,03–0,15		
ECC 25	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,11–0,24	0,09–0,22	0,07–0,20	0,03–0,16	
ECC 32	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,14–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,13–0,28	0,11–0,26	0,07–0,22	0,03–0,18

Vorschübe  $f$  können bei Verwendung der -M50Q oder -27Q um 50–75 % erhöht werden.

2,25xD

EcoCut Classic Größe	Spantiefe $a_p$ in mm										
	1,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	7,0
	Vorschub $f$ in mm/U										
ECC 08	0,06–0,12	0,04–0,10	0,02–0,08								
ECC 10	0,07–0,15	0,05–0,13	0,03–0,11	0,02–0,09							
ECC 12	0,08–0,16	0,08–0,16	0,06–0,14	0,04–0,12	0,02–0,10						
ECC 14	0,09–0,18	0,09–0,18	0,07–0,16	0,05–0,14	0,04–0,13	0,02–0,11					
ECC 16	0,10–0,20	0,10–0,20	0,09–0,19	0,07–0,17	0,05–0,15	0,03–0,13					
ECC 18	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,09–0,20	0,07–0,18	0,05–0,16	0,03–0,14				
ECC 20	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,10–0,22	0,08–0,20	0,06–0,18	0,04–0,16			
ECC 25	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,12–0,25	0,10–0,23	0,08–0,21	0,06–0,19	0,04–0,17	
ECC 32	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,14–0,29	0,12–0,27	0,10–0,25	0,08–0,23	0,05–0,20

Vorschübe  $f$  können bei Verwendung der -M50Q oder -27Q um 50–75 % erhöht werden.

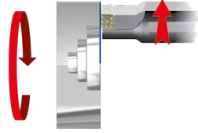
3xD

EcoCut Classic Größe	Spantiefe $a_p$ in mm								
	1,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	7,0
	Vorschub $f$ in mm/U								
ECC 08	0,05–0,10	0,02–0,06							
ECC 10	0,06–0,11	0,03–0,07							
ECC 12	0,06–0,12	0,04–0,10	0,02–0,08						
ECC 14	0,07–0,13	0,05–0,11	0,02–0,09						
ECC 16	0,07–0,15	0,06–0,14	0,04–0,12	0,02–0,09					
ECC 18	0,08–0,16	0,08–0,16	0,06–0,14	0,04–0,12					
ECC 20	0,09–0,18	0,09–0,18	0,09–0,18	0,07–0,16	0,05–0,14	0,03–0,12			
ECC 25	0,10–0,19	0,10–0,19	0,10–0,19	0,08–0,17	0,06–0,15	0,03–0,13			
ECC 32	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,09–0,20	0,07–0,18	0,03–0,14		

10

## Schnitttiefe und Vorschub für EcoCut Classic

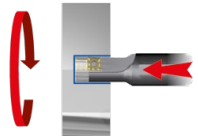
### Plandrehen



EcoCut Classic Größe	1,5xD		2,25xD		3xD	
	a <sub>p</sub> in mm	f in mm/U	a <sub>p</sub> in mm	f in mm/U	a <sub>p</sub> in mm	f in mm/U
ECC 08	2,00	0,05–0,10	1,90	0,04–0,09	1,10	0,04–0,07
ECC 10	2,50	0,06–0,12	2,20	0,05–0,10	1,20	0,04–0,09
ECC 12	3,00	0,07–0,14	2,60	0,06–0,12	1,40	0,05–0,11
ECC 14	3,50	0,08–0,16	3,00	0,07–0,14	1,60	0,06–0,12
ECC 16	4,00	0,09–0,18	3,40	0,08–0,16	1,90	0,06–0,13
ECC 18	4,50	0,10–0,20	3,80	0,09–0,18	2,00	0,07–0,14
ECC 20	5,00	0,11–0,22	4,20	0,10–0,20	2,20	0,08–0,15
ECC 25	6,00	0,12–0,24	5,00	0,11–0,22	2,60	0,09–0,18
ECC 32	8,00	0,13–0,27	6,00	0,12–0,25	3,00	0,10–0,20

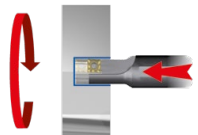
### Bohren

#### Vorschub



EcoCut Classic Größe	1,5xD	2,25xD	3xD
	f in mm/U	f in mm/U	f in mm/U
ECC 08	0,01–0,04	0,01–0,04	0,01–0,02
ECC 10	0,01–0,05	0,01–0,05	0,01–0,03
ECC 12	0,01–0,05	0,01–0,05	0,01–0,04
ECC 14	0,01–0,07	0,01–0,07	0,01–0,05
ECC 16	0,02–0,08	0,02–0,08	0,02–0,06
ECC 18	0,03–0,09	0,03–0,09	0,03–0,07
ECC 20	0,03–0,10	0,03–0,10	0,03–0,08
ECC 25	0,03–0,12	0,03–0,12	0,04–0,09
ECC 32	0,05–0,15	0,05–0,15	0,05–0,11

#### max. Bohrtiefe

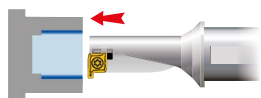


EcoCut Classic Größe	1,5xD	2,25xD	3xD
	Bohrtiefe max. in mm	Bohrtiefe max. in mm	Bohrtiefe max. in mm
ECC 08	12,0	18,0	24,0
ECC 10	15,0	22,5	30,0
ECC 12	18,0	27,0	36,0
ECC 14	21,0	31,5	42,0
ECC 16	24,0	36,0	48,0
ECC 18	27,0	40,5	54,0
ECC 20	30,0	45,0	60,0
ECC 25	37,5	56,5	75,0
ECC 32	48,0	72,0	96,0

## Schnitttiefe und Vorschub für EcoCut ProfileMaster 90°

### Längsdrehen

1,5xD



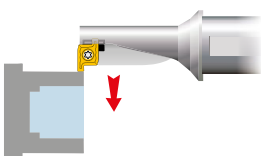
EcoCut ProfileMaster Größe	Spantiefe a <sub>p</sub> in mm							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Vorschub f in mm/U							
EC PM 10	0,07–0,20	0,05–0,17	0,02–0,12					
EC PM 12	0,07–0,20	0,05–0,17	0,02–0,12					
EC PM 16	0,10–0,25	0,07–0,23	0,05–0,21	0,02–0,17				
EC PM 20	0,12–0,27	0,10–0,26	0,007–0,24	0,05–0,20	0,02–0,14			
EC PM 25	0,15–0,30	0,15–0,30	0,13–0,28	0,10–0,26	0,05–0,22	0,02–0,18		
EC PM 32	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,10–0,27	0,07–0,24	0,05–0,21	0,02–0,15

2,25xD

EcoCut ProfileMaster Größe	Spantiefe a <sub>p</sub> in mm							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Vorschub f in mm/U							
EC PM 10	0,07–0,19	0,02–0,13						
EC PM 12	0,07–0,19	0,02–0,13						
EC PM 16	0,10–0,25	0,07–0,21	0,02–0,13					
EC PM 20	0,12–0,27	0,07–0,24	0,05–0,19					
EC PM 25	0,15–0,30	0,10–0,27	0,07–0,23	0,02–0,15				
EC PM 32	0,15–0,30	0,15–0,30	0,10–0,27	0,07–0,23	0,02–0,15			

### Plandrehen

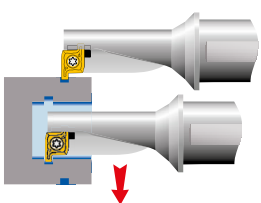
1,5xD und 2,25xD



EcoCut ProfileMaster Größe	Spantiefe a <sub>p</sub> in mm					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	Vorschub f in mm/U					
EC PM 10	0,02–0,15	0,02–0,15				
EC PM 12	0,02–0,15	0,02–0,15				
EC PM 16	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20			
EC PM 20	0,08–0,22	0,08–0,22	0,08–0,22	0,08–0,22		
EC PM 25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	
EC PM 32	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25

10

### Radialstechen innen + außen

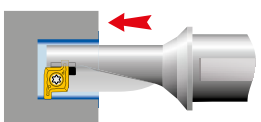


EcoCut ProfileMaster Größe	1,5xD
	f in mm/U
EC PM 10	0,01–0,08
EC PM 12	0,02–0,10
EC PM 16	0,04–0,15
EC PM 20	0,04–0,16
EC PM 25	0,07–0,20
EC PM 32	0,08–0,22

EcoCut ProfileMaster Größe	2,25xD
	f in mm/U
EC PM 10	0,01–0,08
EC PM 12	0,02–0,10
EC PM 16	0,04–0,15
EC PM 20	0,04–0,16
EC PM 25	0,07–0,20
EC PM 32	0,08–0,22

### Bohren


Vorschub und max. Bohrtiefe



EcoCut ProfileMaster Größe	1,5xD		EcoCut ProfileMaster Größe	2,25xD	
	f in mm/U	Bohrtiefe max. in mm		f in mm/U	Bohrtiefe max. in mm
EC PM 10	0,01–0,05	15,0	EC PM 10	0,01–0,05	22,5
EC PM 12	0,01–0,06	18,0	EC PM 12	0,01–0,06	27,0
EC PM 16	0,02–0,09	24,0	EC PM 16	0,02–0,09	36,0
EC PM 20	0,03–0,10	30,0	EC PM 20	0,03–0,10	45,0
EC PM 25	0,04–0,12	37,5	EC PM 25	0,04–0,12	56,3
EC PM 32	0,04–0,14	48,0	EC PM 32	0,04–0,14	72,0

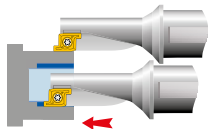


# Schnitttiefe und Vorschub für EcoCut ProfileMaster 0°

 EcoCut ProfileMaster Größen 10 und 12 sind nicht als 0° Version verwendbar.

## Längsdrehen

1,5xD



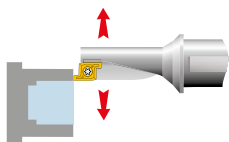
EcoCut ProfileMaster Größe	Spantiefe $a_p$ in mm					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	Vorschub $f$ in mm/U					
EC PM 16	0,04–0,20	0,04–0,20	0,04–0,20			
EC PM 20	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22		
EC PM 25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	
EC PM 32	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28

2,25xD

EcoCut ProfileMaster Größe	Spantiefe $a_p$ in mm					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	Vorschub $f$ in mm/U					
EC PM 16	0,04–0,20	0,04–0,20	0,04–0,20			
EC PM 20	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22		
EC PM 25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	
EC PM 32	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28

## Plandrehen

1,5xD

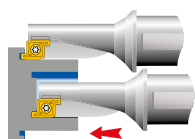


EcoCut ProfileMaster Größe	Spantiefe $a_p$ in mm						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Vorschub $f$ in mm/U						
EC PM 16	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20				
EC PM 20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20			
EC PM 25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25		
EC PM 32	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25

2,25xD

EcoCut ProfileMaster Größe	Spantiefe $a_p$ in mm						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Vorschub $f$ in mm/U						
EC PM 16	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20				
EC PM 20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20			
EC PM 25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25		
EC PM 32	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25

## Axialstechen innen + außen

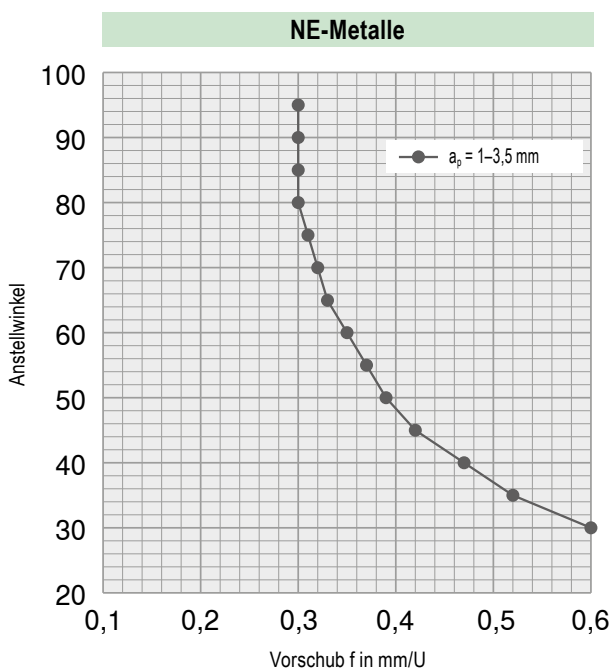
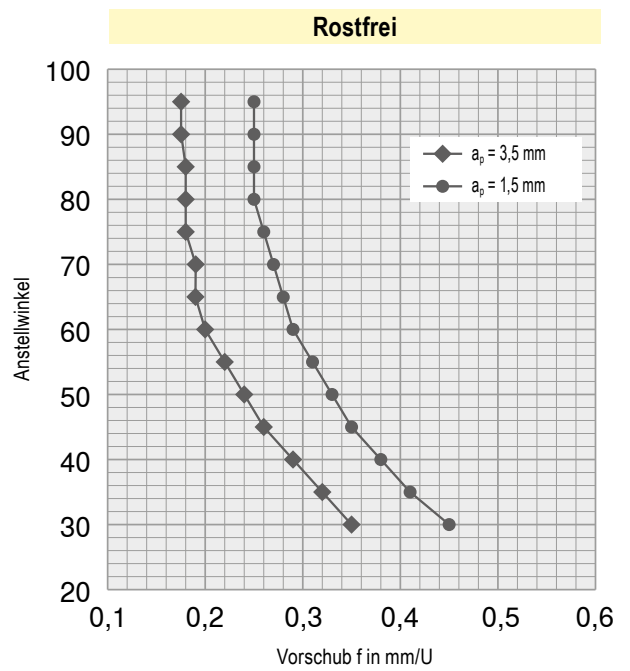
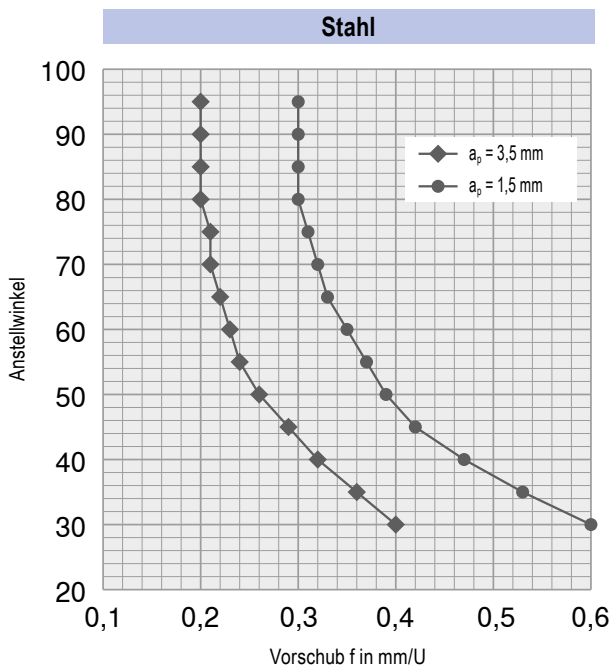


EcoCut ProfileMaster Größe	1,5xD
	Vorschub $f$ in mm/U
EC PM 16	0,02–0,12
EC PM 20	0,04–0,14
EC PM 25	0,06–0,18
EC PM 32	0,08–0,20

EcoCut ProfileMaster Größe	2,25xD
	Vorschub $f$ in mm/U
EC PM 16	0,02–0,12
EC PM 20	0,04–0,14
EC PM 25	0,06–0,18
EC PM 32	0,08–0,20

# Startkurven für FreeTurn

	Werkstoff				Wendeplatte		$v_c$ in m/min	Kühlung
Stahl	1.7225	42CrMo4	1010 N/mm <sup>2</sup>	P.2.3	FT1x M 80xxxxR08 -M	CTCP125	200	Emulsion
Rostfrei	1.4301	X5CrNi18-10	610 N/mm <sup>2</sup>	M.1.1	FT1x M 80xxxxR08 -M	CTPM125	140	Emulsion
NE-Metalle	3.2341	G-AlSi 5 Mg	200 N/mm <sup>2</sup>	N2.2	FT1x G 35xxxxR08-28P	H210T	1100	Emulsion



# Spanleitstufenübersicht

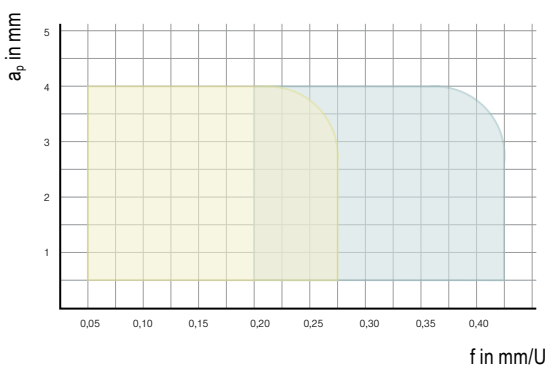
## EcoCut Classic

Modell	glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Schnitt	
				f	mm
<b>-EN</b> ▲ universelle Geometrie ▲ exzellenter Spanbruch ▲ positive Schneide ▲ kleine bis mittlere Vorschübe		CTCP425-P	CTCP435-P / CTPP430	CTPP430 / CTCP435-P	
		CTCP425-P / CTPP430	CTPP430	CTPP430	
		CTCP425-P	CTCP435-P / CTPP430	CTCP435-P	
		CTPP430	CTPP430	CTPP430	
		CTCP435-P / CTPP430	CTCP435-P / CTPP430	CTCP435-P	
		CTCP435-P / CTPP430	CTCP435-P / CTPP430	CTCP435-P	
				0,05–0,275	
<b>-M50Q</b> ▲ mit Schleppschneide ▲ hohe Oberflächengüten ▲ gute Spanformung ▲ mittlere bis hohe Vorschübe		CTCP425-P	CTCP425-P		
		CTCP425-P			
		CTCP425-P	CTCP425-P		
				0,2–0,425	
<b>-27P</b> ▲ positive Schneide ▲ umfangsgeschliffen ▲ polierte Spanfläche ▲ 1. Wahl für NE-Metalle					
		H216T	H216T	H216T	
		H216T	H216T	H216T	
		H216T	H216T		
		H216T	H216T		
				0,1–0,4	
<b>-27Q</b> ▲ mit Schleppschneide ▲ hoch positive Geometrie ▲ umfangsgeschliffen ▲ geringe Aufklebeneigung					
		H210T	H210T		
		H210T	H210T		
		H210T	H210T		
		H210T	H210T		
				0,2–0,5	

## EcoCut ProfileMaster

<b>-M20</b> ▲ positive Geometrie ▲ universell einsetzbar ▲ kleine bis mittlere Vorschübe		CTPP430	CTPP430	CTPP40	
		CTPP430	CTPP430	CTPP430	
		CTPP430	CTPP430	CTPP430	
		CTPP430	CTPP430	CTPP430	
		CTPP430	CTPP430	CTPP430	
		CTPP430	CTPP430	CTPP430	
				0,05–0,25	

## Überdeckungsbereich Spanleitstufen -EN und -M50Q

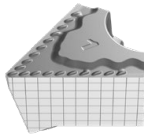
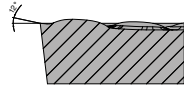
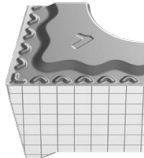
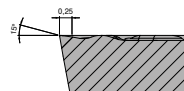
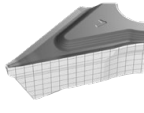
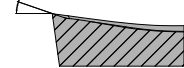


EcoCut Classic 2,25xD - ECC16 - XCNT-080304

- = -M50Q
- = Standard

# Spanleitstufenübersicht

## FreeTurn

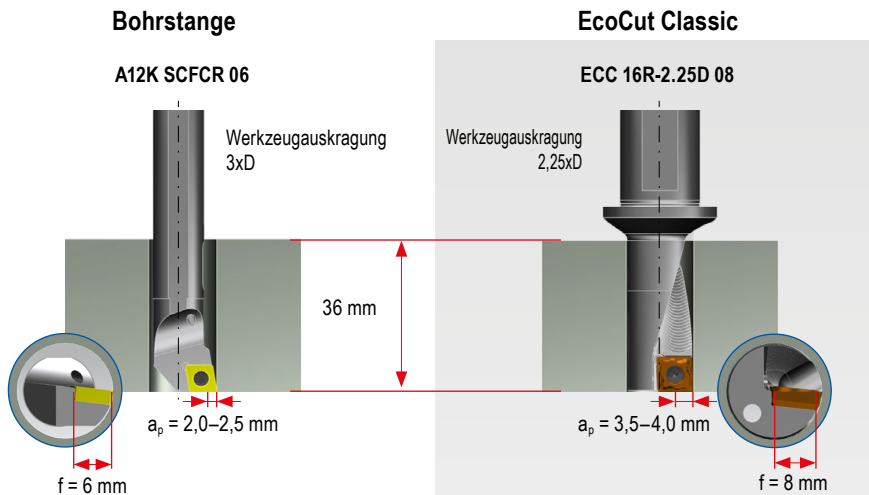
Modell	glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Schnitt
				f mm
<b>-F</b> ▲ klassische Schichtgeometrie ▲ hohe Oberflächengüte ▲ erste Wahl zum Schlichten von Stahl		CTCP125	CTCP125	
		CTCP125	CTCP125	
<b>-M</b> ▲ mittlere bis Schruppbearbeitung ▲ aggressiver Spanbrecher		CTPM125	CTPM125	
		CTPM125	CTPM125	
<b>-28P</b> ▲ klassische Schichtgeometrie ▲ scharfe Schneide ▲ erste Wahl für Aluminium		H216T	H216T	
		H216T	H216T	

## EcoCut Classic – Einsatz als stabilstes Ausdrehwerkzeug

Der EcoCut eignet sich nicht nur als Multifunktionswerkzeug. Im Vergleich zu einer Bohrstange bringt der EcoCut als reines Ausdrehwerkzeug dem Anwender enorme Vorteile.

Beispiel: Bohrungsbearbeitung, 16 mm Durchmesser auf 36 mm Tiefe

Unterschiede beim Werkzeug



### Ihre Vorteile

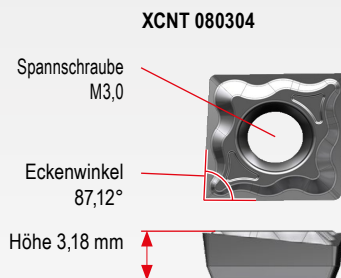
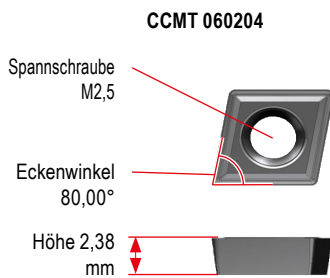
#### Stabiler massiver Grundkörper

- ▲ Aufnahme hoher Schnittkräfte
- ▲ geringe Vibrationsneigung
- ▲ Chip-Booster für perfekte Kühlung und Spanabfuhr

#### Nutzen

- ▲ hohe Oberflächengüte
- ▲ perfekter Spanbruch
- ▲ max. Prozesssicherheit

Unterschiede bei den Wendepplatten



#### Große und stabile Wendepplatte

- ▲ erhöhte Prozesssicherheit
- ▲ ermöglicht große Schnitttiefen
- ▲ höhere Schnittdaten
- ▲ höhere Standzeit

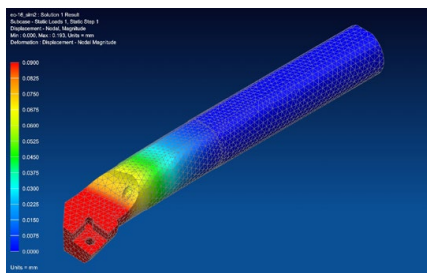
#### Nutzen

- ▲ Senkung der Bearbeitungszeiten
- ▲ Erhöhung der Produktivität
- ▲ Reduzierung der Werkzeugkosten

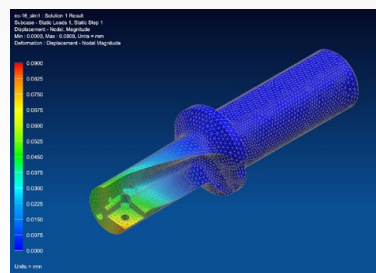
## Stabilitätsvergleich

Berechnung mittels FEM

Bei einer Belastung mit 1000 N auf den Plattensitz entspricht ca.  $a_p = 2,0$  mm und  $f = 0,2$  mm



Durchbiegung 0,19 mm

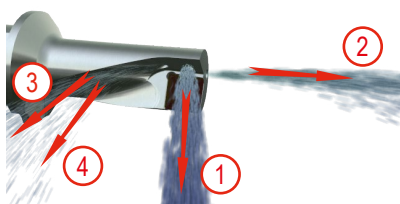


Durchbiegung 0,08 mm

### Die Praxis zeigt:

- ▲ Reduktion der Bearbeitungszeit um bis zu **75 %**
- ▲ Standzeiterhöhung bis **400 %** möglich

## Innovative Späneabfuhr – Chip-Booster



EcoCut-Werkzeuge sind serienmäßig mit einem einzigartigen Kühl- und Spänentransportsystem ausgerüstet.

① Kühlung der Wendeschneidplatten

③ Chip-Booster für den Spänentransport im Spanraum

② Allgemeiner Kühl- und Spülstrom

④ Chip-Booster verhindert das Verkleben von Spänen zwischen Werkzeug und Werkstück

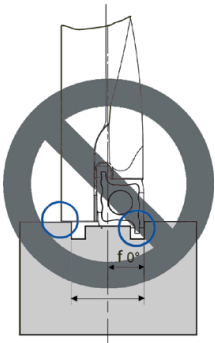
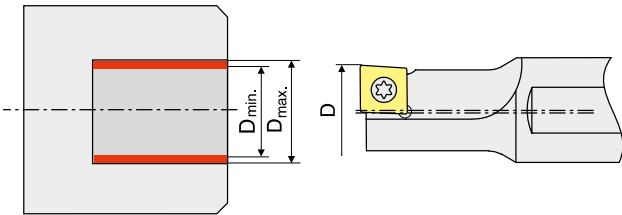
① Um einen effizienten Spänentransport aus einer Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 3–6 bar (optimal 7–10 bar) betragen.

# Anwendungshinweis

## Bohren außer Mitte

Durch die spezielle konstruktive Auslegung von Werkzeug und Wendeplatte ist es mit EcoCut-Werkzeugen möglich, außer Mitte zu bohren.

Es können somit entsprechende Abweichungen zum Werkzeug-Nenn-Ø erzielt werden, welche Sie nebenstehender Tabelle entnehmen können.



ProfileMaster 0°  
Nicht zum Bohren geeignet!

EcoCut Mini	Werkzeug-Nenn-Ø	Werkstückbohr-Ø	
	D in mm	D <sub>min.</sub> in mm	D <sub>max.</sub> in mm
ECM 02 L/R - ...D	2	1,95	2,1
ECM 02,5 L/R - ...D	2,5	2,45	2,6
ECM 03 L/R - ...D	3	2,95	3,15
ECM 03,5 L/R - ...D	3,5	3,45	3,65
ECM 04 R/L - ...D	4	3,90	4,20
ECM 05 R/L - ...D	5	4,90	5,20
ECM 06 R/L - ...D	6	5,90	6,20
ECM 07 R/L - ...D	7	6,90	7,20
ECM 08 R/L - ...D	8	7,90	8,20

EcoCut Classic	Werkzeug-Nenn-Ø	Werkstückbohr-Ø	
	D in mm	D <sub>min.</sub> in mm	D <sub>max.</sub> in mm
ECC 08 R/L - ... 04	8	7,85	8,30
ECC 10 R/L - ... 05	10	9,85	10,50
ECC 12 R/L - ... 06	12	11,85	12,50
ECC 14 R/L - ... 07	14	13,85	14,50
ECC 16 R/L - ... 08	16	15,85	16,50
ECC 18 R/L - ... 09	18	17,85	18,50
ECC 20 R/L - ... 10	20	19,80	20,50
ECC 25 R/L - ... 13	25	24,80	25,80
ECC 32 R/L - ... 17	32	31,80	33,00

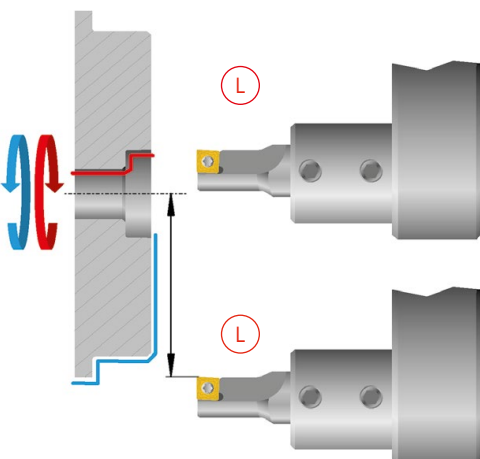
EcoCut ProfileMaster	Werkzeug-Nenn-Ø	Werkstückbohr-Ø	
	D in mm	D <sub>min.</sub> in mm	D <sub>max.</sub> in mm
PM 10R/L ...	10	9,85	12
PM 12R/L ...	12	11,85	15
PM 16R/L ...	16	15,85	19
PM 20R/L ...	20	19,80	24
PM 25R/L ...	25	24,80	29
PM 32R/L ...	32	31,80	38

10

## Bearbeitung über Mitte

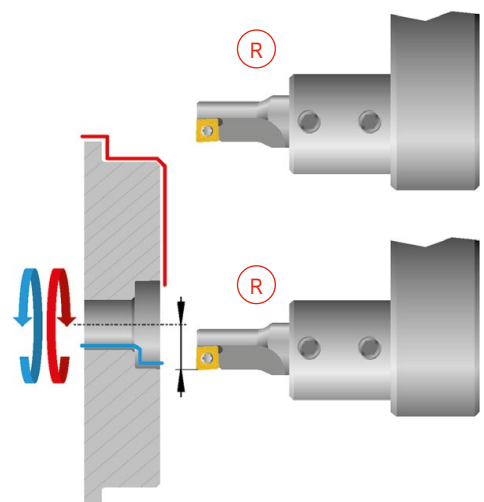
### Problem

Bei unzureichendem Verfahrweg der Maschine über die Mittelachse, ist der Außendurchmesser nicht mit dem selben Werkzeug bearbeitbar.



### Lösung

Verwendung eines rechten EcoCut-Werkzeugs.

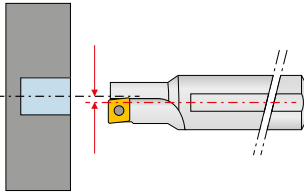


# Anwendungshinweis

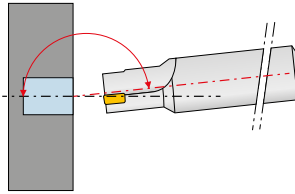
Bei Achsversatz besteht die Gefahr einer Kollision!

Probleme

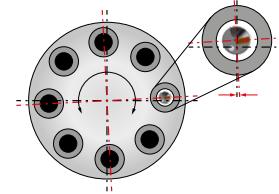
Versatz in X-Richtung:



Winkelfehler:



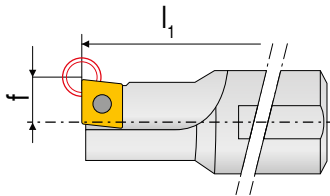
Revolverpositionierfehler:



## Abhilfe

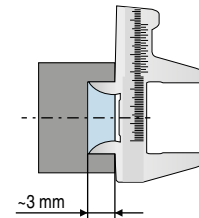
Bei der Werkzeugvoreinstellung:

- ▲ Definition als Innendrehwerkzeug bei der Programmierung



An der Maschine:

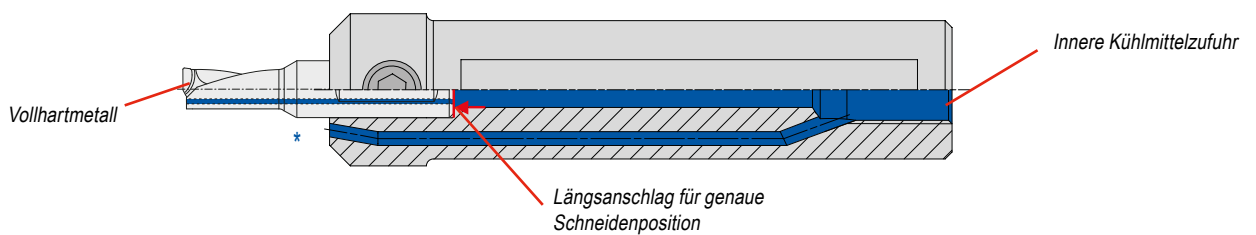
- ▲ Messschnitt durchführen, ca. 3 mm tief
- ▲ erzeugten Bohrungsdurchmesser ermitteln



- ▲ Werkzeug-Nenn-Ø als Bohrungs-Soll-Ø eingeben

- ▲ gegebenenfalls auf Bohrungs-Ø korrigieren
- ▲ Start der Bearbeitung

## EcoCut Adapter Mini – Aufbau

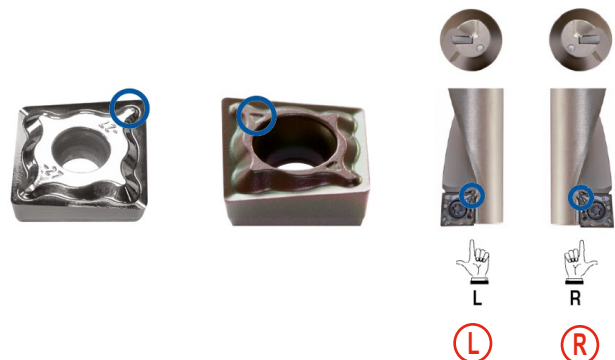


\* Schnittfläche für bessere Darstellung um 90° gedreht

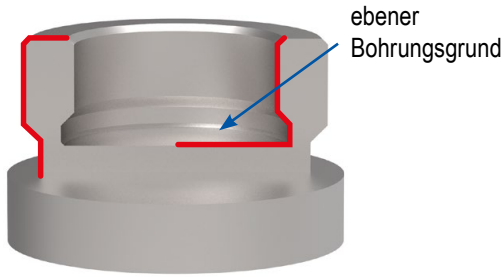
## Einbau der Wendschneidplatte für EcoCut Classic

Für Werkzeuge Ø 8 mm werden rechte und linke Wendschneidplatten benötigt. Von Ø 10–32 mm kommen neutrale Wendschneidplatten zum Einsatz.

**Achtung!**  
Auf richtige Einbaulage achten.



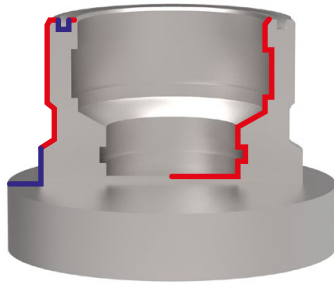
# EcoCut ProfileMaster – das Highlight in puncto Wirtschaftlichkeit



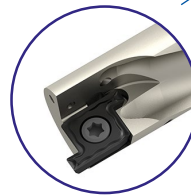
Rechtes Werkzeug



Rechte Platte



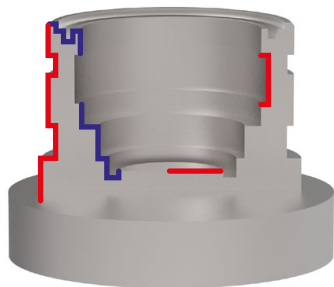
Rechtes Werkzeug



Linke Platte



Rechte Platte



Linkes Werkzeug



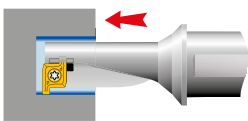
Rechte Platte

Rechtes Werkzeug



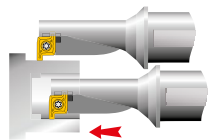
10

## Variante 90°



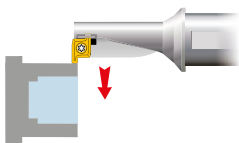
Bohren ins Volle mit ebenem Bohrungsgrund

Aufbohren

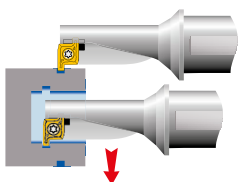


Drehen von Außenkonturen

Drehen von Innenkonturen



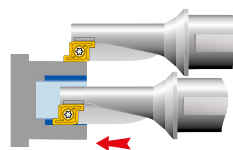
Drehen von Plankonturen



Radialstechen außen

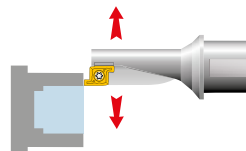
Radialstechen innen

## Variante 0°

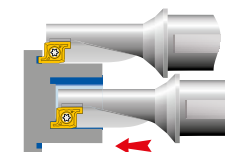


Drehen von Außenkonturen

Drehen von Innenkonturen



Drehen von Plankonturen



Axialstechen außen

Axialstechen innen

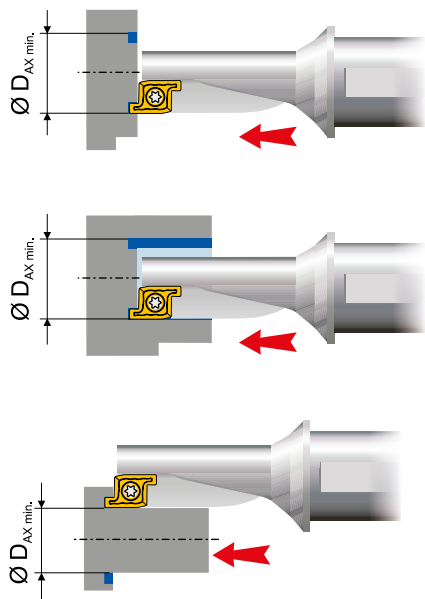


Um einen effizienten Spänentransport aus einer Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 3–6 bar (optimal 7–10 bar) betragen.

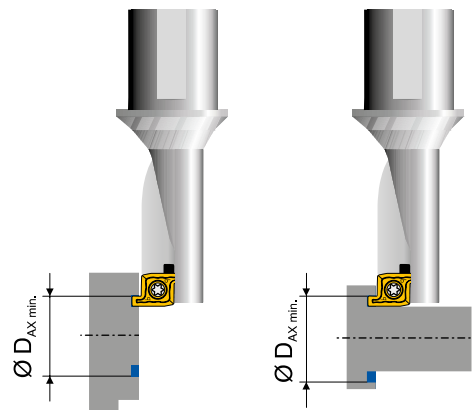


# EcoCut ProfileMaster – Axialstechen

0° (ab Ø 16 mm)

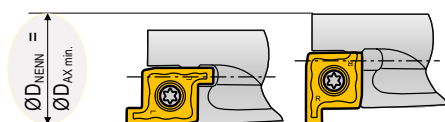


90°

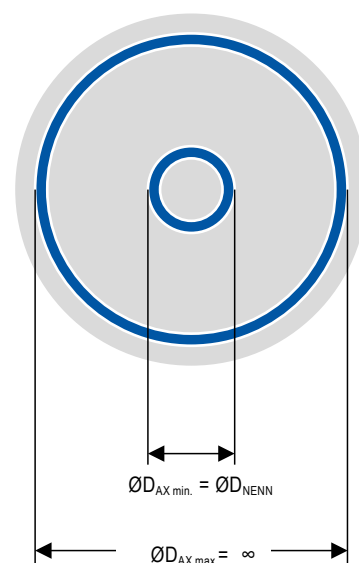


EcoCut ProfileMaster	$\varnothing D_{NENN}$ mm	$\varnothing D_{AX\ min.}$ mm	$\varnothing D_{AX\ max.}$ mm
PM 10R/L 1,5D	10	10	> 10
PM 10R/L 2,25D	10	10	> 10
PM 12R/L 1,5D	12	12	> 12
PM 12R/L 2,25D	12	12	> 12
PM 16R/L 1,5D	16	16	> 16
PM 16R/L 2,25D	16	16	> 16
PM 20R/L 1,5D	20	20	> 20
PM 20R/L 2,25D	20	20	> 20
PM 25R/L 1,5D	25	25	> 25
PM 25R/L 2,25D	25	25	> 25
PM 32R/L 1,5D	32	32	> 32
PM 32R/L 2,25D	32	32	> 32

$\varnothing D_{AX\ min.} = \varnothing D_{NENN}$



- $\varnothing D_{NENN}$  = Nenndurchmesser Werkzeug
- $\varnothing D_{AX\ min.}$  = kleinster Durchmesser zum Axialstechen
- $\varnothing D_{AX\ max.}$  = größter Durchmesser zum Axialstechen



# Anwendungshinweis

## Optimale Zerspanungsergebnisse

Aufgabenstellung								Abhilfe, Maßnahmen
Verschleißstyp				Werkstückprobleme		Spanbruch		
Ausbrüche	Aufbauschneiden	Freiflächenverschleiß	Plastische Verformung	Vibrationen	Oberflächengüte	Span zu lang (Wirrspan)	Span zu kurz (Bruchspan)	
	↑	↓	↓	↓	↑	↓		
↓		~	↓	↑	↓	↑	↓	
↑		↑	↑	↓	↑			
↓		↑	↑					
~				~	~			
~				~	~			
~				~	↓			
~		~		~	~			
	●	●	●		●	●		

Abhilfe, Maßnahmen	Schnittwerte	Schnittgeschwindigkeit	
		Vorschub	
	Wendeschneidplatten-Auswahl	Eckenradius	↑ größer ↓ kleiner
		Schneidstoff	↑ Verschleißfestigkeit ↓ Zähigkeit
	Allgemeine Kriterien	Spannung Werkzeug	
		Spannung Werkstück	
		Auskragung	
		Spitzenhöhe	
		Kühlschmierstoff	

↑ erhöhen, vergrößern  
großer Einfluss

↑ erhöhen, vergrößern  
kleiner Einfluss

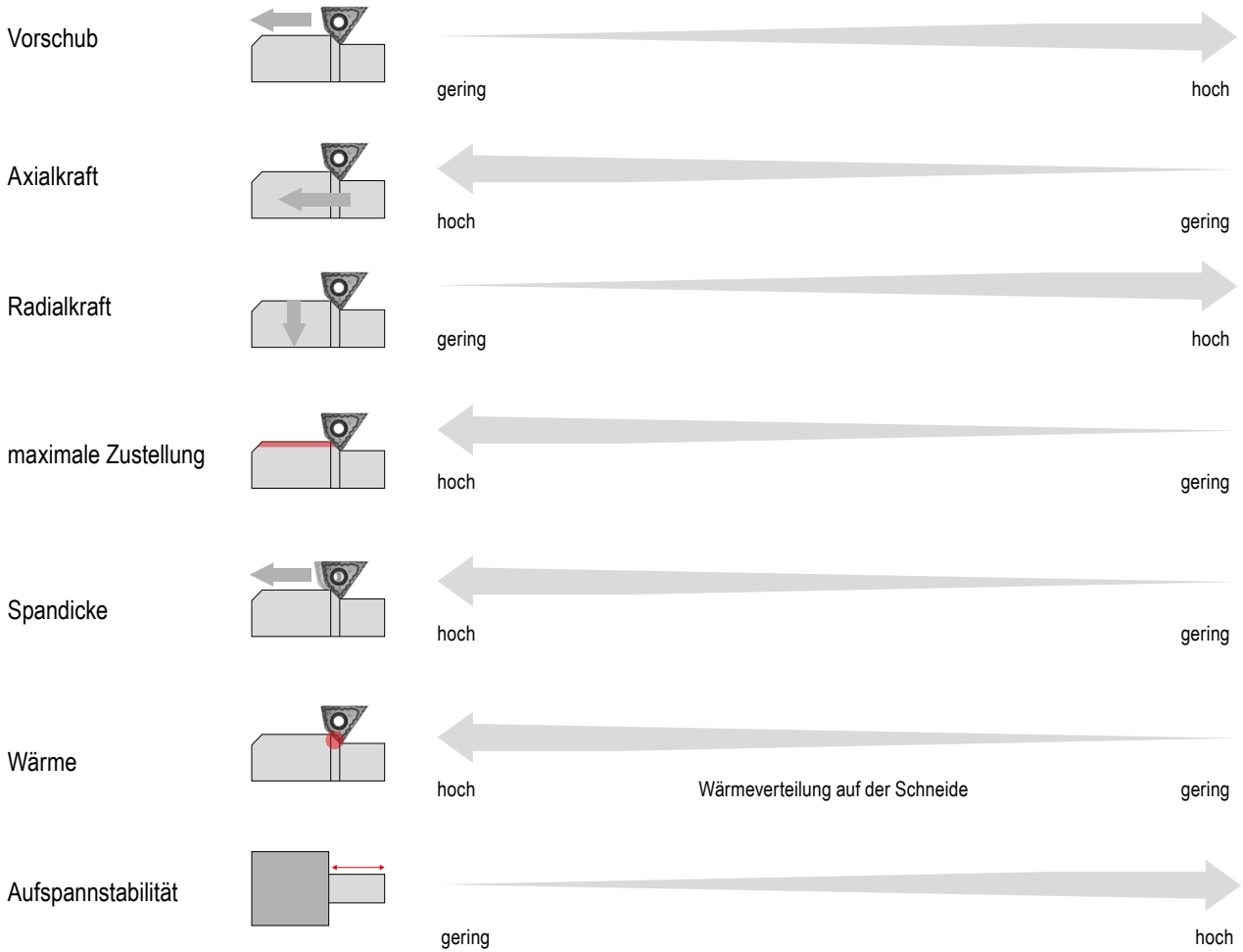
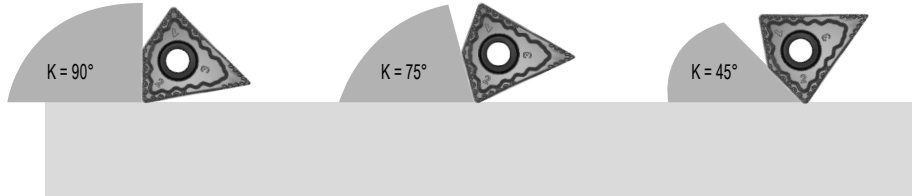
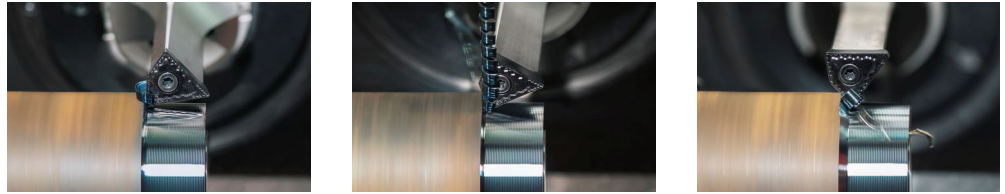
↓ vermeiden, verkleinern  
großer Einfluss

↓ vermeiden, verkleinern  
kleiner Einfluss

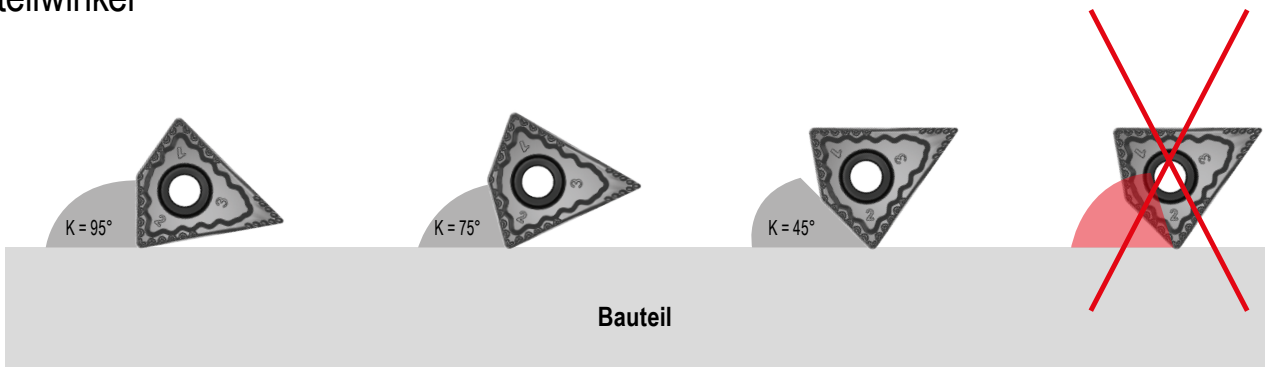
~ kontrollieren,  
optimieren

● verwenden

# Einflussfaktoren zur Wahl des richtigen Anstellwinkels

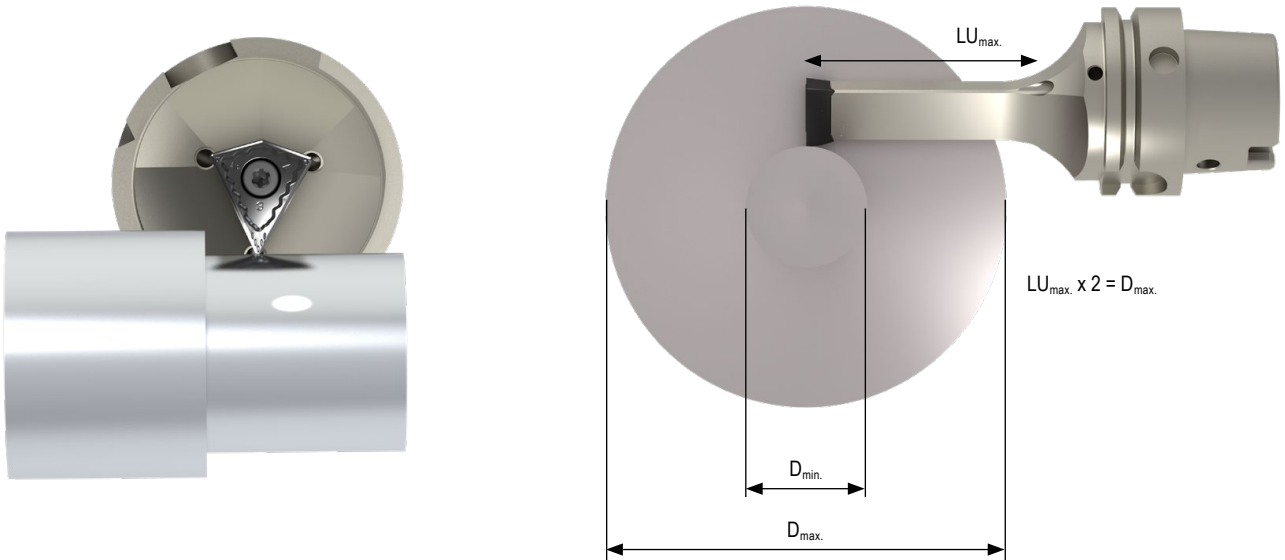


## Anstellwinkel



Der Anstellwinkel bezieht sich immer von der Bauteilkante zur Hauptschneide (Werkzeug).

## Werkzeug / Werkstück Längenverhältnis

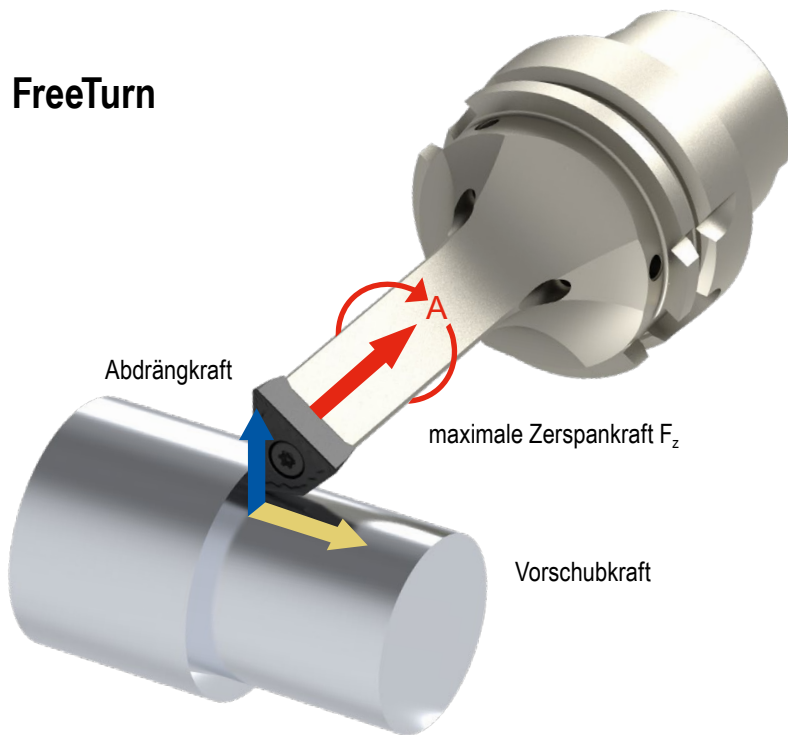


In dieser Tabelle können Sie sehen, in welchen Durchmesserbereichen Sie mit welchen Werkzeuglängen arbeiten können.

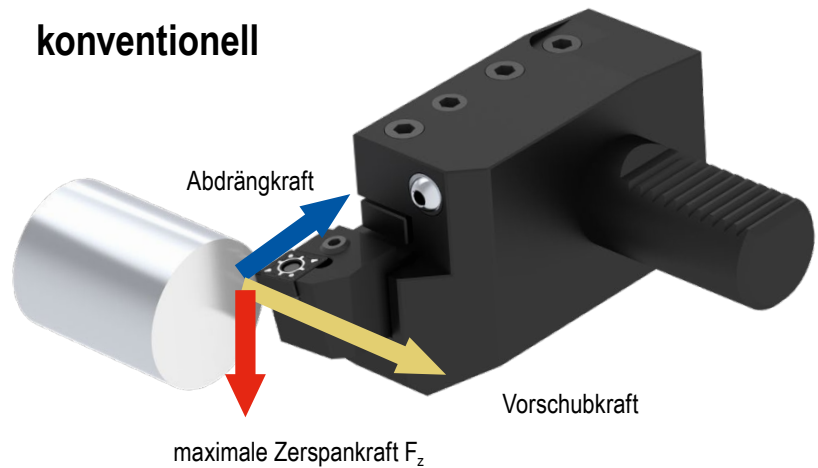
Werkzeug	D <sub>max.</sub> in mm	200	190	180	170	160	150	140	130	120	110	100	90	80
PSC-63-100-FT 808055	D <sub>min.</sub> in mm					127	115	102	88	73	56	34	0	0
PSC-63-125-FT 808055	D <sub>min.</sub> in mm	138	125	110	90	70	42	0	0	0	0	0	0	0

# Kräfteedaten aus dem Prozess

## FreeTurn



## konventionell



### Praxistest

Stahlbearbeitung  
Welle Ø 60 mm  
1.7227 / 42CrMoS4  
R<sub>m</sub> 850 Nm

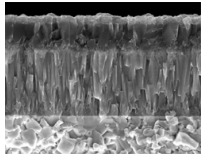
Schnittedaten:  
v<sub>c</sub> = 175 m/min.  
f = 0,3 mm/rev.  
a<sub>p</sub> = 3,0 mm  
K = 95°

FreeTurn		konventionell
2136 N	F XYZ	2206 N
920 N	F XY (Vorschubkraft)	2143 N
1928 N	maximale Zerspankraft F <sub>z</sub>	526 N

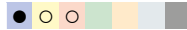
# Sortenbeschreibung

## EcoCut Classic

### CTCP425-P



ISO P25 | M20 | K30



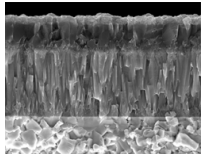
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 7,0%; Mischkarbide 8,1%; WC Rest | Korngröße: 1-2 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1470 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Multilayer

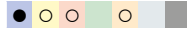
**Einsatzempfehlung:**

Die verschleißfeste Wahl für Stahl und Gusswerkstoffe bei stabilen Verhältnissen und hohen Schnittgeschwindigkeiten.

### CTCP435-P



ISO P35 | M30 | K40 | S25



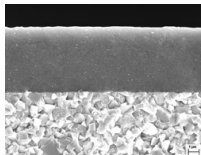
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 9,6%; Mischkarbide 7,8%; Andere 0,4%; WC Rest | Korngröße: 1-2 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1400 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Multilayer

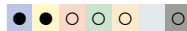
**Einsatzempfehlung:**

Die zuverlässige Wahl für Stahl- und Gusswerkstoffe bei instabilen Verhältnissen.

### CTPP430



ISO | P30 | M25 | K30 | N25 | S25 | O25



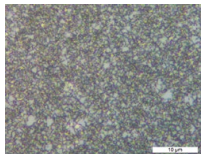
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 9,0%; Andere 0,75%; WC Rest | Korngröße: 0,85 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1590 | Schichtsystem: PVD TiAlTaN

**Einsatzempfehlung:**

Die universell einsetzbare Hochleistungssorte für Stahlwerkstoffe, austenitischen Stahl und hochwarmfeste Legierungen.

### H210T



ISO | K10 | N10 | S10 | O10



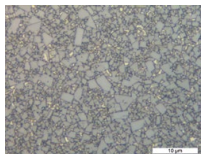
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 6,0%; WC Rest | Korngröße: 0,8 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1850

**Einsatzempfehlung:**

Die verschleißfeste, unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen Nichteisenmetallen.

### H216T



ISO | K15 | N15 | S15 | O10



**Spezifikation:**

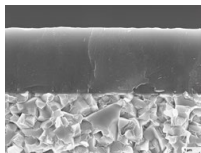
Zusammensetzung: Co 6,0%; WC Rest | Korngröße: 1 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1630

**Einsatzempfehlung:**

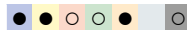
Die unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen Nichteisenmetallen.

## EcoCut Mini

### CTPP435



ISO P35 | M30 | K30 | N30 | S30 | O30



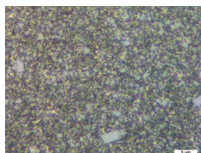
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 10,3%; Andere 1,2%; WC Rest | Korngröße: 0,7 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1600 | Schichtsystem: PVD TiAlTaN

**Einsatzempfehlung:**

Die universell einsetzbare Hochleistungssorte für Stahlwerkstoffe, austenitischen Stahl und hochwarmfeste Legierungen.

### CTWN425



ISO K20 | N25 | S25 | O25



**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 10,3%; Andere 1,2%; WC Rest | Korngröße: 0,7 µm (Feinkornsorte) | Härte: HV<sub>30</sub> 1600

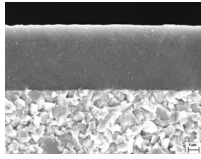
**Einsatzempfehlung:**

Die unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen Nichteisenmetallen.

# Sortenbeschreibung

## EcoCut ProfileMaster

### CTPP430



ISO | P30 | M25 | K30 | N25 | S25 | O25



**Spezifikation:**

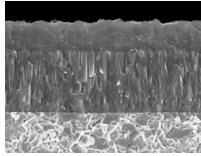
Zusammensetzung: Co 9,0%; Andere 0,75%; WC Rest | Korngröße: 0,85 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1590 | Schichtsystem: PVD TiAlTaN

**Einsatzempfehlung:**

Die universell einsetzbare Hochleistungssorte für Stahlwerkstoffe, austenitischen Stahl und hochwärmfeste Legierungen.

## FreeTurn

### CTCP125



ISO | P25 | K25



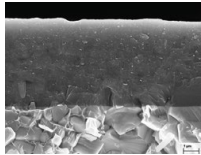
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 7,0%; Mischkarbide 8,0%; WC Rest | Korngröße: 1 - 2 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1450 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

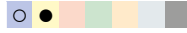
**Einsatzempfehlung:**

Die erste Wahl für die universelle Bearbeitung von Stählen.

### CTPM125



ISO | P35 | M25



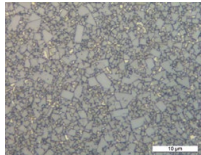
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 9,6%; Mischkarbide 7,8%; Andere 0,4%; WC Rest | Korngröße: 1 - 2 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1460 | Schichtsystem: PVD TiAlTaN

**Einsatzempfehlung:**

Die erste Wahl für die Bearbeitung von austenitischen Stählen.

### H216T



ISO | K15 | N15 | S15 | O10



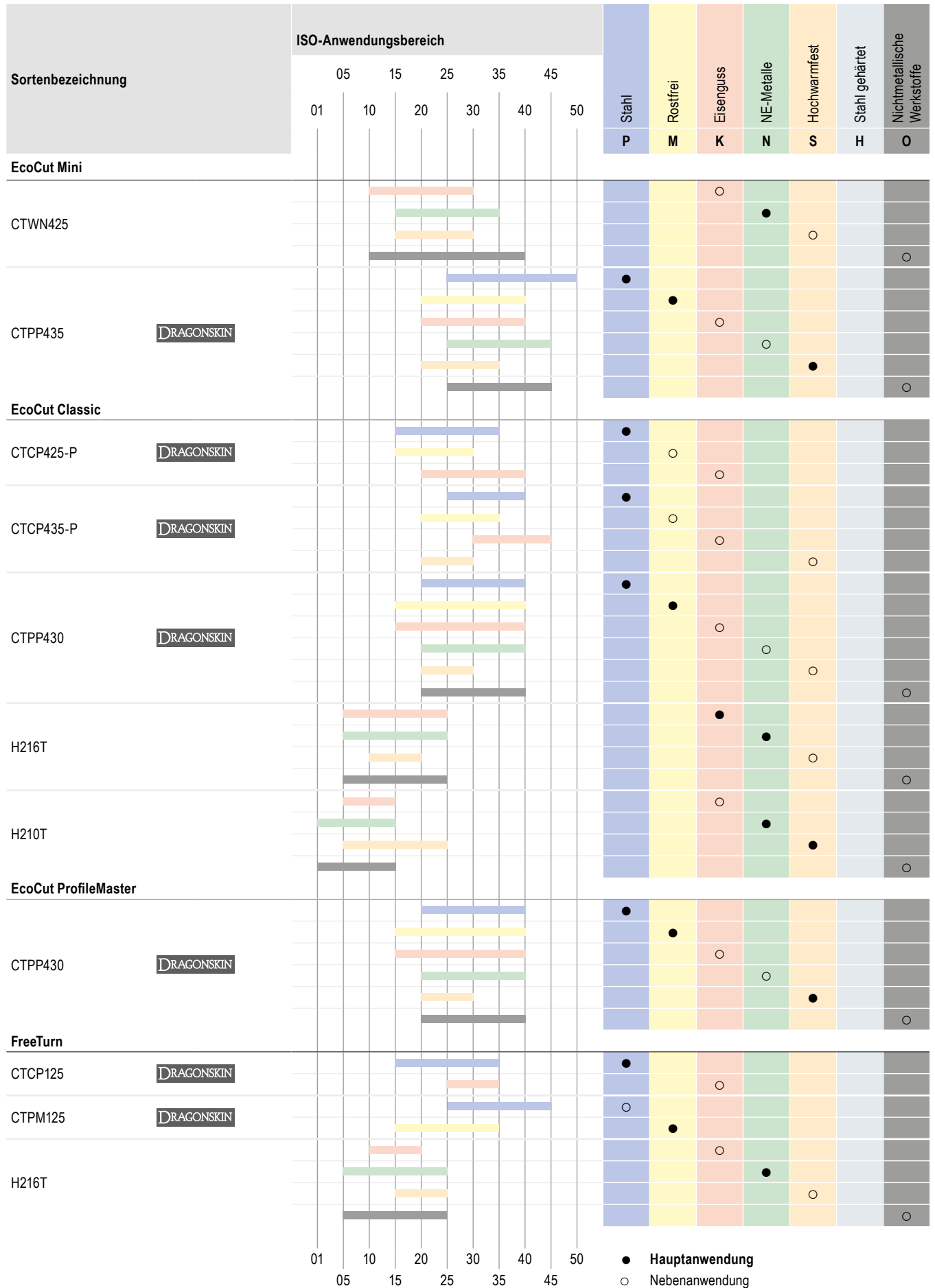
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 6,0%; WC Rest | Korngröße: 1 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1630

**Einsatzempfehlung:**

Die unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen Nichteisenmetallen.

# Anwendbarkeit



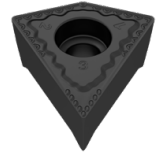
10

verschleißfester  $v_c+$   $v_c-$  zäher



## Bezeichnungssystem

### FreeTurn – Bezeichnung Wendepplatten



FT15 M/G 808055R080804 Q MMF CTCP125

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

- |   |   |
|---|---|
| 1 FreeTurn                                  | 7 Eckenradius 1 in mm                   |
| 2 Nenndurchmesser in mm                     | 8 Eckenradius 2 in mm                   |
| 3 ISO-Toleranz (M = gesintert, G = poliert) | 9 Eckenradius 3 in mm                   |
| 4 Schneidenwinkel 1 in Grad                 | 10 Schleppschneide                      |
| 5 Schneidenwinkel 2 in Grad                 | 11 Spanleitstufe (M = mittel, F = fein) |
| 6 Schneidenwinkel 3 in Grad                 | 12 Hartmetallsorte                      |

### FreeTurn – Bezeichnung Halter

HSK - T63 - 100 - FT15 808055

1 2 3 4 5 6 7 8



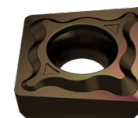
- |                |                             |
|----------------|-----------------------------|
| 1 System       | 5 Nenndurchmesser in mm     |
| 2 Größe        | 6 Schneidenwinkel 1 in Grad |
| 3 Auskraglänge | 7 Schneidenwinkel 2 in Grad |
| 4 FreeTurn     | 8 Schneidenwinkel 3 in Grad |

## Bezeichnungssystem

### EcoCut – Bezeichnung Wendeplatten

X C E T 17 05 08 F N - 27P

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

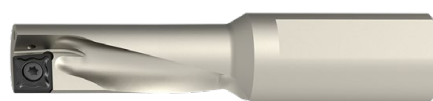


- 1 Plattenform
- 2 Freiwinkel
- 3 Toleranzen
- 4 Merkmal
- 5 Schneidenlänge
- 6 Plattenstärke
- 7 Eckenradius
- 8 Schneidkante
- 9 Schneidrichtung
- 10 Spanleitstufe

### EcoCut – Bezeichnung Halter

ECC 32 R - 3.0D 17 H

1 2 3 4 5 6

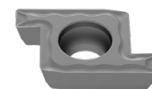


- 1 System
- 2 Nenndurchmesser in mm
- 3 Schneidrichtung
- 4 maximale Bohrtiefe
- 5 Wendeplattengröße
- 6 Werkzeughalterausführung in Densimet

### EcoCut ProfileMaster – Bezeichnung Wendeplatten

PM 25 R G 35 30 04 - M20

1 2 3 4 5 6 7 8

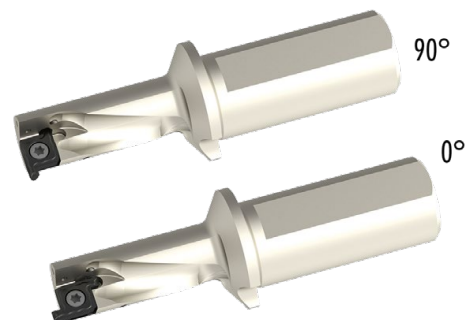


- 1 ProfileMaster
- 2 Nenndurchmesser in mm
- 3 Schneidrichtung
- 4 Ausführung
- 5 Stechbreite in mm/10
- 6 Stechtiefe in mm/10
- 7 Eckenradius
- 8 Spanleitstufe

### EcoCut ProfileMaster – Bezeichnung Halter

PMC 25 R - 2.25D

1 2 3 4



- 1 ProfileMaster
- 2 Nenndurchmesser in mm
- 3 Schneidrichtung
- 4 maximale Bohrtiefe

10

## Neue Produkte für den Zerspanungstechniker



→ Seite 15

### **NEW** -M7

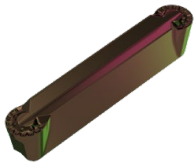
Die neue M7 Geometrie ist für das Ein- und Abstechen vorgesehen. Mit mittleren-hohen Vorschüben performt sie vor allem in Stahl.



→ Seite 16

### **NEW** -M8

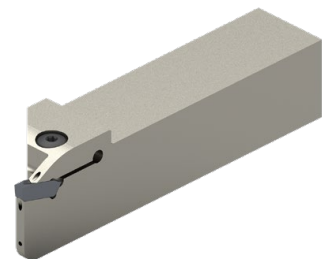
Die geschliffene M8 Geometrie sollte die erste Wahl für die Bearbeitung von rostfreiem Stahl sein. Ausschließlich Ein- und Abstechen ist mit dieser Geometrie möglich.



→ Seite 57

### **NEW** -M33

Die M33 Geometrie ist die optimale Ergänzung zur bestehenden M3 Geometrie, die sich gut für die Schlichtbearbeitung eignet. Zudem ist die Geometrie hervorragend geeignet für die Zerspanung von zähen und duktilen Werkstoffen.



→ Seite 48+49

→ Seite 65+66

### **NEW** GX MonoClamp mit DirectCooling

Die neue Generation der GX MonoClamp-Werkzeughalter ist mit und ohne DirectCooling verfügbar. Durch das Update der GX-Monohalter ist mehr Stabilität, Performance und Prozesssicherheit gewährleistet.





Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

**1** HSS-Bohrer

**2** VHM-Bohrer

**3** Wendeplattenbohrer

**4** Reibahlen und Senker

**5** Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

**6** Gewindebohrer und -former

**7** Zirkular- und Gewindefräser

**8** Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

**9** Wendeplattendrehwerkzeuge

**10** Multifunktionswerkzeuge –  
EcoCut und FreeTurn

**11** Stechwerkzeuge

**12** Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

**13** HSS-Fräser

**14** VHM-Fräser

**15** Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

**16** Werkzeugaufnahmen und  
Zubehör

**17** Werkstückspannung

**18** Materialbeispiele

## Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	5
Toolfinder – Systemübersicht	5
Toolfinder – Werkzeugauswahl	6–9
Toolfinder – Grundhalter und weitere Systeme	10
Produktprogramm	11–101
<b>Technische Informationen</b>	
Schnittdaten	102–104
Schnitttiefen und Vorschübe	105–110
TC – Richtwerte für Profiltiefe und Anzahl der Schnitte	111
Vergleich Gewindedrehen mit System TC und konventionell	112
Stechtiefenreduktion	113+114
Klemmfunktionen	115+116
Anzugsmomente ModularClamp Modulschrauben	117
Vorteile durch DirectCooling	118
Vorteile der trochoidalen Drehstrategie	118
Allgemeine Hinweise	119
Maßnahmen bei Problemen und Verschleißursachen	120–122
Spanleitstufenübersicht	123–126
Codierungsbeispiel Stechwerkzeuge	127
Sortenbeschreibung und Übersicht	128+129

## CERATIZIT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **CERATIZIT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

### Vorteile durch DirectCooling

- ▲ bessere Spankontrolle
- ▲ höhere Standzeit der Wendeschneidplatte
- ▲ mehr Prozesssicherheit
- ▲ anwenden von höheren Schnittdaten
- ▲ reduzierter Verschleiß
- ▲ universeller Einsatz



[cuttingtools.ceratizit.com/de/de/direct-cooling](https://cuttingtools.ceratizit.com/de/de/direct-cooling)

## Symbolerklärung

	Einstechen		Innengewinde		Hauptanwendung
	Abstechen		Außengewinde		Nebenanwendung
	Einstechen und Drehen		Innenbearbeitung		Wiederholgenauigkeit
	Kopierdrehen		Innen- und Außengewinde		Innenkühlung
	Sicherungsring		Außenbearbeitung		DirectCooling
	Axialstechen und Drehen				

<b>F</b>	<b>M</b>	<b>R</b>	F: Feinzerspanung
			M: Mittlere Zerspanung
			R: Grobzerspanung

	glatter Schnitt
	unregelmäßiger Schnitt
	unterbrochener Schnitt

<b>-F2</b>	Spanleitstufe
CTPP345	Hartmetallsorte

## Systemübersicht

Schneidenanzahl	System	Einstechen	Abstechen	Einstechen und Drehen	Kopierdrehen	Axialstechen und Drehen	Außengewinde	Innengewinde	Sicherungsring	Innenbearbeitung	Anwendungsbereiche						Seite	
											Außenbearbeitung		Innenbearbeitung		Axialbearbeitung			
											CW (mm)	CDX (max/mm)	DMIN (mm)	CDX (max/mm)	DAXN (Ø min.)	CDX (max/mm)		
1	SX										2 – 6	60					11–26	
	FX										2,2 – 9,7	80					27–34	
	LX										8 – 10	80	200	34	500	39	79–82	
2	GX 09										2 – 3,5	7	16	6			35–51	
	GX 16										2 – 6	12	20,5	11			35–51	
	GX 24										2 – 6	21	42	19	45	25	52–69	
	TC														20			87–94
	AX										3	15			10	15	83–86	
3	TX										0,5 – 5,15	8	46	2	20	3	70–78	



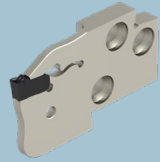
Toolfinder

ModularClamp

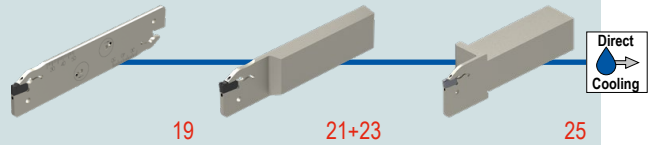
MonoClamp



SX



18



19

21+23

25



20

22+24

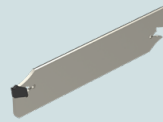
26



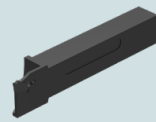
FX



32



33



34



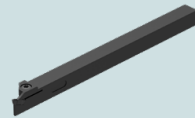
GX  
09



43



44



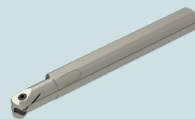
47



45



46



50



GX  
16



43



44



48



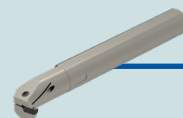
49



45



46



51

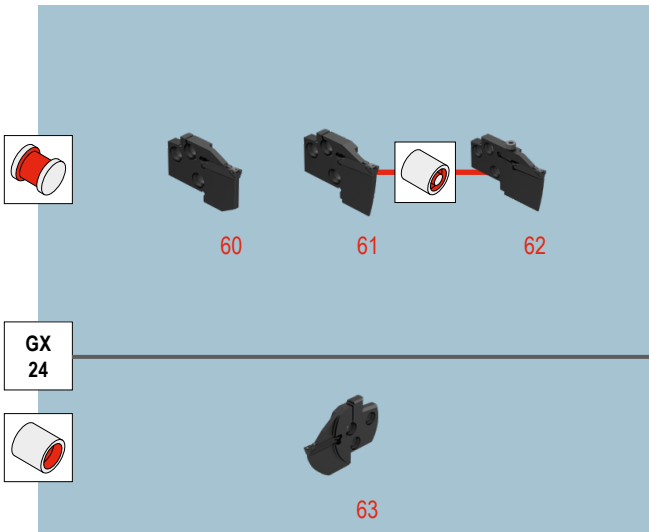
Spanneinstufe		Stechbreite	Einstechen	Abstechen	Einstechen und Drehen	Kopierdrehen	Axialstechen und Drehen	Sicherungsring	F Feinzerspannung	M Mittlere Zerspannung	R Grobzerspannung	Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Seite	
SX	-F2	2-4										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	11	
	-M1	2-6										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	12	
	-M2	2-6										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	13	
	-M3	CRE 1,5-3,0										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	14
	NEW -M7	2-6										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	15
	NEW -M8	2-6										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16
	-27P	2-4										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	17
FX	-F1	2,2-4,1										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	27	
	-M1	2,2-9,7										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	28+29	
	-27P	2,2-4,1										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30	
	-R2	3,1-4,1										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	31	
GX 09 GX 16	-F2	GX09/16 2-5										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	35	
	Standard	GX09/16 2-6										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	36	
	-M40	GX09/16 2-6										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	37	
	-M1	GX16 2-4										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	38	
	-27P	GX16 2-6										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	39	
		GX09/16 1-4,25										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	40	
	Standard Radius	GX09/16 CRE 0,8-3,0										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	41
-27P Radius	GX16 CRE 1,5-2,5										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	42	



Toolfinder

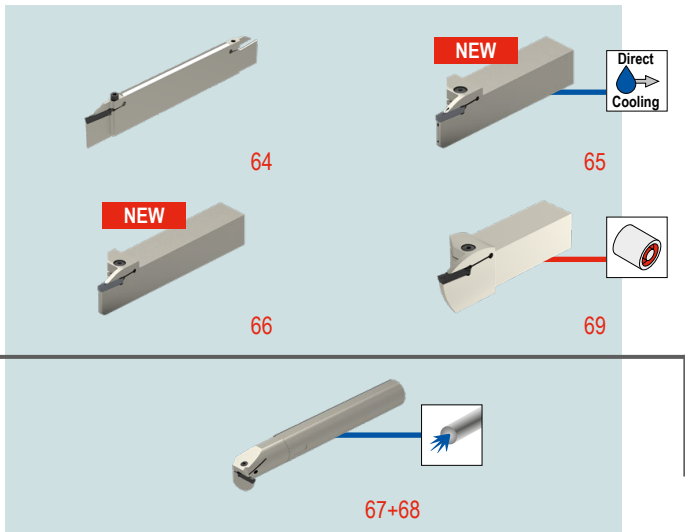
ModularClamp

MonoClamp



60 61 62 63

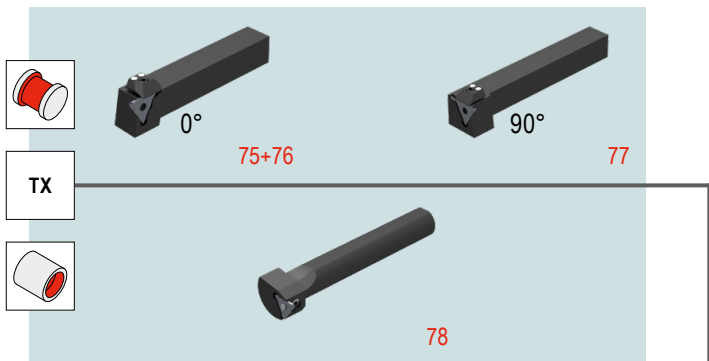
GX 24



64 65 66 67+68

NEW

Direct Cooling



75+76 77 78

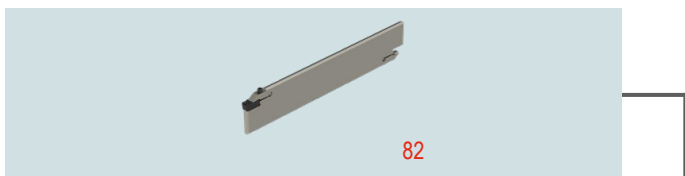
0° 90°

TX



81

LX

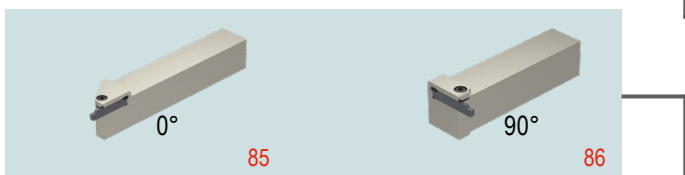


82



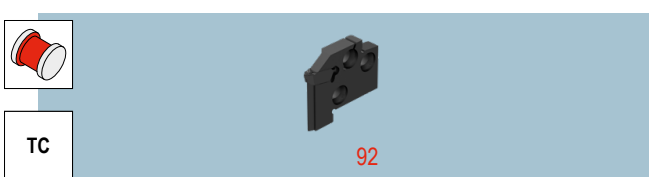
84

AX



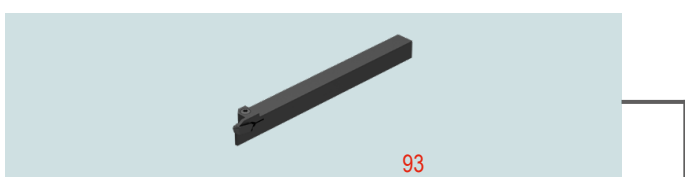
85 86

0° 90°



92

TC



93

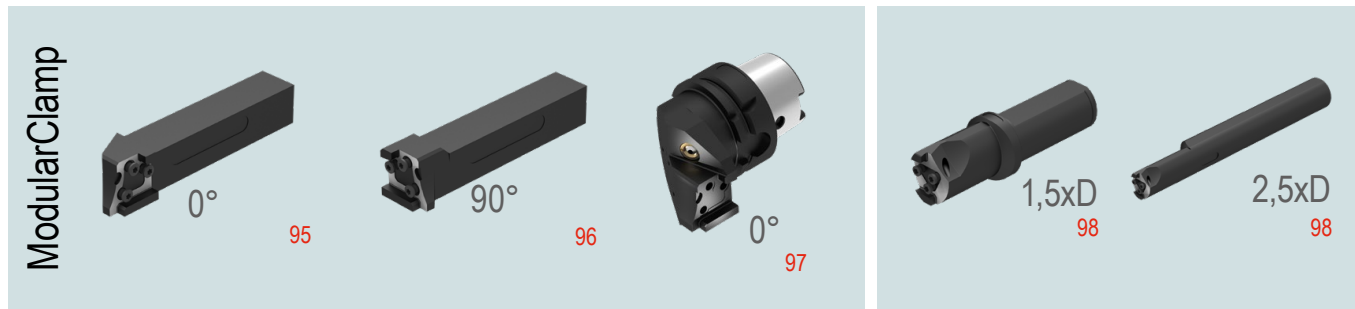


94

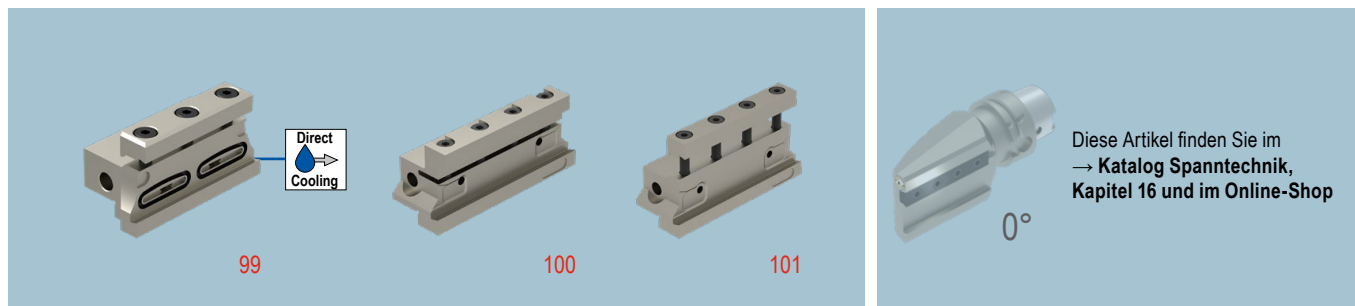
TC

Spanneinstufe		Stechbreite	Einstechen	Abstechen	Einstechen und Drehen	Kopiertrehen	Axialstechen und Drehen	Sicherungsring	F Feinzerspanung	M Mittlere Zerspanung	R Grobzerspanung	Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Seite
GX 24	-F2	GX24	3-6																52
	-E	GX24	3-6																53
	-M1	GX24	2-4																54
	-M40	GX24	3-6																55
	-M3	GX24	CRE 1,5-3,0																56
	<b>NEW</b> -M33	GX24	CRE 1,5-3,0																57
	-27P	GX24	3-6																58
	-27PF	GX24	CRE 3-4																59
TX			1,99-2,79																70
			0,57-5,29																71
			CRE 0,25-2,50																72
			1,5-4,0																73
			1,5-3,0																74
LX	-M2		8-10																79
	-M3		CRE 4,0																80
AX	-F50		3																83
TC		60° Vollprofil																	87+88
		60° Teilprofil																	89
		55° Vollprofil																	90
		55° Teilprofil																	91

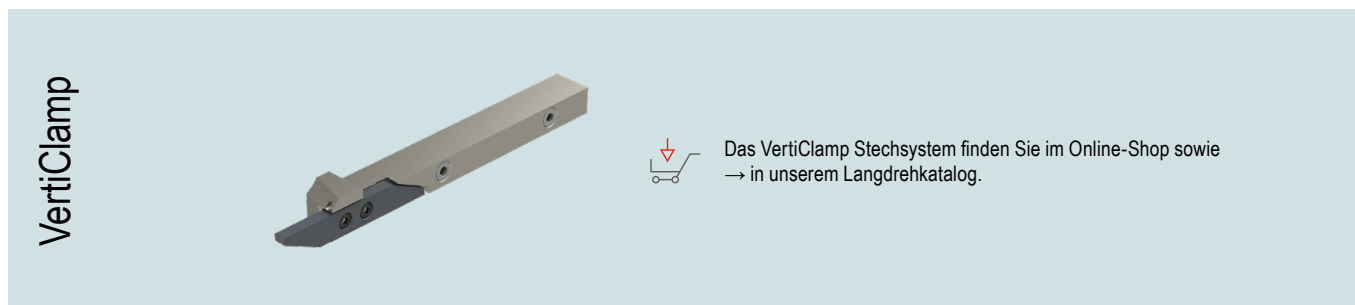
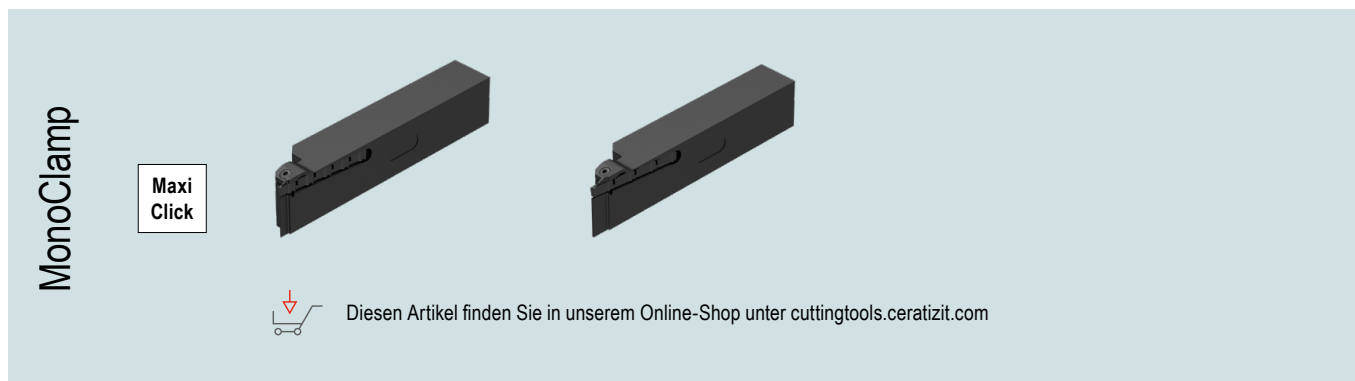
## Grundhalter ModularClamp System



## Spannblöcke für Klingen



## Weitere Stechsysteme

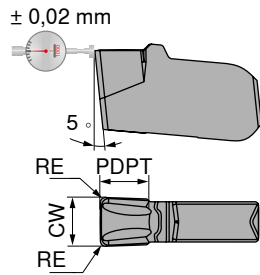


# Stechplatte SX

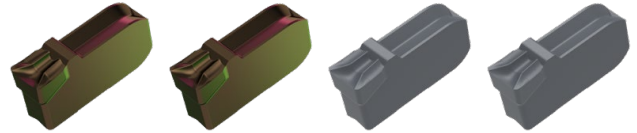
▲ hochpräzise geschliffene Geometrie



<b>F</b>	<b>M</b>	<b>R</b>



<b>-F2</b> CTCP325	<b>-F2</b> CTCP335	<b>-F2</b> CTPP345	<b>-F2</b> CTP1340
<b>DRAGONSKIN</b>	<b>DRAGONSKIN</b>	<b>DRAGONSKIN</b>	<b>DRAGONSKIN</b>



Bezeichnung	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	für Halter	70 346 ...		70 346 ...		70 346 ...		70 346 ...	
					EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2					22,54	822	22,54	622
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,0	-SX3	24,23	923	24,23	523	24,23	823	24,23	623
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	2,5	-SX4					25,63	824	25,63	624

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N				○
S	○	○	○	●
H				
O				○

→ v<sub>c</sub> Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 108

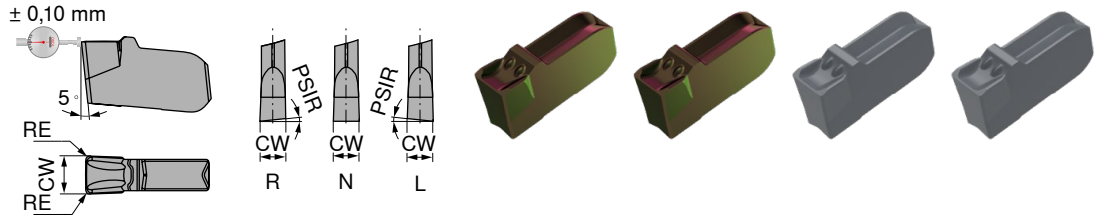
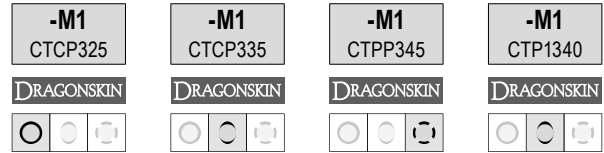
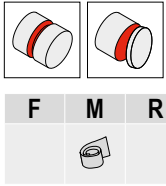
Innenbearbeitung

Außenbearbeitung

	→ 18	→ 19+20	→ 21-24	→ 25+26				

# Stechplatte SX

▲ hochentwickelte Abstechgeometrie mit negativer Kantenfase in Ausführung rechts, links und neutral



Bezeichnung	IH	CW <sub>+/-0,05</sub> mm	RE <sub>+/-0,05</sub> mm	PSIR	für Halter	70 342 ...		70 342 ...		70 342 ...		70 342 ...	
						EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72	
SX E2.00 L 6	L	2	0,2	6°	-SX2							15,11	612
SX E3.00 L 6	L	3	0,2	6°	-SX3	16,09	913					16,09	613
SX E4.00 L 6	L	4	0,3	6°	-SX4							16,95	614
SX E2.00 N 0.20	N	2	0,2		-SX2	15,11	922	15,11	52200	15,11	822	15,11	622
SX E3.00 N 0.20	N	3	0,2		-SX3	16,09	923	16,09	523	16,09	823	16,09	623
SX E4.00 N 0.30	N	4	0,3		-SX4	16,95	924	16,95	524	16,95	824	16,95	624
SX E5.00 N 0.30	N	5	0,3		-SX5	18,05	925	18,05	52500	18,05	825	18,05	625
SX E6.00 N 0.40	N	6	0,4		-SX6	19,47	926	19,47	52600	19,47	826	19,47	626
SX E2.00 R 6	R	2	0,2	6°	-SX2							15,11	602
SX E3.00 R 6	R	3	0,2	6°	-SX3	16,09	903					16,09	603
SX E4.00 R 6	R	4	0,3	6°	-SX4							16,95	604
P						●		●		●		●	
M						○		○		●		●	
K						●		●				●	
N												○	
S							○			○		●	
H													
O													○

→ v<sub>c</sub> Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 109

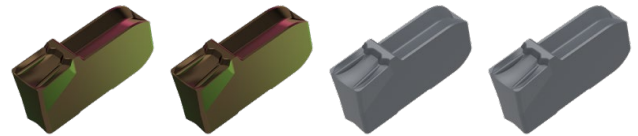
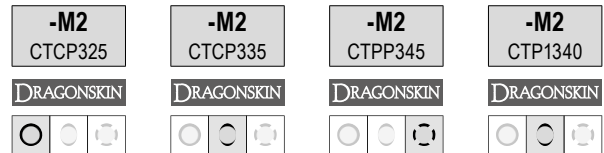
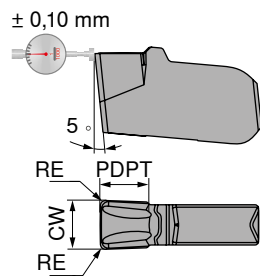
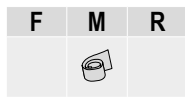
**Achtung:** bei Ausführung R/L Vorschubwerte um 20–50 % reduzieren!

Mehr Informationen finden Sie auf Seite 119

Innenbearbeitung	Außenbearbeitung			
		→ 18	→ 19+20	→ 21–24
				→ 25+26

# Stechplatte SX

▲ Allround-Geometrie zum Abstechen, Einstechen und Längsdrehen



Bezeichnung	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	für Halter	70 343 ...		70 343 ...		70 343 ...		70 343 ...	
					EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	15,11	922	15,11	522	15,11	822	15,11	622
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,0	-SX3	16,09	923	16,09	523	16,09	823	16,09	623
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	2,5	-SX4	16,95	924	16,95	524	16,95	824	16,95	624
SX E5.00 N 0.40	5	0,4	2,7	-SX5	18,05	925	18,05	525	18,05	825	18,05	625
SX E6.00 N 0.50	6	0,5	3,0	-SX6	19,47	926	19,47	526	19,47	826	19,47	626
P					●		●		●		●	
M					○		○		●		●	
K					●		●					●
N												○
S						○				○		●
H												
O												○

→ v<sub>c</sub> Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 108

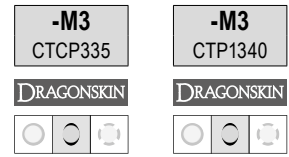
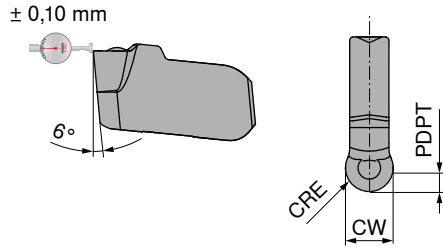
Innenbearbeitung

Außenbearbeitung

		→ 18	→ 19+20	→ 21-24	→ 25+26				

# Radien-Stechplatte SX

- ▲ zum Einstechen und Kopierdrehen
- ▲ sehr gute Spankontrolle



Bezeichnung	CW $\pm 0,05$ mm	CRE mm	PDPT mm	für Halter
SX R3.00 N 1.50	3	1,5	1,5	-SX3
SX R4.00 N 2.00	4	2,0	2,0	-SX4
SX R5.00 N 2.50	5	2,5	2,5	-SX5
SX R6.00 N 3.00	6	3,0	3,0	-SX6

70 344 ...		70 344 ...	
EUR		EUR	
1C/72		1C/72	
17,10	531	17,10	631
18,05	532	18,05	632
19,06	533	19,06	633
		20,73	634

P	●	●
M	○	●
K	●	●
N		○
S		●
H		
O		○

→ v<sub>c</sub> Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 109

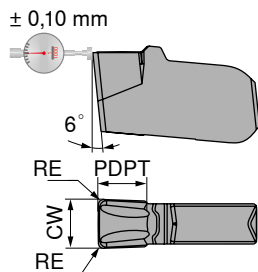
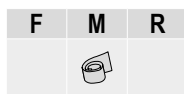
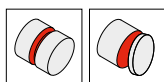
Innenbearbeitung

Außenbearbeitung



# Stechplatte SX

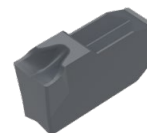
▲ für das Ein- und Abstechen bei mittleren bis hohen Vorschüben in Stahl



**NEW**

**-M7**  
CTP1340

**DRAGONSKIN**



Bezeichnung	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	für Halter
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6

**70 347 ...**

<b>EUR</b>	
1C/72	
15,11	62200
16,09	62300
16,95	62400
18,05	62500
19,47	62600

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

→ v<sub>c</sub> Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 108

Innenbearbeitung

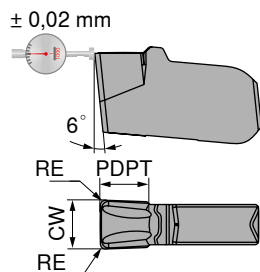
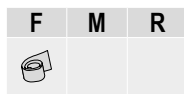
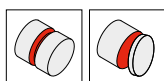
Außenbearbeitung

		→ 18	→ 19+20	→ 21-24	→ 25+26			



# Stechplatte SX

- ▲ geschliffene Geometrie
- ▲ erste Wahl für Ein- und Abstechen vom rostfreiem Stahl

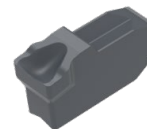


**NEW**

**-M8**

CTP1340

DRAGONSKIN



**70 348 ...**

Bezeichnung	CW	RE	PDPT	für Halter
	<small>+/-0,05</small> mm	<small>+/-0,05</small> mm	mm	
<b>SX E2.00 N 0.20</b>	2	0,2	1,5	-SX2
<b>SX E3.00 N 0.20</b>	3	0,2	2,0	-SX3
<b>SX E4.00 N 0.30</b>	4	0,3	2,5	-SX4
<b>SX E5.00 N 0.30</b>	5	0,3	2,7	-SX5
<b>SX E6.00 N 0.40</b>	6	0,4	3,0	-SX6

EUR	
1C/72	
22,54	62200
24,23	62300
25,63	62400
27,29	62500
29,43	62600

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

→ v<sub>c</sub> Seite 103

→ Einsatzempfehlung auf Seite 108

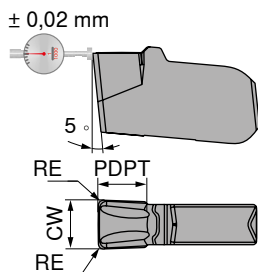
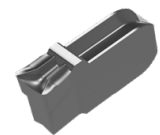
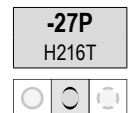
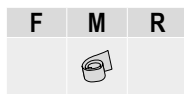
Innenbearbeitung

Außenbearbeitung

	→ 18	→ 19+20	→ 21-24	→ 25+26			

# Stechplatte SX

- ▲ Stechplatte mit hochpositiver Schneidengeometrie und scharfer Schneidkante
- ▲ Spezialist für Aluminium und andere weiche langspanende NE-Metalle



Bezeichnung	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	für Halter
<b>SX E2.00 N 0.20</b>	2	0,2	2,0	-SX2
<b>SX E3.00 N 0.30</b>	3	0,3	2,5	-SX3
<b>SX E4.00 N 0.40</b>	4	0,4	3,0	-SX4

**70 349 ...**

<b>EUR</b>	
1C/72	
17,93	122
19,19	123
20,31	124

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v<sub>c</sub> Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 109

Innenbearbeitung

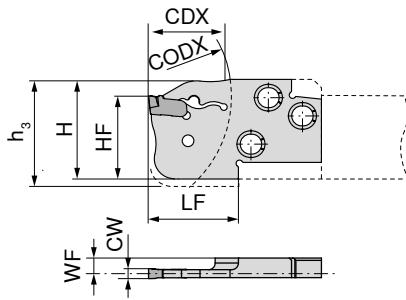
Außenbearbeitung

	→ 18	→ 19+20	→ 21-24	→ 25+26			

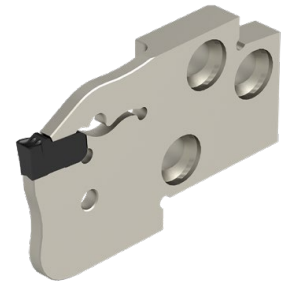
# ModularClamp MSS – Radial-Stechmodul SX

▲ zum Einstechen, Abstechen und Überdrehen

Lieferumfang:  
nur Stechmodul



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



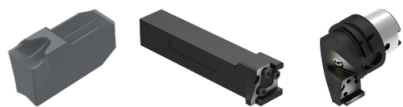
ISO-Bezeichnung	HF mm	CW mm	WF mm	LF mm	H mm	h <sub>3</sub> mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	links		rechts	
										70 897 ...	70 896 ...	EUR	EUR
E20 R/L 20-SX2	20	2	3,57	22	24	27	60	20	SX 2..	EUR 105,46	020	EUR 105,46	020
E20 R/L 20-SX3	20	3	3,20	22	24	27	60	20	SX 3..	EUR 105,46	120	EUR 105,46	120
E25 R/L 20-SX2	25	2	5,07	22	30		75	20	SX 2..	EUR 106,23	025	EUR 106,23	025
E25 R/L 25-SX3	25	3	4,70	27	30		75	25	SX 3..	EUR 106,23	125	EUR 106,23	125
E25 R/L 35-SX3	25	3	4,70	37	30		75	35	SX 3..	EUR 107,24	225	EUR 107,24	225
E25 R/L 25-SX4	25	4	4,30	27	30		75	25	SX 4..	EUR 106,23	325	EUR 106,23	325
E25 R/L 35-SX4	25	4	4,30	37	30		75	35	SX 4..	EUR 107,24	425	EUR 107,24	425



Montage-  
schlüssel-SX

## Ersatzteile für Stechplatten

Ersatzteil	70 950 ...	EUR	
SX 2..	SX 2-3	EUR 32,65	836
SX 3..	SX 2-3	EUR 32,65	836
SX 4..	SX 4-6	EUR 33,31	837



→ 11-17

→ 95+96

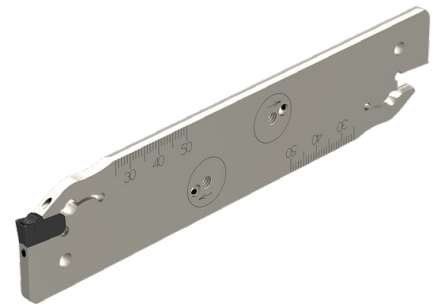
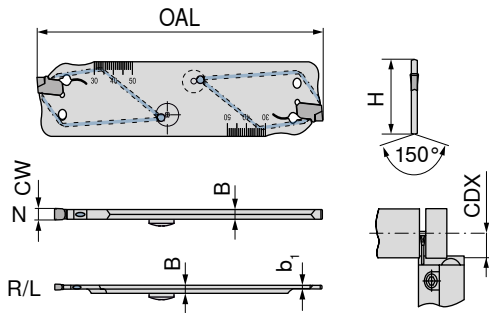
→ 97

Montageschlüssel SX bitte bei Bedarf extra bestellen.

# MonoClamp – Radial-Klinge SX-DC Standard

Lieferumfang:

Klinge inkl. 1 Dichtschraube



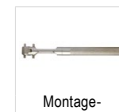
ISO-Bezeichnung	CW mm	H mm	B mm	b <sub>1</sub> mm	OAL mm	CDX mm	für Stechplatten	R/L/N
XLCF L 2602-DC-SX2	2	26	2,4	1,6	110	25	SX .2..	L
XLCF R 2602-DC-SX2	2	26	2,4	1,6	110	25	SX .2..	R
XLCF N 2603-DC-SX3	3	26	2,5		110	35	SX .3..	N
XLCF N 2604-DC-SX4	4	26	3,3		110	40	SX .4..	N
XLCF L 3202-DC-SX2	2	32	2,4	1,6	150	26	SX .2..	L
XLCF R 3202-DC-SX2	2	32	2,4	1,6	150	26	SX .2..	R
XLCF N 3203-DC-SX3	3	32	2,5		150	50	SX .3..	N
XLCF N 3204-DC-SX4	4	32	3,3		150	50	SX .4..	N
XLCF N 3205-DC-SX5	5	32	4,3		150	55	SX .5..	N
XLCF N 3206-DC-SX6	6	32	5,2		150	60	SX .6..	N

70 884 ...

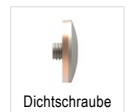
EUR	
2A/25	
185,38	712
185,38	512
185,38	613
185,38	614
200,88	702
200,88	502
200,88	603
200,88	604
200,88	605
200,88	606



Schlüssel-D



Montage-schlüssel-SX



Dichtschraube

80 950 ...

70 950 ...

70 950 ...

Ersatzteile für Stechplatten

		EUR		EUR		EUR	
SX .2..	T15 - IP	14,60	128	SX 2-3	32,65	836	M4 x 3
SX .3..	T15 - IP	14,60	128	SX 2-3	32,65	836	M4 x 3
SX .4..	T15 - IP	14,60	128	SX 4-6	33,31	837	M4 x 3
SX .5..	T15 - IP	14,60	128	SX 4-6	33,31	837	M4 x 3
SX .6..	T15 - IP	14,60	128	SX 4-6	33,31	837	M4 x 3

11



→ 11-17

→ 99

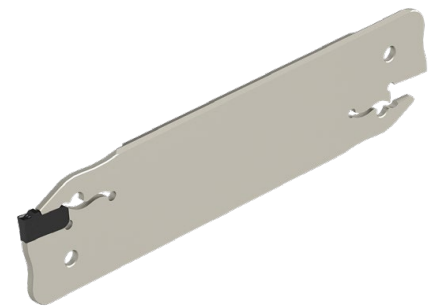
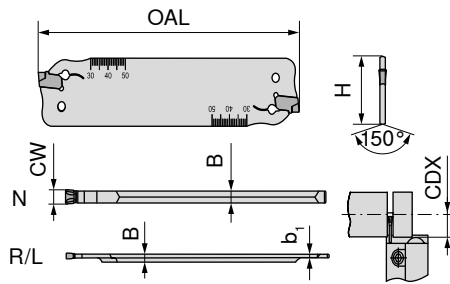
→ Kapitel 16

→ Kapitel 16

**i** Montageschlüssel SX bitte bei Bedarf extra bestellen.

# MonoClamp – Radial-Klinge SX Standard

Lieferumfang:  
nur Klinge



ISO-Bezeichnung	CW mm	H mm	B mm	b <sub>1</sub> mm	OAL mm	CDX mm	für Stechplatten	R/L/N
XLCF L 2602-SX2	2	26	2,4	1,5	110	25	SX .2..	L
XLCF R 2602-SX2	2	26	2,4	1,5	110	25	SX .2..	R
XLCF N 2603-SX3	3	26	2,4		110	35	SX .3..	N
XCLF N 2604-SX4	4	26	3,2		110	40	SX .4..	N
XLCF L 3202-SX2	2	32	2,4	1,5	150	25	SX .2..	L
XLCF R 3202-SX2	2	32	2,4	1,5	150	25	SX .2..	R
XLCF N 3203-SX3	3	32	2,4		150	50	SX .3..	N
XLCF N 3204-SX4	4	32	3,2		150	50	SX .4..	N
XLCF N 3205-SX5	5	32	4,2		150	55	SX .5..	N
XLCF N 3206-SX6	6	32	5,2		150	60	SX .6..	N

70 884 ...

EUR  
2A/25

108,65 212

108,65 012

108,65 113

108,65 114

113,70 202

113,70 002

113,70 103

113,70 104

113,70 105

113,70 106



Montage-  
schlüssel-SX

## Ersatzteile für Stechplatten

		EUR 2A/28	
SX .2..	SX 2-3	32,65	836
SX .3..	SX 2-3	32,65	836
SX .4..	SX 4-6	33,31	837
SX .5..	SX 4-6	33,31	837
SX .6..	SX 4-6	33,31	837

70 950 ...

EUR

2A/28

32,65 836

32,65 836

33,31 837

33,31 837

33,31 837



→ 11-17

→ 100+101

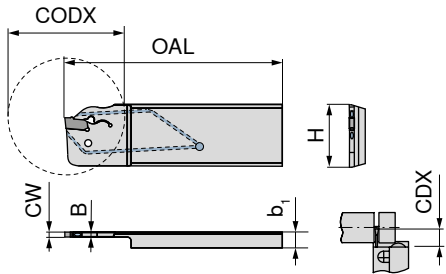
→ Kapitel 16

→ Kapitel 16

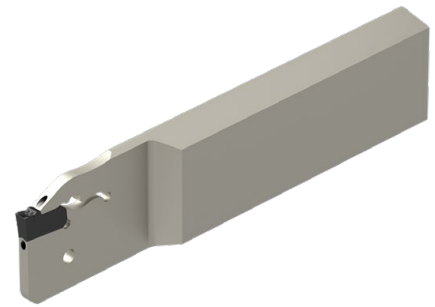
Montageschlüssel SX bitte bei Bedarf extra bestellen.

# MonoClamp – Radial-Klinge SX-DC verstärkt

Lieferumfang:  
nur Klinge



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	CW mm	H mm	B mm	b <sub>1</sub> mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	R/L/N	70 879 ...
XLCF L 2608-DC-SX3	3	26	2,5	8	110	66	33	SX .3..	L	EUR 2A/25 185,38 713
XLCF R 2608-DC-SX3	3	26	2,5	8	110	66	33	SX .3..	R	185,38 513
XLCF L 3208-DC-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	L	200,88 703
XLCF R 3208-DC-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	R	200,88 503



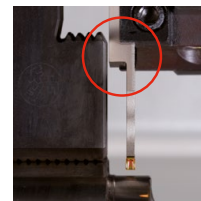
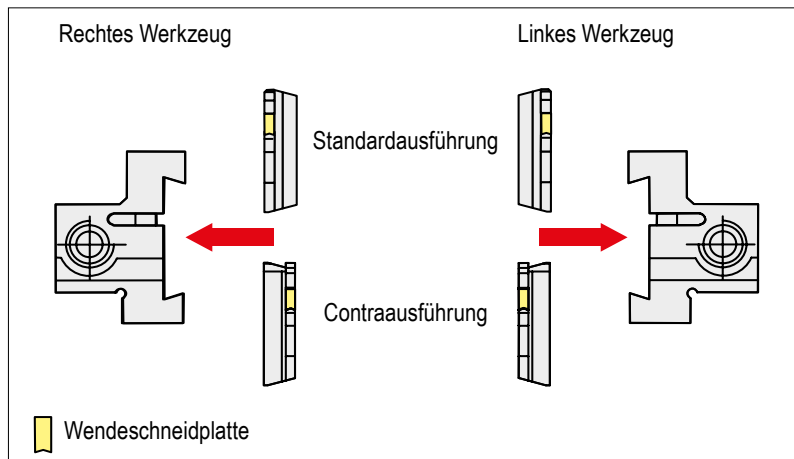
## Ersatzteile für Stechplatten

	SX 2-3	SX 4-6	70 950 ...
SX .3..	32,65		EUR 2A/28 836
SX .4..	33,31		837



→ 11-17    → 99    → Kapitel 16    → Kapitel 16

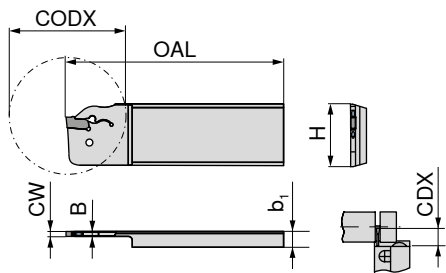
## Richtige Werkzeugauswahl



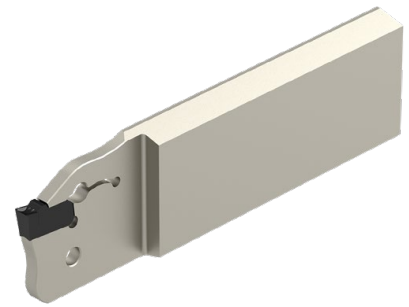
Montageschlüssel SX bitte bei Bedarf extra bestellen.

# MonoClamp – Radial-Klinge SX verstärkt

Lieferumfang:  
nur Klinge



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	CW mm	H mm	B mm	b <sub>1</sub> mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	R/L/N	70 879 ...	
										EUR	
XLCF L 2608-SX3	3	26	2,5	8	110	44	22	SX .3..	L	2A/25	213 <sup>1)</sup>
XLCF R 2608-SX3	3	26	2,5	8	110	44	22	SX .3..	R	166,42	013 <sup>1)</sup>
XLCF L 3208-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	L	156,40	203
XLCF R 3208-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	R	156,40	003
XLCF L 3208-SX4	4	32	3,4	8	110	66	33	SX .4..	L	156,40	204
XLCF R 3208-SX4	4	32	3,4	8	110	66	33	SX .4..	R	156,40	004

1) beidseitig



## Ersatzteile für Stechplatten

		70 950 ...	
		EUR	
SX .3..	SX 2-3	2A/28	836
SX .4..	SX 4-6	32,65	837



→ 11-17

→ 100+101

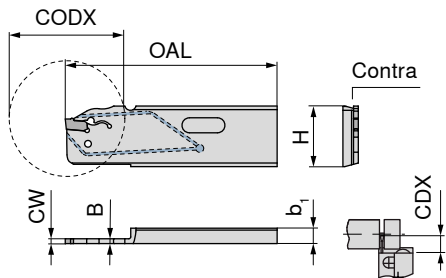
→ Kapitel 16

→ Kapitel 16

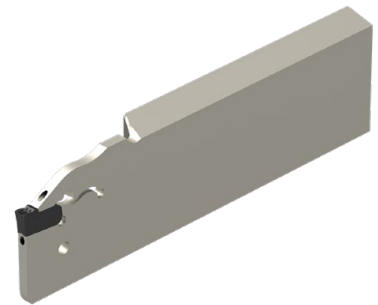
Montageschlüssel SX bitte bei Bedarf extra bestellen.

# MonoClamp – Radial-Klinge SX-DC verstärkt Contra

Lieferumfang:  
nur Klinge



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	CW mm	H mm	B mm	b <sub>1</sub> mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	Ausführung	R/L/N
XLCF L 3208C-DC-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	Contra	L
XLCF R 3208C-DC-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	Contra	R

70 877 ...

EUR  
2A/25  
200,88 703  
200,88 503

Ersatzteile  
für Stechplatten  
SX .3..



Montage-  
schlüssel-SX

70 950 ...

EUR  
2A/28  
32,65 836

SX 2-3



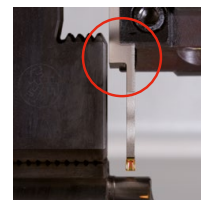
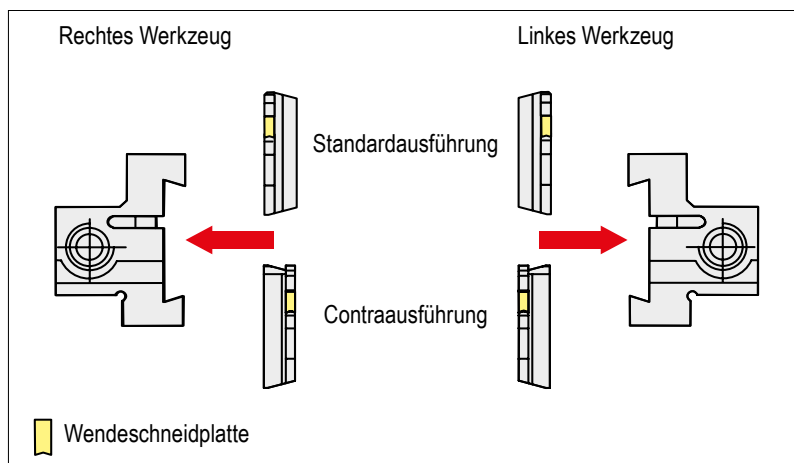
→ 11-17

→ 99

→ Kapitel 16

→ Kapitel 16

## Richtige Werkzeugauswahl

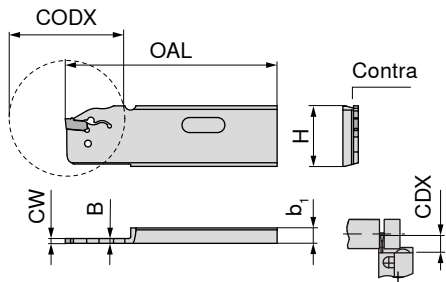


Montageschlüssel SX bitte bei Bedarf extra bestellen.

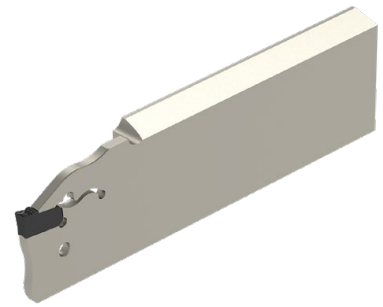


# MonoClamp – Radial-Klinge SX verstärkt Contra

Lieferumfang:  
nur Klinge



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	CW mm	H mm	B mm	b <sub>1</sub> mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	Ausführung	R/L/N
XLCF L 3208C-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	Contra	L
XLCF R 3208C-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	Contra	R

70 877 ...

EUR  
2A/25

156,40 203  
156,40 003

Ersatzteile  
für Stechplatten  
SX .3..



Montage-  
schlüssel-SX

70 950 ...

EUR  
2A/28  
32,65

SX 2-3 836




→ 11-17

→ 100+101

→ Kapitel 16

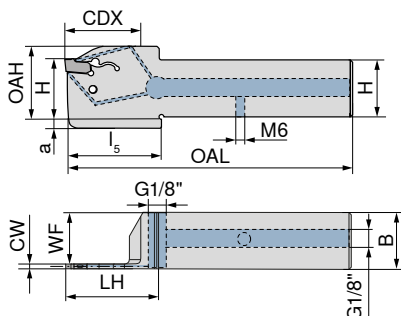
→ Kapitel 16

 Montageschlüssel SX bitte bei Bedarf extra bestellen.

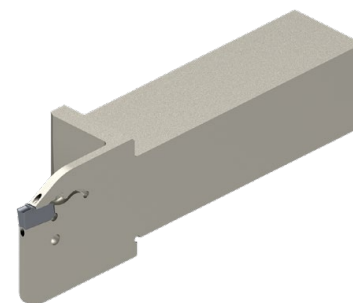
# MonoClamp – Radial-Monohalter SX-DC

Lieferumfang:

Monohalter inkl. Verschlusschraube und Gewindestift

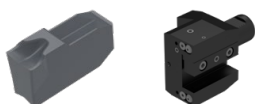


Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAL mm	LH mm	I <sub>5</sub> mm	OAH mm	CDX mm	a mm	für Stechplatten	links		rechts	
												70 847 ... EUR 2C/71	21201	70 847 ... EUR 2C/71	21200
E12 R/L 0022-1212X-K-DC-SX2	12	12	2	11,20	71	27	28	22	22	5	SX .2..	179,41	21201	179,41	21200
E16 R/L 0026-1616X-K-DC-SX2	16	16	2	15,20	87	32	33	26	26	4	SX .2..	189,55	21601	189,55	21600
E16 R/L 0026-1616X-K-DC-SX3	16	16	3	14,75	87	32	33	26	26	4	SX .3..	189,55	31601	189,55	31600
E20 R/L 0026-2020X-K-DC-SX2	20	20	2	19,20	102	32	33	31	26	5	SX .2..	214,82	22001	214,82	22000
E20 R/L 0026-2020X-K-DC-SX3	20	20	3	18,75	102	32	33	31	26	5	SX .3..	214,82	32001	214,82	32000
E20 R/L 0033-2020X-K-DC-SX4	20	20	4	18,30	109	39	40	32	33	5	SX .4..	214,82	42001	214,82	42000
E25 R/L 0033-2525X-K-DC-SX2	25	25	2	24,20	126	41	42	36	33	5	SX .2..	231,27	22501	231,27	22500
E25 R/L 0026-2525X-K-DC-SX3	25	25	3	23,75	117	33	33	31	26	5	SX .3..	231,27	32501	231,27	32500
E25 R/L 0033-2525X-K-DC-SX3	25	25	3	23,75	126	41	42	36	33	5	SX .3..	231,27	32601	231,27	32600
E25 R/L 0033-2525X-K-DC-SX4	25	25	4	23,30	126	41	42	36	33	5	SX .4..	231,27	42501	231,27	42500
E25 R/L 0040-2525X-K-DC-SX4	25	25	4	23,30	133	48	49	38	40	6	SX .4..	231,27	42601	231,27	42600
E25 R/L 0040-2525X-K-DC-SX5	25	25	5	22,85	133	48	49	38	40	6	SX .5..	231,27	52501	231,27	52500
E25 R/L 0040-2525X-K-DC-SX6	25	25	6	22,35	133	48	49	38	40	6	SX .6..	231,27	62501	231,27	62500

Ersatzteile für Stechplatten	Montage- schlüssel-SX	70 950 ...		Kühlmittel- Verschluss- schraube	70 950 ...		Gewindestift	70 950 ...	
		EUR 2A/28	836		EUR 2A/28	294		EUR 2A/28	86700
SX .2..	SX 2-3	32,65	836	G 1/8"	4,46	294	M6x6	3,73	86700
SX .3..	SX 2-3	32,65	836	G 1/8"	4,46	294	M6x6	3,73	86700
SX .4..	SX 4-6	33,31	837	G 1/8"	4,46	294	M6x6	3,73	86700
SX .5..	SX 4-6	33,31	837	G 1/8"	4,46	294	M6x6	3,73	86700
SX .6..	SX 4-6	33,31	837	G 1/8"	4,46	294	M6x6	3,73	86700



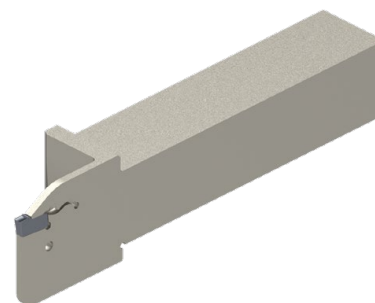
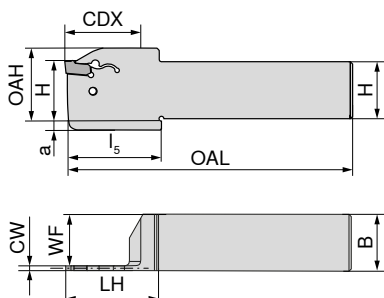
→ 11-17

→ Kapitel 16

Montageschlüssel SX bitte bei Bedarf extra bestellen.

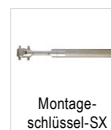
# MonoClamp – Radial-Monohalter SX

Lieferumfang:  
nur Monohalter



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

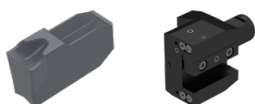
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAL mm	LH mm	l <sub>5</sub> mm	OAH mm	CDX mm	a mm	für Stechplatten	links		rechts	
												70 846 ...	70 846 ...	70 846 ...	70 846 ...
E12 R/L 0022-1212K-K-SX2	12	12	2	11,20	125	27	28	22	22	5	SX .2..	EUR 2C/71 121,24	21201	EUR 2C/71 121,24	21200
E16 R/L 0026-1616K-K-SX2	16	16	2	15,20	125	32	33	26	26	4	SX .2..	123,73	21601	123,73	21600
E16 R/L 0026-1616K-K-SX3	16	16	3	14,75	125	32	33	26	26	4	SX .3..	123,73	31601	123,73	31600
E20 R/L 0026-2020K-K-SX2	20	20	2	19,20	125	32	33	31	26	5	SX .2..	145,32	22001	145,32	22000
E20 R/L 0026-2020K-K-SX3	20	20	3	18,75	125	32	33	31	26	5	SX .3..	145,32	32001	145,32	32000
E20 R/L 0033-2020K-K-SX4	20	20	4	18,30	125	39	40	32	33	5	SX .4..	145,32	42001	145,32	42000
E25 R/L 0033-2525M-K-SX2	25	25	2	24,20	150	41	42	36	33	5	SX .2..	154,15	22501	154,15	22500
E25 R/L 0033-2525M-K-SX3	25	25	3	23,75	150	41	42	36	33	5	SX .3..	154,15	32601	154,15	32600
E25 R/L 0026-2525M-K-SX3	25	25	3	23,75	150	33		31	26		SX .3..	154,15	32501	154,15	32500
E25 R/L 0040-2525M-K-SX4	25	25	4	23,30	150	48	49	38	40	6	SX .4..	154,15	42601	154,15	42600
E25 R/L 0033-2525M-K-SX4	25	25	4	23,30	150	41	42	37	33	5	SX .4..	154,15	42501	154,15	42500
E25 R/L 0040-2525M-K-SX5	25	25	5	22,85	150	48	49	38	40	6	SX .5..	154,15	52501	154,15	52500
E25 R/L 0040-2525M-K-SX6	25	25	6	22,35	150	48	49	38	40	6	SX .6..	154,15	62501	154,15	62500



Montage-  
schlüssel-SX

## Ersatzteile für Stechplatten

		70 950 ...	
SX .2..		EUR 2A/28	
SX .3..	SX 2-3	32,65	836
SX .4..	SX 2-3	32,65	836
SX .5..	SX 4-6	33,31	837
SX .6..	SX 4-6	33,31	837



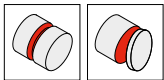
→ 11-17

→ Kapitel 16

Montageschlüssel SX bitte bei Bedarf extra bestellen.

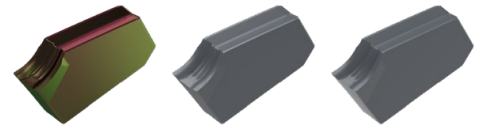
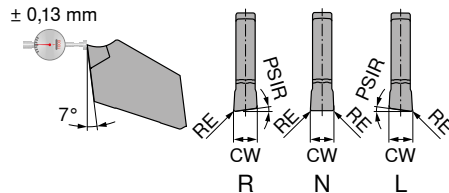
# Stechplatte FX

- ▲ sehr schneidfreudige Geometrie mit niedrigen Schnittkräften
- ▲ sehr gute Spankontrolle auch bei niedrigem Vorschub
- ▲ geringe Aufbauschneidenbildung



F	M	R

<b>-F1</b> CTCP325	<b>-F1</b> CTPP345	<b>-F1</b> CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Bezeichnung	IH	CW <sub>-0,1</sub> mm	RE <sub>+/-0,05</sub> mm	PSIR	für Halter	70 331 ...		70 331 ...		70 331 ...	
						EUR 1A/15		EUR 1A/15		EUR 1A/15	
FX 2.2 L 5-F1	L	2,2	0,15	5°	-FX 2.2			17,23	847	17,23	647
FX 3.1 L 5-F1	L	3,1	0,20	5°	-FX 3.1			17,23	851	17,23	651
FX 3.1 L 8-F1	L	3,1	0,20	8°	-FX 3.1			17,23	855		
FX 2.2 N 0.15-F1	N	2,2	0,15		-FX 2.2	17,23	998	17,23	848	17,23	648
FX 3.1 N 0.40-F1	N	3,1	0,40		-FX 3.1	17,23	906	17,23	856	17,23	656
FX 3.1 N 0.20-F1	N	3,1	0,20		-FX 3.1	17,23	902	17,23	852	17,23	652
FX 4.1 N 0.20-F1	N	4,1	0,20		-FX 4.1			18,49	860	18,49	660
FX 4.1 N 0.50-F1	N	4,1	0,50		-FX 4.1			18,49	864		
FX 2.2 R 5-F1	R	2,2	0,15	5°	-FX 2.2			17,23	849	17,23	649
FX 3.1 R 5-F1	R	3,1	0,20	5°	-FX 3.1			17,23	853	17,23	653
FX 3.1 R 8-F1	R	3,1	0,20	8°	-FX 3.1			17,23	857		
P							●		●		●
M							○		●		●
K							●				●
N											○
S							○		○		●
H											
O											○

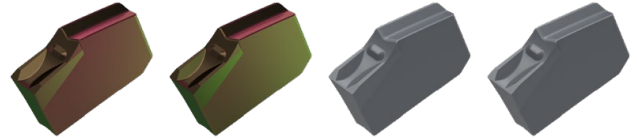
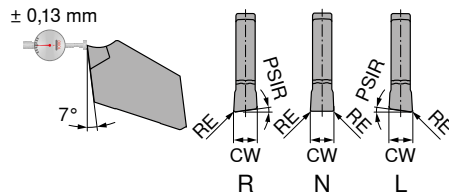
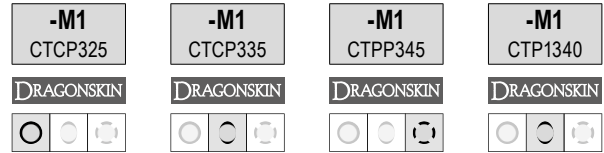
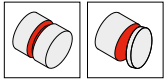
→ v<sub>c</sub> Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 110

**1** **Achtung:** bei Ausführung R/L Vorschubwerte um 20–50 % reduzieren!

Innenbearbeitung	Außenbearbeitung		
	→ 32	→ 33	→ 34

# Stechplatte FX

▲ schmale Ausführung



Bezeichnung	IH	CW <sub>-0,1</sub> mm	RE <sub>±0,05</sub> mm	PSIR	für Halter	70 330 ...		70 330 ...		70 330 ...		70 330 ...	
						EUR 1A/15		EUR 1A/15		EUR 1A/15		EUR 1A/15	
FX 2.2 L 4-M1	L	2,2	0,1	4°	-FX 2.2			17,23	550	17,23	800	17,23	600
FX 2.2 N 0.10-M1	N	2,2	0,1		-FX 2.2	17,23	902	17,23	552	17,23	802	17,23	602
FX 2.2 R 4-M1	R	2,2	0,1	4°	-FX 2.2			17,23	554	17,23	804	17,23	604
P						●		○		●		○	
M								○		○		●	
K						●		●		●		●	
N													○
S								○			○		●
H													
O													○

→ v<sub>c</sub> Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 110

**1** **Achtung:** bei Ausführung R/L Vorschubwerte um 20–50 % reduzieren!

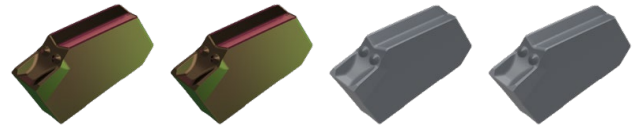
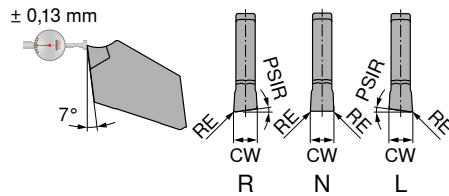
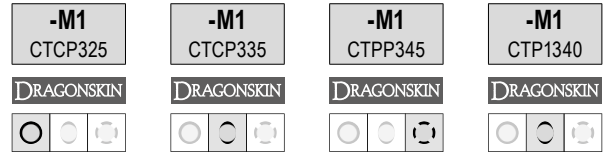
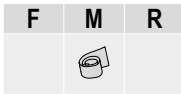
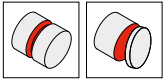
Innenbearbeitung

Außenbearbeitung



# Stechplatte FX

▲ breite Ausführung



Bezeichnung	IH	CW <small>±0,05</small> mm	RE <small>±0,05</small> mm	PSIR	für Halter	70 332 ...		70 332 ...		70 332 ...		70 332 ...	
						EUR 1A/15		EUR 1A/15		EUR 1A/15		EUR 1A/15	
FX 3.1 L 6-M1	L	3,1	0,15	6°	-FX 3.1	17,23	900	17,23	550	17,23	800	17,23	600
FX 4.1 L 6-M1	L	4,1	0,20	6°	-FX 4.1			18,49	556	18,49	806	18,49	606
FX 3.1 N 0.15-M1	N	3,1	0,15		-FX 3.1	17,23	902	17,23	552	17,23	802	17,23	602
FX 4.1 N 0.20-M1	N	4,1	0,20		-FX 4.1	18,49	908	18,49	558	18,49	808	18,49	608
FX 5.1 N 0.25-M1	N	5,1	0,25		-FX 5.1	19,75	914	19,75	564	19,75	814	19,75	614
FX 6.5 N 0.30-M1	N	6,5	0,30		-FX 6.5	20,31	920	20,31	570			20,31	620
FX 8.2 N 0.40-M1	N	8,2	0,40		XLCEN 4608	23,10	924	23,10	574			23,10	624
FX 9.7 N 0.40-M1	N	9,7	0,40		XLCEN 4609	33,47	926	33,47	576			33,47	626
FX 3.1 R 6-M1	R	3,1	0,15	6°	-FX 3.1	17,23	904	17,23	554	17,23	804	17,23	604
FX 4.1 R 6-M1	R	4,1	0,20	6°	-FX 4.1			18,49	560	18,49	810	18,49	610
P							●		●		●		●
M							○		○		○		○
K							●		●		●		●
N													○
S							○				○		●
H													
O													○

→ v<sub>c</sub> Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 110

**Achtung:** bei Ausführung R/L Vorschubwerte um 20–50 % reduzieren!

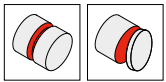
Innenbearbeitung

Außenbearbeitung

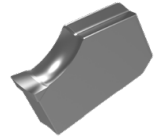
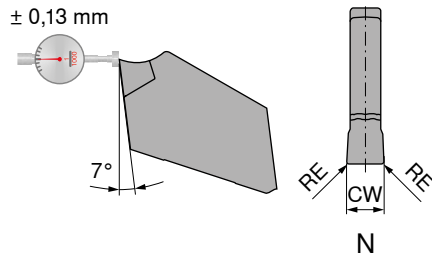


# Stechplatte FX

- ▲ Stechplatte mit hochpositiver Schneidengeometrie und scharfer Schneidkante
- ▲ verminderte Aufbauschneidenbildung



**-27P**  
H216T



**70 334 ...**

Bezeichnung	IH	CW <sub>0,1</sub> mm	RE <sub>±0,05</sub> mm	für Halter
FX 2.2 N 0.10	N	2,2	0,10	-FX 2.2
FX 3.1 N 0.15	N	3,1	0,15	-FX 3.1
FX 4.1 N 0.15	N	4,1	0,15	-FX 4.1

EUR	
1A/90	
16,09	650
16,09	652
17,23	654

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v. Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 110

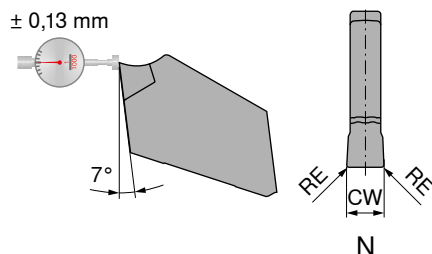
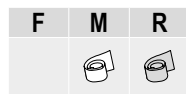
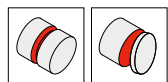
Innenbearbeitung

Außenbearbeitung



# Stechplatte FX

- ▲ Stechplatte mit exzellenter Spanbildung über einen breiten Vorschubbereich
- ▲ sehr stabile Schneidkante



<b>-R2</b> CTCP325	<b>-R2</b> CTPP345	<b>-R2</b> CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



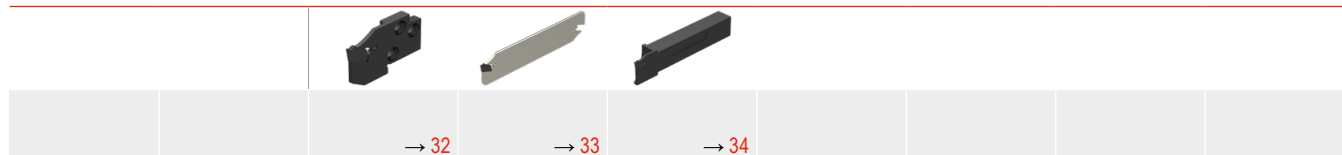
Bezeichnung	IH	CW <sub>-0,1</sub> mm	RE <sub>±0,05</sub> mm	für Halter	70 335 ...		70 335 ...		70 335 ...	
					EUR 1A/15		EUR 1A/15		EUR 1A/15	
FX 3.1 N 0.40-R2	N	3,1	0,4	-FX 3.1	17,23	902	17,23	852	17,23	652
FX 4.1 N 0.50-R2	N	4,1	0,5	-FX 4.1	18,49	908	18,49	858	18,49	658

P	●	●	●
M	○	●	●
K	●		●
N			○
S	○	○	●
H			
O			○

→ v<sub>c</sub> Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 110

Innenbearbeitung

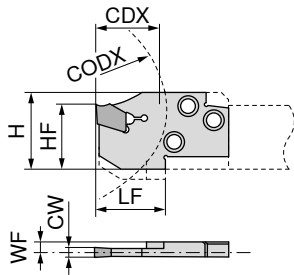
Außenbearbeitung



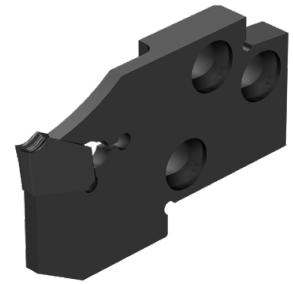


# ModularClamp MSS – Radial-Stechmodul FX kurz/lang

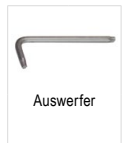
Lieferumfang:  
nur Stechmodul



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	HF mm	CW mm	WF mm	LF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	links		rechts	
									70 876 ...	70 875 ...	70 876 ...	70 875 ...
E20 R/L 20-FX 2.2	23	2,2	3,58	22	27	60	20	FX 2.2 ..	EUR 2C/71 105,46	020	EUR 2C/71 105,46	020
E20 R/L 20-FX 3.1	23	3,1	3,20	22	27	60	20	FX 3.1 ..	105,46	120	105,46	120
E20 R/L 20-FX 4.1	23	4,1	2,80	22	27	60	20	FX 4.1 ..	105,46	220	105,46	220
E25 R/L 20-FX 2.2	25	2,2	5,08	22	30	75	20	FX 2.2 ..	106,23	025	106,23	025
E25 R/L 25-FX 3.1	25	3,1	4,70	27	30	75	25	FX 3.1 ..	106,23	125	106,23	125
E25 R/L 35-FX 3.1	25	3,1	4,70	37	30	75	35	FX 3.1 ..	107,24	525	107,24	525
E25 R/L 25-FX 4.1	25	4,1	4,30	27	30	75	25	FX 4.1 ..	106,23	225	106,23	225
E25 R/L 35-FX 4.1	25	4,1	4,30	37	30	75	35	FX 4.1 ..	107,24	625	107,24	625
E25 R/L 25-FX 5.1	25	5,1	3,90	27	30	75	25	FX 5.1 ..	106,23	325	106,23	325
E25 R/L 35-FX 5.1	25	5,1	3,90	37	30	75	35	FX 5.1 ..	107,24	725	107,24	725
E25 R/L 25-FX 6.5	25	6,5	3,30	27	30	75	25	FX 6.5 ..	106,23	425	106,23	425
E25 R/L 35-FX 6.5	25	6,5	3,30	37	30	75	35	FX 6.5 ..	107,24	825	107,24	825



Auswerfer

**Ersatzteile  
für Stechplatten**

	70 950 ...
FX 2.2 ..	EUR 2A/28 5,35 375
FX 3.1 ..	5,35 376
FX 4.1 ..	5,35 376
FX 5.1 ..	5,35 376
FX 6.5 ..	5,35 376



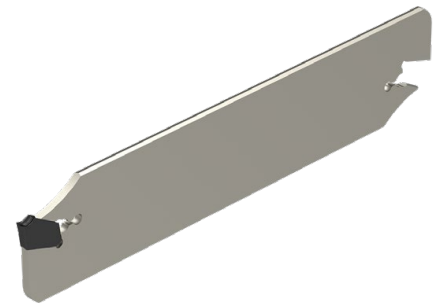
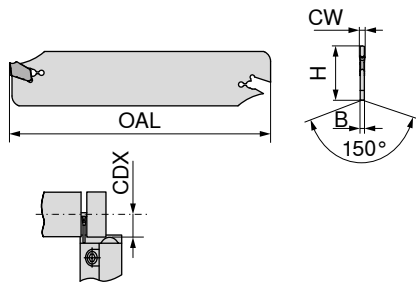
→ 27-31

→ 95+96

→ 97

# MonoClamp – Radial-Klinge FX

Lieferumfang:  
Klinge inkl. Auswerfer

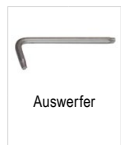


ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	CW mm	CDX mm	für Stechplatten
XLCEN 2602 J 22 FX	26	1,65	110	2,2	25	FX 2.2 ..
XLCFN 2603 J 31 FX	26	2,40	110	3,1	35	FX 3.1 ..
XLCFN 2604 J 41 FX	26	3,20	110	4,1	40	FX 4.1 ..
XLCEN 3202 M 22 FX	32	1,65	150	2,2	30	FX 2.2 ..
XLCFN 3203 M 31 FX	32	2,40	150	3,1	50	FX 3.1 ..
XLCFN 3204 M 41 FX	32	3,20	150	4,1	50	FX 4.1 ..
XLCFN 3205 M 51 FX	32	4,00	150	5,1	55	FX 5.1 ..
XLCFN 3206 M 65 FX	32	5,20	150	6,5	55	FX 6.5 ..
XLCEN 4608 S 82 FX	46	6,80	250	8,2	80	FX 8.2 ..
XLCEN 4609 S 97 FX	46	8,00	250	9,7	80	FX 9.7 ..

70 832 ...

EUR  
2A/25

							99,40	101
							100,94	102
							108,92	103
							99,40	004
							100,94	104
							108,92	105
							119,45	106
							129,34	107
							308,53	108
							308,53	109



70 950 ...

EUR  
2A/28

Ersatzteile  
für Stechplatten

FX 2.2 ..	5,35	375
FX 3.1 ..	5,35	376
FX 4.1 ..	5,35	376
FX 5.1 ..	5,35	376
FX 6.5 ..	5,35	376
FX 8.2 ..	6,81	377
FX 9.7 ..	6,81	377



→ 27-31

→ 100+101

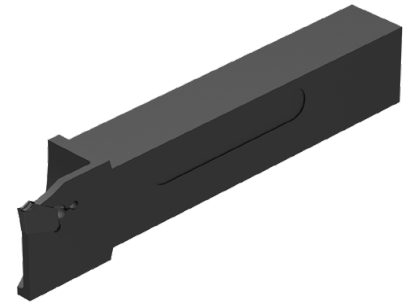
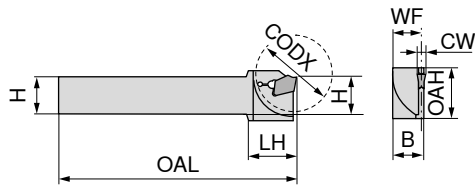
→ Kapitel 16

→ Kapitel 16

# MonoClamp – Radial-Monohalter FX

Lieferumfang:

Monohalter inkl. Auswerfer

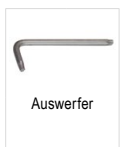


Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	OAH mm	CW mm	WF mm	CODX mm	für Stechplatten	links	rechts		
										70 837 ...	70 836 ...		
										EUR 2A/25	EUR 2A/25		
XLCE R/L 1010 M-FX2.2	10	10	150	19,4	21	2,2	9,18	30	FX 2.2 ..	121,95	101	121,95	101
XLCE R/L 1212 F-FX2.2	12	12	80	21,0	21	2,2	11,18	30	FX 2.2 ..	121,95	102	121,95	102
XLCE R/L 1414 M-FX2.2	14	14	150	19,4	21	2,2	13,18	30	FX 2.2 ..	125,66	104	125,66	104
XLCE R/L 1612 H-FX2.2	16	12	100	21,0	21	2,2	11,18	30	FX 2.2 ..	127,57	105	127,57	105
XLCE R/L 1612 H-FX3.1	16	12	100	21,4	25	3,1	10,80	35	FX 3.1 ..	127,57	106	127,57	106
XLCE R/L 2016 K-FX3.1	20	16	125	26,4	26	3,1	14,80	40	FX 3.1 ..	129,34	107	129,34	107
XLCE R/L 2016 K-FX4.1	20	16	125	26,4	26	4,1	14,40	40	FX 4.1 ..	129,34	109	129,34	109
XLCE R/L 2520 M-FX3.1	25	20	150	35,2	34	3,1	18,80	50	FX 3.1 ..	132,91	108	132,91	108
XLCE R/L 2520 M-FX4.1	25	20	150	35,2	34	4,1	18,40	50	FX 4.1 ..	132,91	110	132,91	110

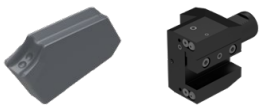
**Ersatzteile  
für Stechplatten**

FX 2.2 ..	EUR 2A/28	5,35	375
FX 3.1 ..	EUR 2A/28	5,35	376
FX 4.1 ..	EUR 2A/28	5,35	376



70 950 ...

EUR 2A/28	5,35	375
EUR 2A/28	5,35	376
EUR 2A/28	5,35	376

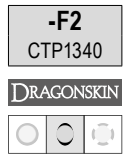
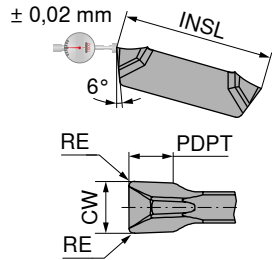
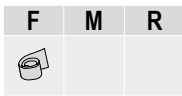


→ 27-31

→ Kapitel 16

# Stechplatte GX 09/16

- ▲ umfangseitig geschliffene Platte
- ▲ geeignet auch zum Abstechen von Hohlkörpern und dünnwandigen Werkstoffen



Bezeichnung	INSL	CW $\pm 0,02$	RE $\pm 0,05$	PDPT	für Halter
	mm	mm	mm	mm	
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2,0	0,2	1,5	GX 09-1
GX 09-1 E2.50 N 0.20	9	2,5	0,2	1,5	GX 09-1
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3,0	0,3	2,0	GX 09-2
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2,0	0,2	2,5	GX 16-1
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3,0	0,3	3,0	GX 16-2
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4,0	0,4	3,5	GX 16-3
GX 16-3 E5.00 N 0.40	16	5,0	0,4	3,5	GX 16-3

**70 360 ...**

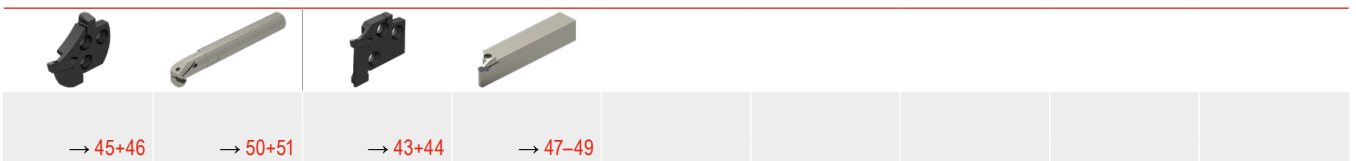
EUR	
1C/72	
32,42	600
32,42	602
32,42	604
32,97	650
32,97	652
36,10	654
36,10	656

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

→ v. Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 105

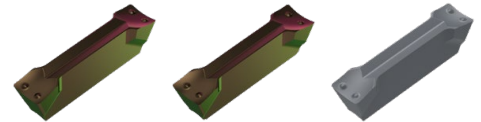
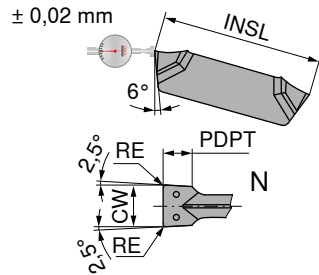
Innenbearbeitung

Außenbearbeitung



# Stechplatte GX 09/16 – Standard

▲ geeignet auch zum Abstechen dünnwandiger Werkstücke

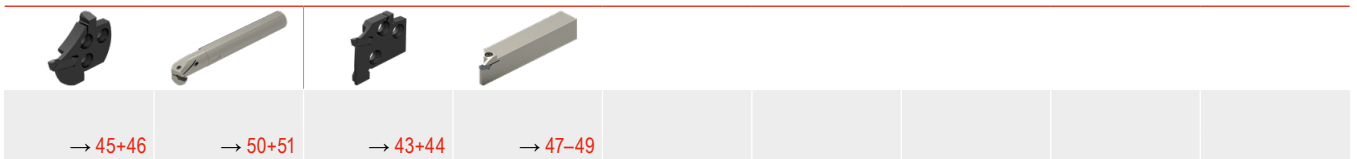


Bezeichnung	INSL mm	CW mm	RE mm	PDPT mm	für Halter	70 350 ...		70 350 ...		70 350 ...	
						EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72	
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2,0	0,2	1,5	GX 09-1	32,42	984			32,42	634
GX 09-1 E2.50 N 0.20	9	2,5	0,2	1,5	GX 09-1	32,42	988			32,42	638
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3,0	0,3	2,0	GX 09-2	32,42	992			32,42	642
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2,0	0,2	2,5	GX 16-1	32,97	900	32,97	500	32,97	600
GX 16-1 E2.50 N 0.20	16	2,5	0,2	2,5	GX 16-1	32,97	904	32,97	504	32,97	604
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3,0	0,3	3,0	GX 16-2	32,97	908	32,97	508	32,97	608
GX 16-2 E3.00 N 0.50	16	3,0	0,5	3,0	GX 16-2	32,97	910				
GX 16-2 E3.50 N 0.30	16	3,5	0,3	3,0	GX 16-2	32,97	912	32,97	512	32,97	612
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4,0	0,4	3,5	GX 16-3	36,10	916	36,10	516	36,10	616
GX 16-3 E5.00 N 0.40	16	5,0	0,4	3,5	GX 16-3	36,10	924	36,10	524	36,10	624
GX 16-4 E6.00 N 0.50	16	6,0	0,5	4,0	GX 16-4	38,10	928			38,10	628
GX 16-4 E6.00 N 0.80	16	6,0	0,8	4,0	GX 16-4	38,10	930				
P							●		●		●
M							○		○		●
K							●		●		●
N											○
S							○				●
H											
O											○

→ v<sub>c</sub> Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 105

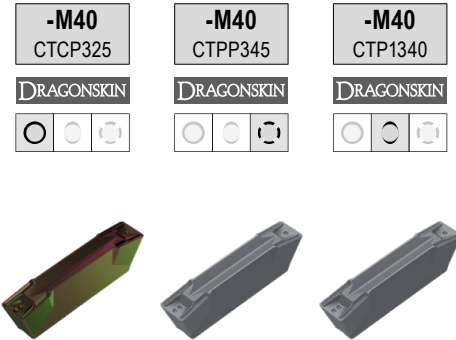
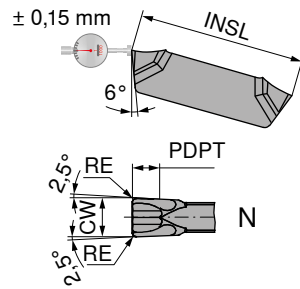
Innenbearbeitung

Außenbearbeitung



# Stechplatte GX 09/16

▲ sehr gute Spankontrolle



Bezeichnung	INSL mm	CW mm	RE mm	PDPT mm	für Halter	70 351 ...		70 351 ...		70 351 ...	
						EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72	
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2	0,2	1,5	GX 09-1	21,18	986	21,18	886	21,18	686
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3	0,3	2,0	GX 09-2	21,18	994	21,18	894	21,18	694
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,5	GX 16-1	21,45	902	21,45	802	21,45	602
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3	0,3	3,0	GX 16-2	21,45	910	21,45	810	21,45	610
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4	0,4	3,5	GX 16-3	23,88	918	23,88	818	23,88	618
GX 16-3 E5.00 N 0.40	16	5	0,4	3,5	GX 16-3	26,31	926	26,31	826	26,31	626
GX 16-4 E6.00 N 0.50	16	6	0,5	4,0	GX 16-4	28,70	930	28,70	830	28,70	630

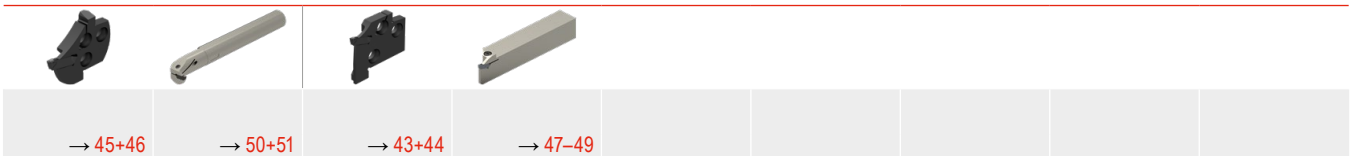
  

P	●	●	●
M	○	●	●
K	●	○	●
N	○	○	○
S	○	○	●
H			
O			○

→ v<sub>c</sub> Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 105

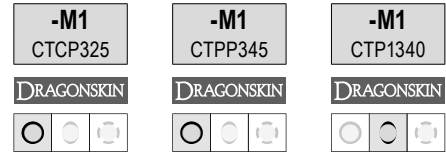
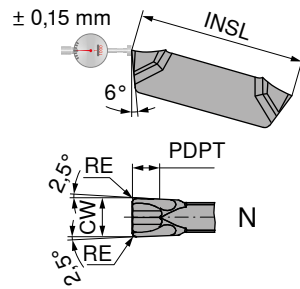
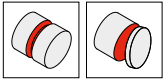
Innenbearbeitung

Außenbearbeitung



# Stechplatte GX 16

▲ sehr gute Spankontrolle



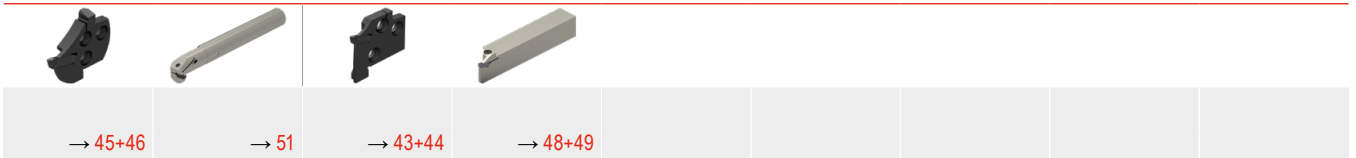
Bezeichnung	INSL mm	CW <sub>+/-0,05</sub> mm	RE <sub>+/-0,05</sub> mm	PDPT mm	für Halter	70 362 ...		70 362 ...		70 362 ...	
						EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72	
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,0	GX 16-1	21,45	902	21,45	800	21,45	600
GX 16-2 E3.00 N 0.20	16	3	0,2	2,5	GX 16-2	21,45	902	21,45	800	21,45	602
GX 16-3 E4.00 N 0.30	16	4	0,3	3,0	GX 16-3	23,88	904	23,88	802	23,88	604

P	●	●	●
M	○	●	●
K	●	○	●
N	○	○	○
S	○	○	●
H			
O			○

→ v<sub>c</sub> Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 106

Innenbearbeitung

Außenbearbeitung

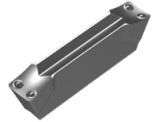
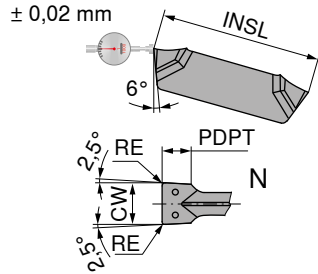


# Stechplatte GX 16

- ▲ Stechplatte mit hochpositiver Schneidengeometrie und scharfer Schneidkante
- ▲ umfangseitig geschliffen



**-27P**  
H216T



Bezeichnung	INSL mm	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	für Halter
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,5	GX 16-1
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3	0,3	3,0	GX 16-2
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4	0,4	3,5	GX 16-3
GX 16-4 E6.00 N 0.50	16	6	0,5	4,0	GX 16-4

**70 350 ...**

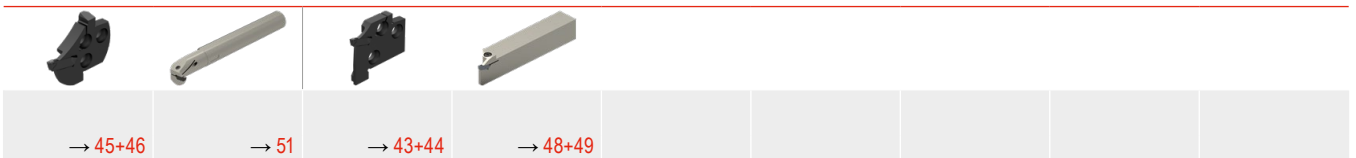
EUR	
1C/72	
25,01	650
25,01	658
27,29	670
28,70	678

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v<sub>c</sub> Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 105

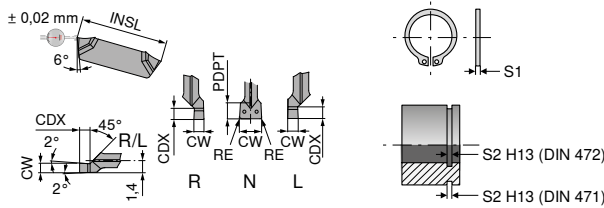
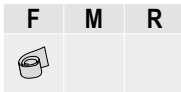
Innenbearbeitung

Außenbearbeitung





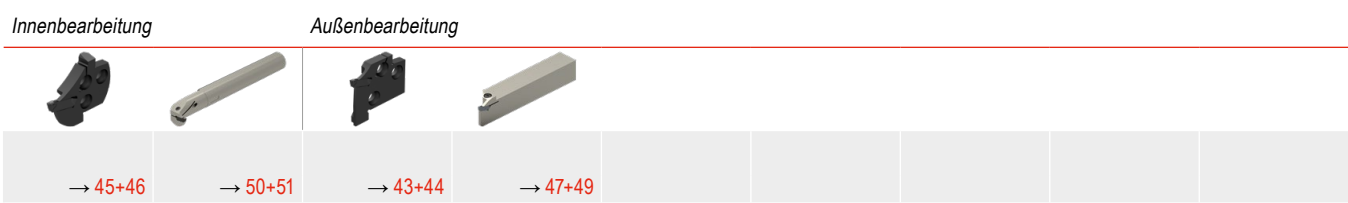
# Sicherungsring-Stechplatte GX 09/16 – Standard



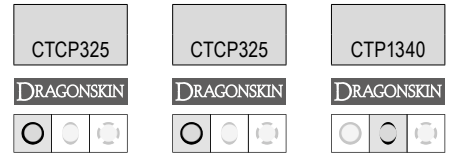
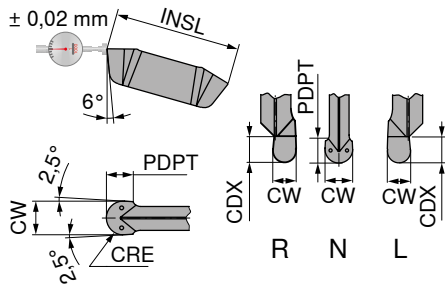
Bezeichnung	IH	INSL mm	s <sub>1</sub> mm	s <sub>2</sub> mm	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	CDX mm	PDPT mm	für Halter	70 352 ...		
										EUR 1C/72	EUR 1C/72	
GX 09-1 S1.00 L	L	9	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 02-GX 09-1		32,42	684
GX 09-1 S1.20 L	L	9	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 02-GX 09-1		32,42	686
GX 09-1 S1.40 L	L	9	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 02-GX 09-1		32,42	688
GX 09-1 S1.70 L	L	9	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 02-GX 09-1		32,42	690
GX 09-1 S1.95 N	N	9	1,75	1,85	1,95	0,1		2,0	GX 09-1	32,42	692	
GX 09-1 S2.25 N	N	9	2,00	2,15	2,25	0,1		2,0	GX 09-1	32,42	694	
GX 09-2 S2.75 N	N	9	2,50	2,65	2,75	0,1		2,0	GX 09-2	32,42	696	
GX 09-2 S3.25 N	N	9	3,00	3,15	3,25	0,1		2,0	GX 09-2	32,42	698	
GX 09-1 S1.00 R	R	9	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 02-GX 09-1		32,42	676
GX 09-1 S1.20 R	R	9	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 02-GX 09-1		32,42	678
GX 09-1 S1.40 R	R	9	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 02-GX 09-1		32,42	680
GX 09-1 S1.70 R	R	9	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 02-GX 09-1		32,42	682
GX 16-2 S0.60 L	L	16	0,40	0,50	0,60		0,75		R/L 03-GX 16-2		32,97	607
GX 16-2 S0.80 L	L	16	0,60	0,70	0,80		0,94		R/L 03-GX 16-2		32,97	609
GX 16-2 S0.90 L	L	16	0,70	0,80	0,90		1,04		R/L 03-GX 16-2		32,97	611
GX 16-2 S1.00 L	L	16	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 03-GX 16-2		32,97	612
GX 16-2 S1.20 L	L	16	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 03-GX 16-2		32,97	614
GX 16-2 S1.40 L	L	16	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 03-GX 16-2		32,97	616
GX 16-2 S1.70 L	L	16	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 03-GX 16-2		32,97	618
GX 16-2 S1.95 L	L	16	1,75	1,85	1,95		2,07		R/L 03-GX 16-2		32,97	620
GX 16-2 S2.25 L	L	16	2,00	2,15	2,25		2,36		R/L 03-GX 16-2		32,97	622
GX 16-2 S2.75 N	N	16	2,50	2,65	2,75	0,1		3,0	GX 16-2	32,97	624	
GX 16-2 S3.25 N	N	16	3,00	3,15	3,25	0,1		3,0	GX 16-2	32,97	626	
GX 16-3 S4.25 N	N	16	4,00	4,15	4,25	0,2		3,5	GX 16-3	36,10	628	
GX 16-2 S0.60 R	R	16	0,40	0,50	0,60		0,75		R/L 03-GX 16-2		32,97	695
GX 16-2 S0.80 R	R	16	0,60	0,70	0,80		0,94		R/L 03-GX 16-2		32,97	697
GX 16-2 S0.90 R	R	16	0,70	0,80	0,90		1,04		R/L 03-GX 16-2		32,97	699
GX 16-2 S1.00 R	R	16	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 03-GX 16-2		32,97	700
GX 16-2 S1.20 R	R	16	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 03-GX 16-2		32,97	702
GX 16-2 S1.40 R	R	16	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 03-GX 16-2		32,97	704
GX 16-2 S1.70 R	R	16	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 03-GX 16-2		32,97	706
GX 16-2 S1.95 R	R	16	1,75	1,85	1,95		2,07		R/L 03-GX 16-2		32,97	708
GX 16-2 S2.25 R	R	16	2,00	2,15	2,25		2,36		R/L 03-GX 16-2		32,97	710

→ v. Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 105

**Achtung – gilt nur für Innenbearbeitung:**  
Rechte Stechplatte → linkes Modul bzw. Monoboehrstange  
Linke Stechplatte → rechtes Modul bzw. Monoboehrstange



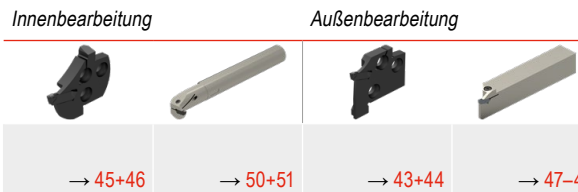
# Radien-Stechplatte GX 09/16



Bezeichnung	IH	INSL mm	CW mm	CRE mm	PDPT mm	CDX mm	für Halter	70 354 ...		70 354 ...		70 354 ...	
								EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72	
GX 09-1 R1.00 N	N	9	2,0	1,0	1,0		GX 09-1			39,09	992		
GX 09-1 R1.20 N	N	9	2,4	1,2	1,2		GX 09-1			39,09	996		
GX 16-2 R0.80 L	L	16	1,6	0,8		1,78	R/L 03-GX 16-2	40,09	912				
GX 16-2 R1.00 L	L	16	2,0	1,0		2,18	R/L 03-GX 16-2	40,09	916				
GX 16-2 R1.20 L	L	16	2,4	1,2		2,58	R/L 03-GX 16-2	40,09	920				
GX 16-2 R1.50 N	N	16	3,0	1,5	1,5		GX 16-2			40,09	924	40,09	624
GX 16-3 R2.00 N	N	16	4,0	2,0	2,0		GX 16-3			43,51	928	43,51	628
GX 16-3 R2.50 N	N	16	5,0	2,5	2,5		GX 16-3			43,51	932	43,51	632
GX 16-4 R3.00 N	N	16	6,0	3,0	3,0		GX 16-4			45,51	936	45,51	636
GX 16-2 R0.80 R	R	16	1,6	0,8		1,78	R/L 03-GX 16-2	40,09	900				
GX 16-2 R1.00 R	R	16	2,0	1,0		2,18	R/L 03-GX 16-2	40,09	904				
GX 16-2 R1.20 R	R	16	2,4	1,2		2,58	R/L 03-GX 16-2	40,09	908				
P								●		●		●	
M								○		○		●	
K								●		●		●	
N												○	
S								○		○		●	
H													
O													○

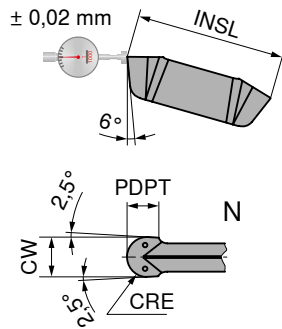
→ v. Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 105

**Achtung – gilt nur für Innenbearbeitung:**  
Rechte Stechplatte → linkes Modul bzw. Monoboehrstange  
Linke Stechplatte → rechtes Modul bzw. Monoboehrstange



# Radien-Stechplatte GX 16

- ▲ Stechplatte mit hochpositiver Schneidengeometrie und scharfer Schneidkante
- ▲ umfangseitig geschliffen



**-27P**  
H216T



Bezeichnung	INSL mm	CW $\pm 0,02$ mm	CRE mm	PDPT mm	für Halter
GX 16-2 R1.50 N	16	3	1,5	1,5	GX 16-2
GX 16-3 R2.00 N	16	4	2,0	2,0	GX 16-3
GX 16-3 R2.50 N	16	5	2,5	2,5	GX 16-3

**70 354 ...**

<b>EUR</b>	
1C/72	
30,12	674
32,57	678
32,57	682

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v<sub>c</sub> Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 106

Innenbearbeitung

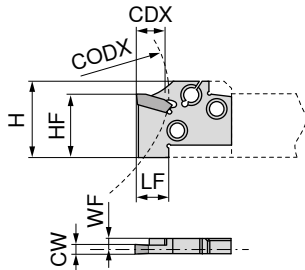
Außenbearbeitung

→ 45+46	→ 51	→ 43+44	→ 48						

# ModularClamp MSS – Radial-Stechmodul GX 09/16

- ▲ für Sicherungsringeinstiche ≤ 2,75 mm
- ▲ für Radieneinstiche ≤ 1,2 mm
- ▲ für Eckenfreistiche

**Lieferumfang:**  
nur Stechmodul



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	links		rechts	
									70 871 ...		70 870 ...	
E16 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,15	8	16	19,5	48	2	GX 09-1 ..R/L	EUR 2C/71 105,46	116	EUR 2C/71 105,46	116
E20 R/L 03-GX 16-2	<2,75	3,40	13	20	24,0	60	3	GX 16-2 ..R/L	105,46	120	105,46	120
E25 R/L 03-GX 16-2	<2,75	4,90	13	25	30,0	75	3	GX 16-2 ..R/L	106,23	125	106,23	125

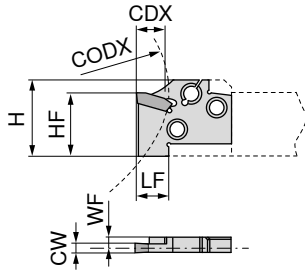


→ 35-42	→ 95+96	→ 97								
---------	---------	------	--	--	--	--	--	--	--	--

# ModularClamp MSS – Radial-Stechmodul GX 09/16

- ▲ zum Einstechen und Drehen
- ▲ für Sicherungsringeinstiche ≤ 5,25 mm
- ▲ für Radieneinstiche bis ≤ 2,5 mm
- ▲ für Eckenfreistiche

**Lieferumfang:**  
nur Stechmodul



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	links		rechts	
									70 866 ...	70 865 ...	70 866 ...	70 865 ...
E16 R/L 07-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,15	8	16	19,5	48	7	GX 09-1 ..N	EUR 2C/71 105,46	016	EUR 2C/71 105,46	016
E16 R/L 07-GX 09-2	2,76 - 3,75	2,80	8	16	19,5	48	7	GX 09-2 ..N	105,46	116	105,46	116
E20 R/L 12-GX 16-1	2,00 - 2,75	3,75	13	20	24,0	60	12	GX 16-1 ..N	105,46	020	105,46	020
E20 R/L 12-GX 16-2	2,76 - 3,75	3,40	13	20	24,0	60	12	GX 16-2 ..N	105,46	120	105,46	120
E20 R/L 12-GX 16-3	3,76 - 5,00	2,93	13	20	24,0	60	12	GX 16-3 ..N	105,46	220	105,46	220
E25 R/L 12-GX 16-1	2,00 - 2,75	5,25	13	25	30,0	75	12	GX 16-1 ..N	106,23	025	106,23	025
E25 R/L 12-GX 16-2	2,76 - 3,75	4,90	13	25	30,0	75	12	GX 16-2 ..N	106,23	125	106,23	125
E25 R/L 12-GX 16-3	3,76 - 5,00	4,43	13	25	30,0	75	12	GX 16-3 ..N	106,23	225	106,23	225
E25 R/L 12-GX 16-4	5,01 - 6,50	3,80	13	25	30,0	75	12	GX 16-4 ..N	106,23	325	106,23	325



→ 35-42

→ 95+96

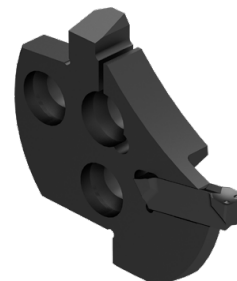
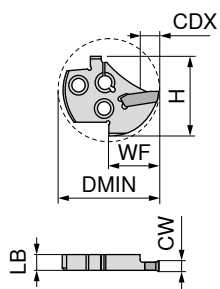
→ 97

# ModularClamp MSS – Radial-Stechmodul GX 09/16 Innenbearbeitung

▲ für Sicherungsringeinsteiche ≤ 2,75 mm

▲ für Radieneinsteiche ≤ 1,2 mm

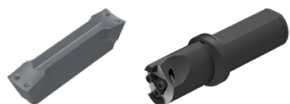
**Lieferumfang:**  
nur Stechmodul



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	CW mm	LB mm	WF mm	H mm	CDX mm	DMIN mm	für Stechplatten	links	rechts
								70 886 ...	70 885 ...
I16 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,8	10,0	16,4	2	20	GX 09-1 ..R/L	EUR 2C/71 105,46	EUR 2C/71 105,46
I20 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,8	12,0	20,3	2	25	GX 09-1 ..R/L	105,46	105,46
I25 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,8	15,5	24,9	2	32	GX 09-1 ..R/L	106,23	106,23
I32 R/L 03-GX 16-2	<2,75	5,9	20,0	32,2	3	40	GX 16-2 ..R/L	107,24	107,24
I40 R/L 03-GX 16-2	<2,75	5,9	24,5	39,6	3	50	GX 16-2 ..R/L	108,15	108,15

**i** In rechtes Modul → linke Stechplatte einsetzen  
In linkes Modul → rechte Stechplatte einsetzen



→ 35-42

→ 98

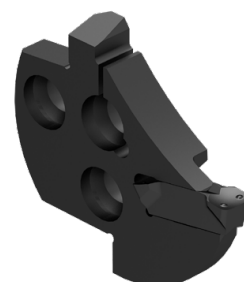
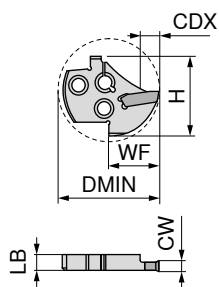
# ModularClamp MSS – Radial-Stechmodul GX 09/16 Innenbearbeitung

▲ für Sicherungsringeinsteiche ≤ 5,25 mm

▲ für Radieneinsteiche ≤ 2,5 mm

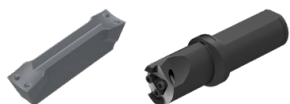
Lieferumfang:

nur Stechmodul



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	CW mm	LB mm	WF mm	H mm	CDX mm	DMIN mm	für Stechplatten	links		rechts	
								70 881 ...	70 880 ...	EUR 2C/71	EUR 2C/71
I16 R/L 04-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,8	10,0	16,4	4	20	GX 09-1 ..N	105,46	017	105,46	017
I16 R/L 04-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,8	10,0	16,4	4	20	GX 09-2 ..N	105,46	117	105,46	117
I20 R/L 05-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,8	12,0	20,3	5	25	GX 09-1 ..N	105,46	021	105,46	021
I20 R/L 05-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,8	12,0	20,3	5	25	GX 09-2 ..N	105,46	121	105,46	121
I25 R/L 06-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,8	15,5	24,9	6	32	GX 09-1 ..N	106,23	026	106,23	026
I25 R/L 06-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,8	15,5	24,9	6	32	GX 09-2 ..N	106,23	126	106,23	126
I32 R/L 09-GX 16-1	2,00 - 2,75	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-1 ..N	107,24	033	107,24	033
I32 R/L 09-GX 16-2	2,76 - 3,75	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-2 ..N	107,24	133	107,24	133
I32 R/L 09-GX 16-3	3,76 - 5,00	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-3 ..N	107,24	233	107,24	233
I32 R/L 09-GX 16-4	5,01 - 6,50	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-4 ..N	107,24	333	107,24	333
I40 R/L 10-GX 16-1	2,00 - 2,75	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-1 ..N	108,15	041	108,15	041
I40 R/L 10-GX 16-2	2,76 - 3,75	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-2 ..N	108,15	141	108,15	141
I40 R/L 10-GX 16-3	3,76 - 5,00	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-3 ..N	108,15	241	108,15	241
I40 R/L 10-GX 16-4	5,01 - 6,50	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-4 ..N	108,15	341	108,15	341



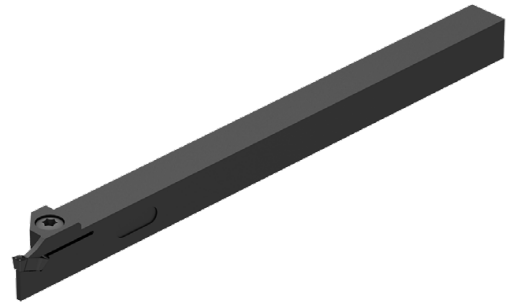
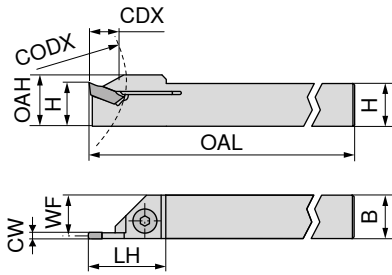
→ 35-42

→ 98

# MonoClamp – Radial-Monohalter GX 09

**Lieferumfang:**

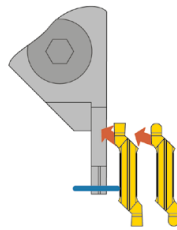
Monohalter inkl. Torxschlüssel und Klemmschraube



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

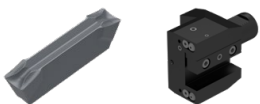
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten GX 09 ..	links		rechts	
											70 863 ...	70 862 ...		
E10 R/L 00-1010M-GX09	10	10	2,00 - 3,50	9,35	12	150	18	30	7	GX 09 ..	EUR 2C/71 151,63	010	EUR 2C/71 151,63	010

**i** Beim Einsatz von R- oder L-Platten muss das Werkzeug an der Stirnfläche nachgearbeitet werden, um ein Freischneiden zu gewährleisten.



**Ersatzteile  
für Stechplatten  
GX 09 ..**

Schlüssel-D		Klemmschraube	
80 950 ...	70 950 ...		
EUR Y7 11,39	EUR 2A/28 12,95		
T15	M4x11	113	442



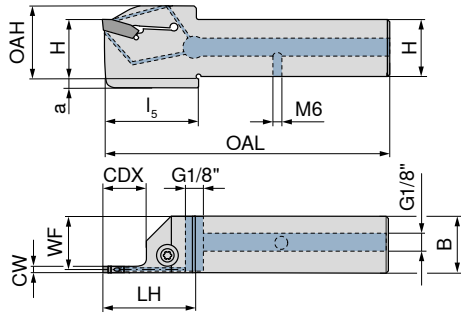
→ 35-41    → Kapitel 16



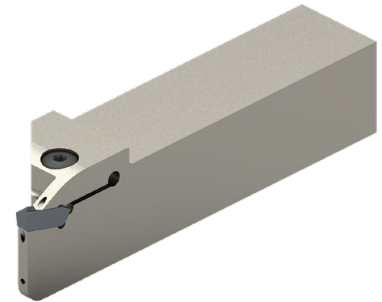
# MonoClamp – Radial-Monohalter GX-DC 16

Lieferumfang:

Monohalter inkl. Torxschlüssel und Klemmschraube



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	I <sub>s</sub> mm	a mm	CDX mm	für Stechplatten	NEW links		NEW rechts	
												70 842 ...	70 842 ...	70 842 ...	70 842 ...
												EUR 2C/71	EUR 2C/71	EUR 2C/71	EUR 2C/71
E16 R/L 0013S2-1616X-S-DC-GX16	16	16	2	15,20	21	90	35	36	4	13	GX 16-1 E2..	180,96	21601	180,96	21600
E16 R/L 0013S3-1616X-S-DC-GX16	16	16	3	14,85	21	90	35	36	4	13	GX 16-2 E3..	180,96	31601	180,96	31600
E16 R/L 0013S4-1616X-S-DC-GX16	16	16	4	14,40	21	90	35	36	4	13	GX 16-3 E4..	180,96	41601	180,96	41600
E16 R/L 0013S5-1616X-S-DC-GX16	16	16	5	14,00	21	90	35	36	4	13	GX 16-3 E5..	180,96	51601	180,96	51600
E20 R/L 0013S2-2020X-S-DC-GX16	20	20	2	19,20	25	104	35			13	GX 16-1 E2..	208,39	22001	208,39	22000
E20 R/L 0013S3-2020X-S-DC-GX16	20	20	3	18,85	25	104	35			13	GX 16-2 E3..	208,39	32001	208,39	32000
E20 R/L 0013S4-2020X-S-DC-GX16	20	20	4	18,40	25	104	35			13	GX 16-3 E4..	208,39	42001	208,39	42000
E20 R/L 0013S5-2020X-S-DC-GX16	20	20	5	18,00	25	104	35			13	GX 16-3 E5..	208,39	52001	208,39	52000
E25 R/L 0013S3-2525X-S-DC-GX16	25	25	3	23,85	30	119	35			13	GX 16-2 E3..	221,62	32501	221,62	32500
E25 R/L 0013S4-2525X-S-DC-GX16	25	25	4	23,40	30	119	35			13	GX 16-3 E4..	221,62	42501	221,62	42500
E25 R/L 0013S5-2525X-S-DC-GX16	25	25	5	23,00	30	119	35			13	GX 16-3 E5..	221,62	52501	221,62	52500



Schlüssel-D



Klemmschraube

Ersatzteile für Stechplatten	80 950 ...		70 950 ...	
	EUR Y7		EUR 2A/28	
GX 16-1 E2..	14,60	128	11,95	865
GX 16-2 E3..	14,60	128	11,95	865
GX 16-3 E4..	14,60	128	11,95	865
GX 16-3 E5..	14,60	128	11,95	865



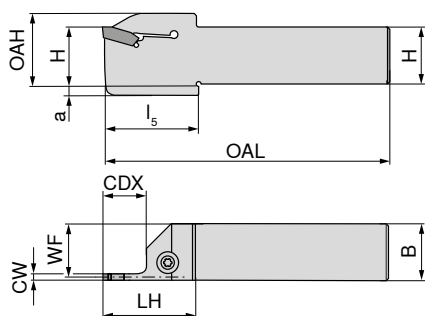
→ 35-42

→ Kapitel 16

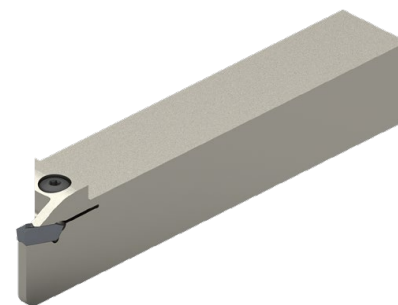
# MonoClamp – Radial-Monohalter GX 16

Lieferumfang:

Monohalter inkl. Torxschlüssel und Klemmschraube

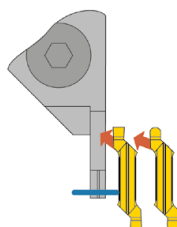


Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	I <sub>s</sub> mm	a mm	CDX mm	für Stechplatten	NEW	NEW		
												links	rechts		
												70 843 ...	70 843 ...		
												EUR 2C/71	EUR 2C/71		
E12 R/L 0013S2-1212K-S-GX16	12	12	2	11,20	17	125	25	26	4	13	GX 16-1 E2..	111,88	21201	111,88	21200
E12 R/L 0013S3-1212K-S-GX16	12	12	3	10,85	17	125	25	26	4	13	GX 16-2 E3..	111,88	31201	111,88	31200
E16 R/L 0013S2-1616K-S-GX16	16	16	2	15,20	21	125	25	26	4	13	GX 16-1 E2..	119,45	21601	119,45	21600
E16 R/L 0013S3-1616K-S-GX16	16	16	3	14,85	21	125	25	26	4	13	GX 16-2 E3..	119,45	31601	119,45	31600
E16 R/L 0013S4-1616K-S-GX16	16	16	4	14,40	21	125	25	26	4	13	GX 16-3 E4..	119,45	41601	119,45	41600
E16 R/L 0013S5-1616K-S-GX16	16	16	5	14,00	21	125	25	26	4	13	GX 16-3 E5..	119,45	51601	119,45	51600
E20 R/L 0013S2-2020K-S-GX16	20	20	2	19,20	25	125	25			13	GX 16-1 E2..	137,57	22001	137,57	22000
E20 R/L 0013S3-2020K-S-GX16	20	20	3	18,85	25	125	25			13	GX 16-2 E3..	137,57	32001	137,57	32000
E20 R/L 0013S4-2020K-S-GX16	20	20	4	18,40	25	125	25			13	GX 16-3 E4..	137,57	42001	137,57	42000
E20 R/L 0013S5-2020K-S-GX16	20	20	5	18,00	25	125	25			13	GX 16-3 E5..	137,57	52001	137,57	52000
E25 R/L 0013S3-2525M-S-GX16	25	25	3	23,85	30	150	25			13	GX 16-2 E3..	146,26	32501	146,26	32500
E25 R/L 0013S4-2525M-S-GX16	25	25	4	23,40	30	150	25			13	GX 16-3 E4..	146,26	42501	146,26	42500
E25 R/L 0013S5-2525M-S-GX16	25	25	5	23,00	30	150	25			13	GX 16-3 E5..	146,26	52501	146,26	52500

**i** Beim Einsatz von R- oder L-Platten muss das Werkzeug an der Stirnfläche nachgearbeitet werden, um ein Freischneiden zu gewährleisten.



11



Schlüssel-D

Klemmschraube

### Ersatzteile für Stechplatten

		80 950 ...	70 950 ...
		EUR Y7	EUR 2A/28
GX 16-1 E2..	T15 - IP	14,60 128	M5x18 - 15IP 11,95 865
GX 16-2 E3..	T15 - IP	14,60 128	M5x18 - 15IP 11,95 865
GX 16-3 E4..	T15 - IP	14,60 128	M5x18 - 15IP 11,95 865
GX 16-3 E5..	T15 - IP	14,60 128	M5x18 - 15IP 11,95 865



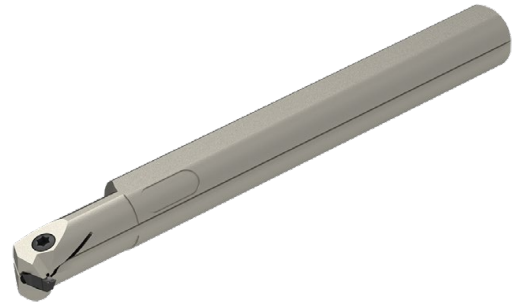
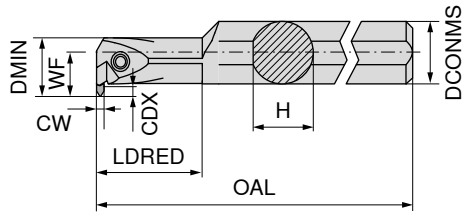
→ 35-42

→ Kapitel 16

# MonoClamp – Radial-Mono-Bohrstangen GX 09

**Lieferumfang:**

Bohrstange inkl. Schlüssel und Klemmschraube

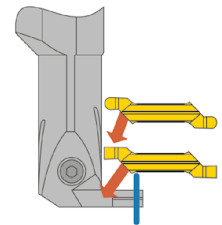


Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	für Stechplatten	links		rechts	
										70 859 ...	70 858 ...		
I12 R/L 90-2,5D-GX09	15,25	16	16	2,00 - 3,75	3	11	150	30	GX 09 ..	EUR 2C/71 185,86	012	EUR 2C/71 185,86	012

**i** In rechte Bohrstange → linke Stechplatte einsetzen  
In linke Bohrstange → rechte Stechplatte einsetzen

**i** Beim Einsatz von R- oder L-Platten muss das Werkzeug an der Stirnfläche nachgearbeitet werden, um ein Freischneiden zu gewährleisten.



**Ersatzteile für Stechplatten**  
GX 09 ..

Schlüssel-D		Klemmschraube	
80 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...
EUR Y7 11,39	EUR 2A/28 11,23	EUR Y7 11,39	EUR 2A/28 11,23
T15	113	M3,5x12,5	441

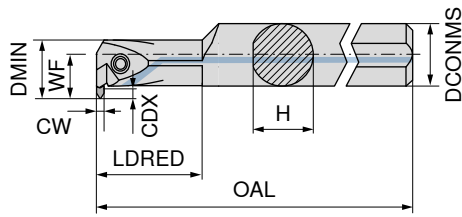


→ 35-41    → Kapitel 16

# MonoClamp – Radial-Mono-Bohrstangen GX 16

**Lieferumfang:**

Bohrstange inkl. Schlüssel und Klemmschraube

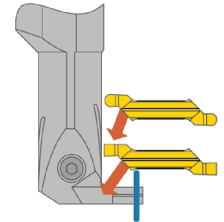


Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	für Stechplatten	links		rechts	
										70 893 ...	70 892 ...	70 893 ...	70 892 ...
I16 R/L 90-2.0D-GX16-1	15,25	16	20,5	2,00 - 2,75	5,0	13,5	150	32	GX 16-1	EUR 2C/71 163,68	516	EUR 2C/71 163,68	516
I16 R/L 90-2.0D-GX16-2	15,25	16	20,5	2,76 - 3,75	5,0	13,5	150	32	GX 16-2	163,68	616	163,68	616
I20 R/L 90-2.0D-GX16-2	19,00	20	25,0	2,76 - 3,75	5,5	15,5	180	40	GX 16-2	176,79	620	176,79	620
I25 R/L 90-2.0D-GX16-2	24,00	25	32,0	2,76 - 3,75	8,0	20,5	200	50	GX 16-2	205,51	625	205,51	625
I25 R/L 90-2.0D-GX16-3	24,00	25	32,0	3,76 - 5,00	10,0	22,5	200	50	GX 16-3	205,51	725	205,51	725
I32 R/L 90-2.0D-GX16-2	31,00	32	42,0	2,76 - 3,75	11,0	27,5	250	64	GX 16-2	238,89	632	238,89	632
I32 R/L 90-2.0D-GX16-3	31,00	32	42,0	3,76 - 5,00	11,0	27,5	250	64	GX 16-3	238,89	732	238,89	732

**i** In rechte Bohrstange → linke Stechplatte einsetzen  
In linke Bohrstange → rechte Stechplatte einsetzen

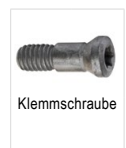
**i** Beim Einsatz von R- oder L-Platten muss das Werkzeug an der Stirnfläche nachgearbeitet werden, um ein Freischneiden zu gewährleisten.



11

**Ersatzteile für Stechplatten**

		80 950 ...		70 950 ...	
		EUR Y7		EUR 2A/28	
GX 16-1	T15	11,39	113	10,75	403
GX 16-2	T15	11,39	113	10,75	403
GX 16-3	T15	11,39	113	10,75	403

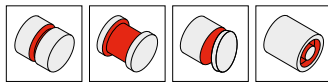


→ 35-42 → Kapitel 16

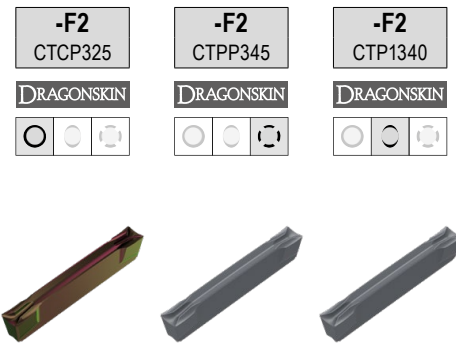
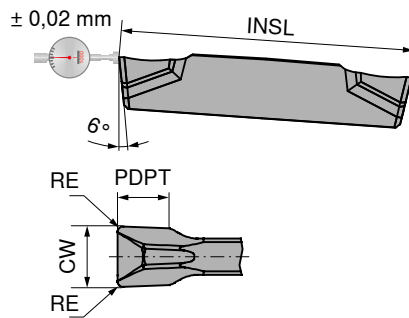
# Stechplatte GX 24

▲ umfangseitig geschliffene Platte

▲ geeignet auch zum Abstechen von Hohlkörpern und dünnwandigen Werkstoffen



F	M	R



Bezeichnung	INSL mm	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	für Halter
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3,0	0,3	2,5	GX 24-2
GX 24-2 E3.50 N 0.30	24	3,5	0,3	2,5	GX 24-2
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4,0	0,4	3,0	GX 24-3
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5,0	0,4	3,5	GX 24-3
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6,0	0,5	4,0	GX 24-4

70 350 ...		70 350 ...		70 350 ...	
EUR		EUR		EUR	
1C/72		1C/72		1C/72	
33,98	962	33,98	862	33,98	662
		33,98	864		
36,66	966	36,66	866	36,66	666
40,23	970	40,23	870	40,23	671
		44,22	872	44,22	672

P	●	●	●
M	○	●	●
K	●		●
N			○
S	○	○	●
H			
O			○

→ v<sub>c</sub> Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 105

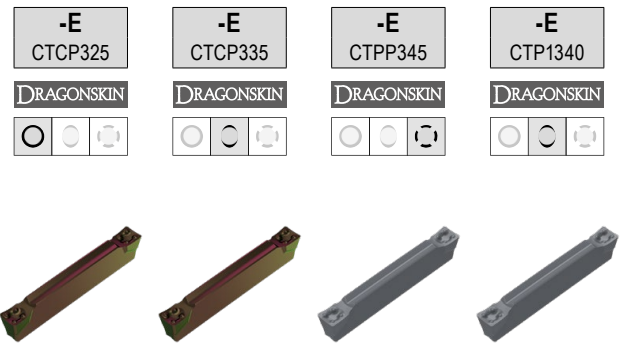
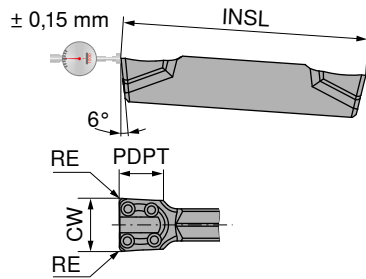
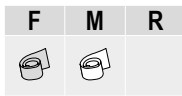
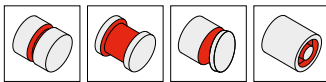
Innenbearbeitung

Außenbearbeitung



# Stechplatte GX 24

- ▲ universell einsetzbar
- ▲ erste Wahl zum Axialstechen



Bezeichnung	INSL mm	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	für Halter	70 350 ...		70 350 ...		70 350 ...		70 350 ...	
						EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72	
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	2,5	GX 24-2	22,86	932	22,86	532	22,86	832	22,86	632
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4	0,4	3,0	GX 24-3	25,01	936	25,01	536	25,01	836	25,01	636
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5	0,4	3,0	GX 24-3	27,29	940	27,29	540	27,29	840	27,29	640
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6	0,5	3,5	GX 24-4	30,00	944	30,00	544	30,00	844	30,00	644
P						●		●		●		●	
M						○		○		●		●	
K						●		●		●		●	
N													○
S							○				○		●
H													
O													○

→ v<sub>c</sub> Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 105

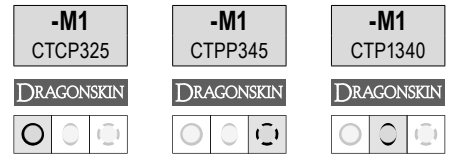
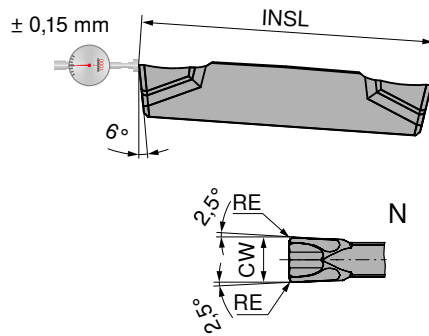
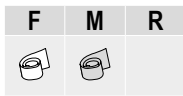
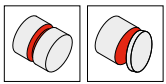
Innenbearbeitung

Außenbearbeitung



# Stechplatte GX 24

▲ sehr gute Spankontrolle



Bezeichnung	INSL	CW $\pm 0,05$	RE $\pm 0,05$	für Halter
	mm	mm	mm	
GX 24-1 E2.00 N 0.20	24	2	0,2	GX 24-1
GX 24-2 E3.00 N 0.20	24	3	0,2	GX 24-2
GX 24-3 E4.00 N 0.30	24	4	0,3	GX 24-3

70 363 ...		70 363 ...		70 363 ...	
EUR		EUR		EUR	
1C/72		1C/72		1C/72	
22,86	900	22,86	800	22,86	600
22,86	902	22,86	802	22,86	602
25,01	904	25,01	804	25,01	604

P	●	●	●
M	○	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	●
H			
O			○

→ v. Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 106

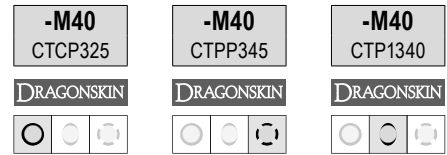
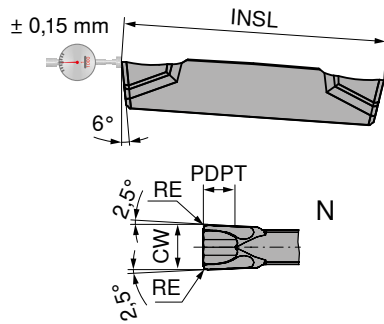
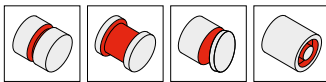
### Innenbearbeitung

### Außenbearbeitung



# Stechplatte GX 24

▲ sehr gute Spankontrolle



Bezeichnung	INSL mm	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	für Halter	70 364 ...		70 364 ...		70 364 ...	
						EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72	
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	3,5	GX 24-2	22,86	900	22,86	800	22,86	600
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4	0,4	4,0	GX 24-3	25,01	902	25,01	802	25,01	602
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5	0,4	4,0	GX 24-3	27,29	904	27,29	804	27,29	604
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6	0,5	4,0	GX 24-4	30,00	906	30,00	806	30,00	606
P						●		●		●	
M						○		●		●	
K						●				●	
N											○
S							○		○		●
H											
O											○

→ v<sub>c</sub> Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 105

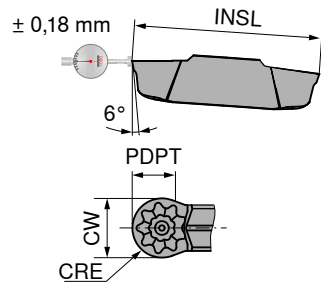
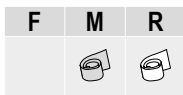
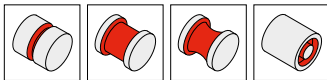
Innenbearbeitung

Außenbearbeitung





# Radien-Stechplatte GX 24



Bezeichnung	INSL mm	CW $\pm 0,05$ mm	CRE mm	PDPT mm	für Halter
GX 24-2 R1.50 N	24,4	3	1,5	1,5	GX 24-2
GX 24-3 R2.00 N	24,4	4	2,0	2,5	GX 24-3
GX 24-3 R2.50 N	24,4	5	2,5	3,0	GX 24-3
GX 24-4 R3.00 N	24,4	6	3,0	4,0	GX 24-4

70 354 ...		70 354 ...	
EUR		EUR	
1C/72		1C/72	
30,41	952	30,41	552
32,57	954	32,57	554
33,98	956	33,98	556
36,52	958	36,52	558

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N		
S	○	
H		
O		

→ v. Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 106

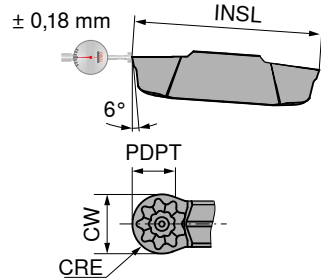
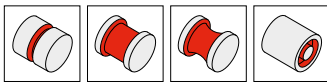
Innenbearbeitung

Außenbearbeitung



# Radien-Stechplatte GX 24

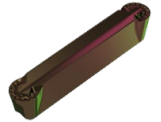
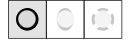
▲ geeignet für die Zerspaltung von zähen und duktilen Werkstoffen



NEW

**-M33**  
CTCP325

DRAGONSKIN



70 365 ...

Bezeichnung	INSL mm	CW <sub>+/-0,05</sub> mm	CRE mm	PDPT mm	für Halter
GX 24-2 R1.50 N	24,4	3	1,5	1,5	GX 24-2
GX 24-3 R2.00 N	24,4	4	2,0	2,5	GX 24-3
GX 24-3 R2.50 N	24,4	5	2,5	3,0	GX 24-3
GX 24-4 R3.00 N	24,4	6	3,0	4,0	GX 24-4

EUR	
1C/72	
30,41	95200
32,57	95400
33,98	95600
36,52	95800

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v. Seite 103

→ Einsatzempfehlung auf Seite 106

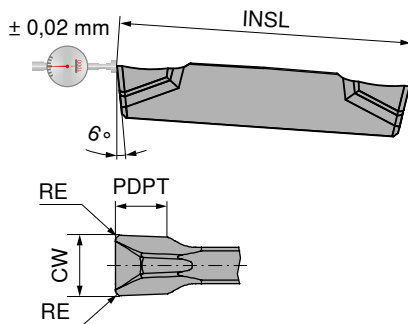
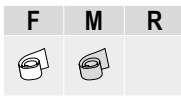
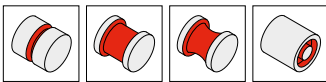
Innenbearbeitung

Außenbearbeitung

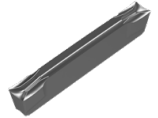


# Stechplatte GX 24

- ▲ Stechplatte mit hochpositiver Schneidengeometrie und scharfer Schneidkante
- ▲ umfangseitig geschliffen



**-27P**  
H216T



**70 350 ...**

Bezeichnung	INSL mm	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	für Halter
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	2,5	GX 24-2
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4	0,4	3,0	GX 24-3
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5	0,4	3,5	GX 24-3
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6	0,5	4,0	GX 24-4

EUR	
1C/72	
27,29	682
30,00	684
31,27	686
32,42	688

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v. Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 105

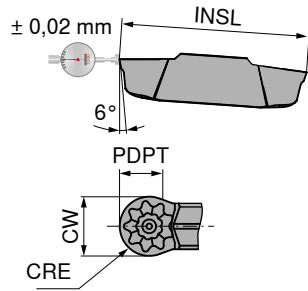
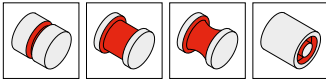
Innenbearbeitung

Außenbearbeitung



# Radien-Stechplatte GX 24

- ▲ Stechplatte mit hochpositiver Schneidengeometrie und scharfer Schneidkante
- ▲ umfangseitig geschliffen



**-27PF**  
H216T



Bezeichnung	INSL mm	CW <sup>+/-0,02</sup> mm	CRE mm	PDPT mm	für Halter
GX 24-4 R3.00 N	25,4	6	3	4	GX 24-4
GX 24-5 R4.00 N	25,4	8	4	5	GX 24-5

**70 353 ...**

EUR	
1C/72	
40,79	500
43,05	506

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v<sub>c</sub> Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 106

Innenbearbeitung

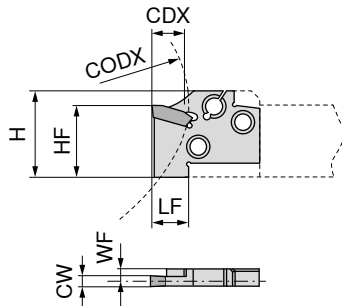
Außenbearbeitung



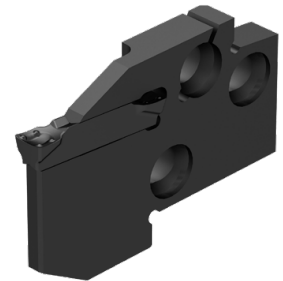
# ModularClamp MSS – Radial-Stechmodul GX 24

- ▲ zum tiefen radialen Ein- und Abstechen
- ▲ zum Drehen

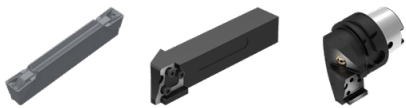
Lieferumfang:  
nur Stechmodul



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	links		rechts	
									70 868 ...	70 867 ...		
E20 R/L 21-GX 24-1	2,00 - 2,75	3,60	22	20	24	60	21	GX 24-1	EUR 2C/71 105,46	020	EUR 2C/71 105,46	020
E20 R/L 21-GX 24-2	3	3,40	22	20	24	60	21	GX 24-2	105,46	120	105,46	120
E20 R/L 21-GX 24-3	4/5	2,93	22	20	24	30	21	GX 24-3	105,46	22000	105,46	22000
E25 R/L 21-GX 24-1	2,00 - 2,75	5,10	22	25	30	75	21	GX 24-1	106,23	025	106,23	025
E25 R/L 21-GX 24-2	3	4,90	22	25	30	75	21	GX 24-2	106,23	125	106,23	125
E25 R/L 21-GX 24-3	4/5	4,43	22	25	30	75	21	GX 24-3	106,23	225	106,23	225
E25 R/L 21-GX 24-4	6	3,80	22	25	30	75	21	GX 24-4	106,23	325	106,23	325
E25 R/L 21-GX 24-5	8	2,95	22	25	30	75	21	GX 24-5	106,23	425	106,23	425



→ 52-59

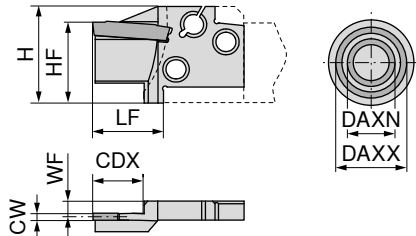
→ 95+96

→ 97

# ModularClamp MSS – Axial-Stechmodul GX 24 kurz

- ▲ zum axialen Einstechen
- ▲ zum Plandrehen

Lieferumfang:  
nur Stechmodul



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DAXN mm	DAXX mm	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CDX mm	für Stechplatten	links		rechts	
										70 891 ...	70 890 ...	70 891 ...	70 890 ...
E20 R/L 14-GX 24-2 A	50	70	3	3,40	22	20	24	14	GX 24-2	EUR 2C/71 136,98	100	EUR 2C/71 136,98	100
E20 R/L 14-GX 24-2 A	70	100	3	3,40	22	20	24	14	GX 24-2	136,98	102	136,98	102
E20 R/L 14-GX 24-2 A	100	150	3	3,40	22	20	24	14	GX 24-2	136,98	104	136,98	104
E25 R/L 15-GX 24-2 A	50	70	3	4,90	22	25	30	15	GX 24-2	138,17	200	138,17	200
E25 R/L 15-GX 24-2 A	70	100	3	4,90	22	25	30	15	GX 24-2	138,17	202	138,17	202
E25 R/L 15-GX 24-2 A	100	150	3	4,90	22	25	30	15	GX 24-2	138,17	204	138,17	204
E25 R/L 15-GX 24-3 A	50	70	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	138,17	206	138,17	206
E25 R/L 15-GX 24-3 A	70	100	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	138,17	208	138,17	208
E25 R/L 15-GX 24-3 A	100	150	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	138,17	210	138,17	210
E25 R/L 15-GX 24-3 A	150	300	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	138,17	212	138,17	212
E25 R/L 15-GX 24-4 A	50	70	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	138,17	214	138,17	214
E25 R/L 15-GX 24-4 A	70	100	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	138,17	216	138,17	216
E25 R/L 15-GX 24-4 A	100	150	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	138,17	218	138,17	218
E25 R/L 15-GX 24-4 A	150	300	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	138,17	220	138,17	220



→ 52-59

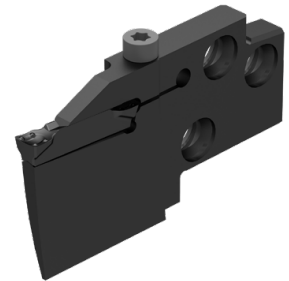
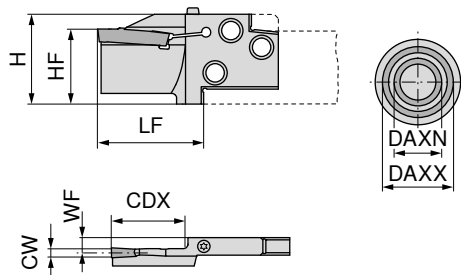
→ 95+96

→ 97

# ModularClamp MSS – Axial-Stechmodul GX 24 lang


- ▲ zum axialen Einstechen
- ▲ zum Plandrehen

Lieferumfang:  
nur Stechmodul



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DAXN mm	DAXX mm	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CDX mm	für Stechplatten	links		rechts	
										70 895 ...	70 894 ...	70 895 ...	70 894 ...
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	50	70	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	EUR 2C/71 140,91	200	EUR 2C/71 140,91	200
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	70	100	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	140,91	202	140,91	202
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	100	150	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	140,91	204	140,91	204
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	150	300	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	140,91	206	140,91	206
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	50	70	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	140,91	210	140,91	210
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	70	100	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	140,91	212	140,91	212
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	100	150	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	140,91	214	140,91	214
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	150	300	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	140,91	216	140,91	216

 Axialmodule in der Ausführung „GX 24 lang“ können beidseitig gespannt werden (Kontraversion). Das heißt, die Axialmodule GX 24 lang können sowohl auf einem rechten als auch auf einem linken ModularClamp-Grundhalter eingesetzt werden.

Ersatzteile für Stechplatten		80 950 ...		70 950 ...	
		EUR Y7		EUR 2A/28	
GX 24-3	T15	11,39	113	M3,5x14	5,12 160
GX 24-4	T15	11,39	113	M3,5x14	5,12 160



→ 52-59

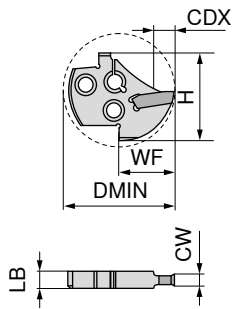
→ 95+96

→ 97

# ModularClamp MSS – Radial-Stechmodul GX 24 Innenbearbeitung

▲ zum Einstechen und Drehen

Lieferumfang:  
nur Stechmodul



neutral

70 880 ...

ISO-Bezeichnung	CW mm	LB mm	WF mm	H mm	CDX mm	DMIN mm	für Stechplatten	EUR	
I40 N 19-GX 24-2	2,76 - 3,75	6,2	33,5	40,7	19	60	GX 24-2 ..N	122,79	340
I40 N 19-GX 24-3	3,76 - 5,00	6,2	33,5	40,7	19	60	GX 24-3 ..N	122,79	440
I40 N 19-GX 24-4	5,01 - 6,50	6,2	33,5	40,7	19	60	GX 24-4 ..N	122,79	540



→ 52-59

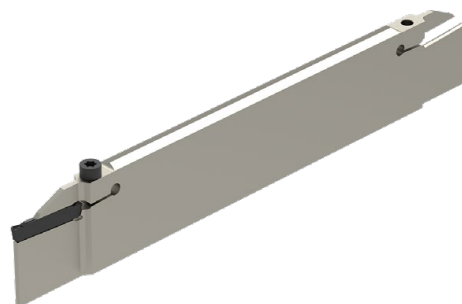
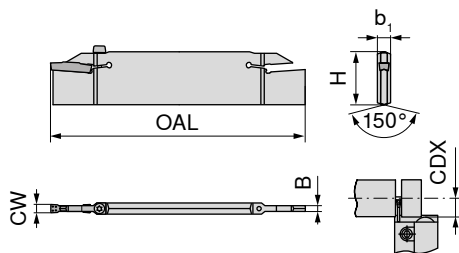
→ 98



# MonoClamp – Radial-Klinge GX 24

Lieferumfang:

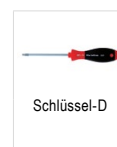
Klinge inkl. Schlüssel und Klemmschraube



ISO-Bezeichnung	CW mm	H mm	B mm	b <sub>1</sub> mm	OAL mm	CDX mm	für Stechplatten
XLCF N 3203-GX24-1S	2	32	1,05	6,2	180	21	GX 24-1
XLCF N 3203-GX24-2S	3	32	2,10	6,2	180	21	GX 24-2
XLCF N 3204-GX24-3S	4/5	32	3,05	6,2	180	21	GX 24-3
XLCF N 3206-GX24-4S	6	32	4,20	6,2	180	21	GX 24-4

**70 834 ...**

EUR	
2A/25	102
102,87	103
104,42	104
111,37	106
131,61	



Schlüssel-D



Klemmschraube

## Ersatzteile für Stechplatten

		80 950 ...	70 950 ...			
		EUR	EUR			
		Y7	2A/28			
GX 24-1	T15	11,39	113	M3,5x14	5,12	160
GX 24-2	T15	11,39	113	M3,5x14	5,12	160
GX 24-3	T15	11,39	113	M3,5x14	5,12	160
GX 24-4	T15	11,39	113	M3,5x14	5,12	160



→ 52-59

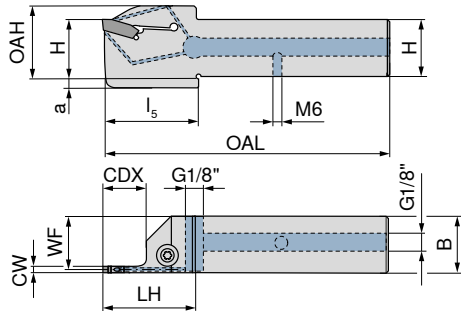
→ 100+101

→ Kapitel 16

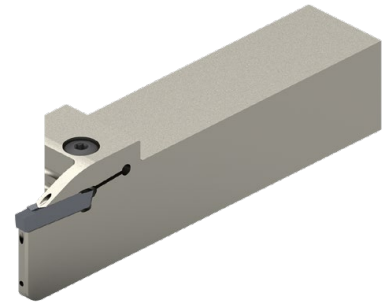
# MonoClamp – Radial-Monohalter GX-DC 24

Lieferumfang:

Monohalter inkl. Schlüssel und Klemmschraube

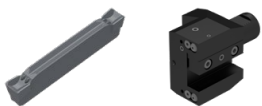


Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	I <sub>s</sub> mm	CDX mm	a mm	für Stechplatten	NEW links		NEW rechts	
												70 844 ...	EUR 2C/71	70 844 ...	EUR 2C/71
E16 R/L 0021S2-1616X-S-DC-GX24	16	16	2	15,2	22	94	39	40	21	4	GX 24-1 E2..	194,55	21601	194,55	21600
E16 R/L 0021S3-1616X-S-DC-GX24	16	16	3	14,8	22	94	39	40	21	4	GX 24-2 E3..	194,55	31601	194,55	31600
E20 R/L 0021S2-2020X-S-DC-GX24	20	20	2	19,2	26	109	40		21		GX 24-1 E2..	224,00	22001	224,00	22000
E20 R/L 0021S3-2020X-S-DC-GX24	20	20	3	18,8	26	109	40		21		GX 24-2 E3..	224,00	32001	224,00	32000
E20 R/L 0021S4-2020X-S-DC-GX24	20	20	4	18,3	26	109	40		21		GX 24-3 E4..	224,00	42001	224,00	42000
E20 R/L 0021S5-2020X-S-DC-GX24	20	20	5	18,0	26	109	40		21		GX 24-3 E5..	224,00	52001	224,00	52000
E25 R/L 0021S3-2525X-S-DC-GX24	25	25	3	23,8	31	124	40		21		GX 24-2 E3..	239,50	32501	239,50	32500
E25 R/L 0021S4-2525X-S-DC-GX24	25	25	4	23,3	31	124	40		21		GX 24-3 E4..	239,50	42501	239,50	42500
E25 R/L 0021S5-2525X-S-DC-GX24	25	25	5	23,0	31	124	40		21		GX 24-3 E5..	239,50	52501	239,50	52500
E25 R/L 0021S6-2525X-S-DC-GX24	25	25	6	22,5	31	124	40		21		GX 24-4 E6..	239,50	62501	239,50	62500

Ersatzteile für Stechplatten		Schlüssel-D	80 950 ...		Klemmschraube	70 950 ...	
			EUR Y7	128		EUR 2A/28	865
GX 24-1 E2..	T15 - IP	14,60	128	M5x18 - 15IP	11,95	865	
GX 24-2 E3..	T15 - IP	14,60	128	M5x18 - 15IP	11,95	865	
GX 24-3 E4..	T15 - IP	14,60	128	M5x18 - 15IP	11,95	865	
GX 24-3 E5..	T15 - IP	14,60	128	M5x18 - 15IP	11,95	865	
GX 24-4 E6..	T15 - IP	14,60	128	M5x18 - 15IP	11,95	865	

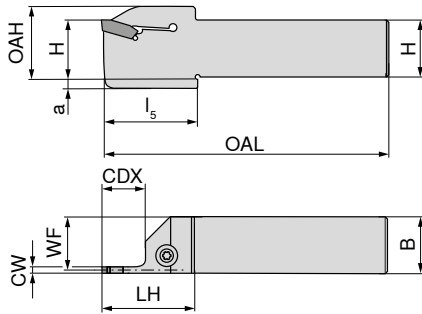


→ 52-59    → Kapitel 16

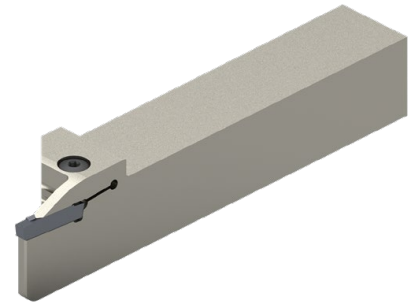
# MonoClamp – Radial-Monohalter GX 24

**Lieferumfang:**

Monohalter inkl. Schlüssel und Klemmschraube



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	I <sub>5</sub> mm	CDX mm	a mm	für Stechplatten	NEW links		NEW rechts	
												70 845 ...	70 845 ...	70 845 ...	70 845 ...
E16 R/L 0021S2-1616K-S-GX24	16	16	2	15,2	22	125	39	40	21	4	GX 24-1 E2..	EUR 2C/71 128,39	21601	EUR 2C/71 128,39	21600
E16 R/L 0021S3-1616K-S-GX24	16	16	3	14,8	22	125	39	40	21	4	GX 24-2 E3..	128,39	31601	128,39	31600
E20 R/L 0021S2-2020K-S-GX24	20	20	2	19,2	26	125	40		21		GX 24-1 E2..	147,82	22001	147,82	22000
E20 R/L 0021S3-2020K-S-GX24	20	20	3	18,8	26	125	40		21		GX 24-2 E3..	147,82	32001	147,82	32000
E20 R/L 0021S4-2020K-S-GX24	20	20	4	18,3	26	125	40		21		GX 24-3 E4..	147,82	42001	147,82	42000
E20 R/L 0021S5-2020K-S-GX24	20	20	5	18,0	26	125	40		21		GX 24-3 E5..	147,82	52001	147,82	52000
E25 R/L 0021S3-2525M-S-GX24	25	25	3	23,8	31	150	40		21		GX 24-2 E3..	158,07	32501	158,07	32500
E25 R/L 0021S4-2525M-S-GX24	25	25	4	23,3	31	150	40		21		GX 24-3 E4..	158,07	42501	158,07	42500
E25 R/L 0021S5-2525M-S-GX24	25	25	5	23,0	31	150	40		21		GX 24-3 E5..	158,07	52501	158,07	52500
E25 R/L 0021S6-2525M-S-GX24	25	25	6	22,5	31	150	40		21		GX 24-4 E6..	158,07	62501	158,07	62500



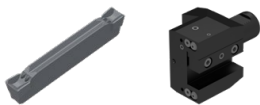
Schlüssel-D



Klemmschraube

**Ersatzteile für Stechplatten**

			80 950 ...	70 950 ...
GX 24-1 E2..	T15 - IP	EUR Y7 14,60	128	EUR 2A/28 11,95
GX 24-2 E3..	T15 - IP	14,60	128	11,95
GX 24-3 E4..	T15 - IP	14,60	128	11,95
GX 24-3 E5..	T15 - IP	14,60	128	11,95
GX 24-4 E6..	T15 - IP	14,60	128	11,95



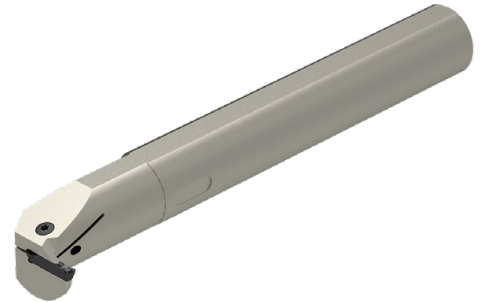
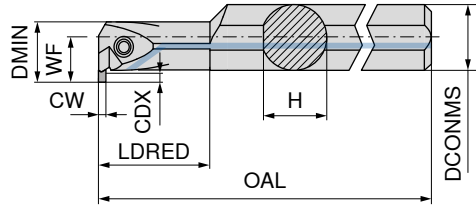
→ 52-59

→ Kapitel 16

# MonoClamp – Radial-Mono-Bohrstangen GX 24

**Lieferumfang:**

Bohrstange inkl. Schlüssel und Klemmschraube



ISO-Bezeichnung	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	für Stechplatten	links		rechts	
										70 895 ...	70 894 ...	70 895 ...	70 894 ...
I32 R/L 90-2.0D-GX24-2	31,0	32	42	2,76 - 3,75	11	27,5	250	64	GX 24-2	EUR 2C/71 238,89	132	EUR 2C/71 238,89	132
I32 R/L 90-2.0D-GX24-3	31,0	32	42	3,76 - 5,00	11	27,5	250	64	GX 24-3	238,89	232	238,89	232
I40 R/L 90-2.0D-GX24-3	38,5	40	53	3,76 - 5,00	12	32,5	300	80	GX 24-3	296,95	240	296,95	240



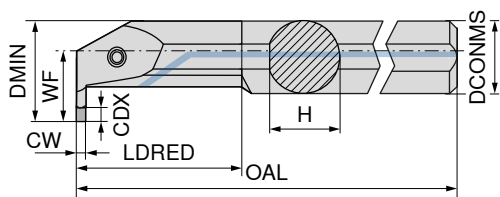
→ 52-59

→ Kapitel 16

# MonoClamp – Radial-Mono-Bohrstangen GX 24

**Lieferumfang:**

Bohrstange inkl. Schlüssel und Klemmschraube



ISO-Bezeichnung	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	für Stechplatten	links		rechts	
										70 895 ...	70 894 ...	70 895 ...	70 894 ...
I32 R/L 90-2.0D-GX24-4	31,0	32	47	5,01 - 6,50	17,5	30,4	250	64	GX 24-4	EUR 2C/71 238,89	332	EUR 2C/71 238,89	332
I40 R/L 90-2.0D-GX24-4	38,5	40	57	5,01 - 6,50	17,5	34,4	300	80	GX 24-4	296,95	340	296,95	340

**Ersatzteile  
für Stechplatten**

GX 24-2  
GX 24-3  
GX 24-4

Schlüssel-D		Klemmschraube	
80 950 ...	70 950 ...	EUR Y7	EUR 2A/28
12,22	114	7,16	404
12,22	114	7,16	404
12,22	114	7,16	404



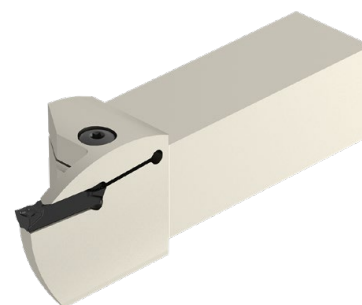
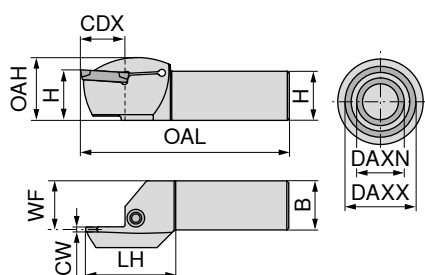
→ 52-59

→ Kapitel 16

# MonoClamp – Axial-Monohalter GX 24

Lieferumfang:

Monohalter inkl. Schlüssel und Klemmschraube



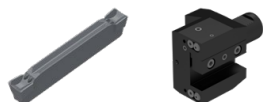
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	CW mm	WF mm	DAXN mm	DAXX mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	CDX mm	für Stechplatten	links		rechts	
												70 904 ...	70 903 ...	EUR	EUR
E25 R/L 0012-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	45	50	32	115	45	12	GX 24-2	160,94	202	160,94	202
E25 R/L 0016-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	50	60	32	115	45	16	GX 24-2	160,94	204	160,94	204
E25 R/L 0019-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	60	75	32	115	45	19	GX 24-2	160,94	206	160,94	206
E25 R/L 0019-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	75	100	32	115	45	19	GX 24-2	160,94	208	160,94	208
E25 R/L 0022-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	100	130	32	115	45	22	GX 24-2	160,94	210	160,94	210
E25 R/L 0022-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	130	180	32	115	45	22	GX 24-2	160,94	212	160,94	212
E25 R/L 0022-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	180	300	32	115	45	22	GX 24-2	160,94	214	160,94	214
E25 R/L 0012-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	45	50	32	115	45	12	GX 24-3	160,94	232	160,94	232
E25 R/L 0020-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	50	60	32	115	45	20	GX 24-3	160,94	234	160,94	234
E25 R/L 0020-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	60	75	32	115	45	20	GX 24-3	160,94	236	160,94	236
E25 R/L 0022-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	75	100	32	115	45	22	GX 24-3	160,94	238	160,94	238
E25 R/L 0022-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	100	150	32	115	45	22	GX 24-3	160,94	240	160,94	240
E25 R/L 0022-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	150	300	32	115	45	22	GX 24-3	160,94	242	160,94	242
E25 R/L 0022-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	50	70	32	115	45	22	GX 24-4	160,94	262	160,94	262
E25 R/L 0025-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	70	100	32	115	45	25	GX 24-4	160,94	264	160,94	264
E25 R/L 0025-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	100	150	32	115	45	25	GX 24-4	160,94	266	160,94	266
E25 R/L 0025-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	150	300	32	115	45	25	GX 24-4	160,94	268	160,94	268



**Ersatzteile  
für Stechplatten**

		80 950 ...	70 950 ...
		EUR	EUR
GX 24-2	T15 - IP	14,60	11,95
GX 24-3	T15 - IP	14,60	11,95
GX 24-4	T15 - IP	14,60	11,95

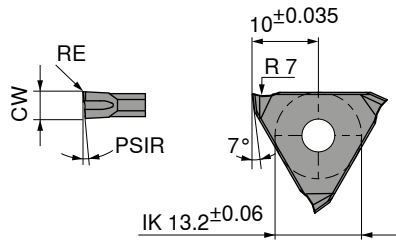
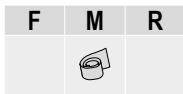
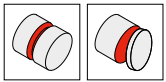


→ 52-59

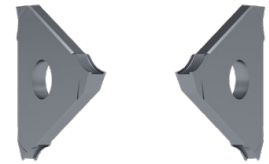
→ Kapitel 16

# Stechplatte TX zum Ein- und Abstechen

- ▲ bis Stechtiefe 5,0 mm
- ▲ Stechbreite 1,99–2,79 mm



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	CW <sub>-0.05</sub> mm	RE mm	PSIR	für Halter
TX R/L 0518.00.1	1,99	0,1	5°	R/L 207 ... / 780 ... 1
TX R/L 0521.00.2	2,29	0,1	5°	R/L 207 ... / 780 ... 2
TX R/L 0526.00.2	2,79	0,1	5°	R/L 207 ... / 780 ... 2

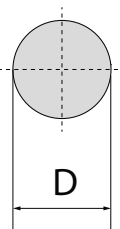
links		rechts	
73 302 ...		73 301 ...	
EUR		EUR	
Y6		Y6	
30,71	204	30,71	204
30,71	206	30,71	206
31,26	208	31,26	208

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	○	○
O	●	●

→ v. Seite 104

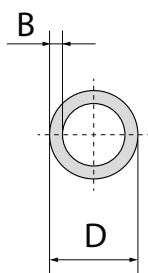
## Stechtiefe

Vollmaterial



max. 10 mm

Rohr



D ≤ 50 mm: Wandstärke B = ca. 5 mm  
D ≥ 50 mm: Wandstärke B = ca. 4 mm

Innenbearbeitung

Außenbearbeitung



→ 78

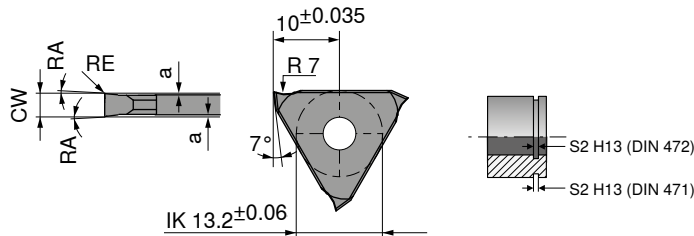
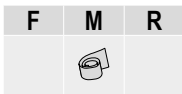
→ 75-77

# Stechplatte TX für Sicherungsringe

▲ für Sicherungsnuten nach DIN 471 / 472



CWX500



neutral

Bezeichnung	s <sub>2</sub> mm	CW <sub>-0,05</sub> mm	RE mm	RA °	a <sub>+/-0,02</sub> mm	für Halter
TX N 0050.00.1	0,50	0,57	0,05	1	0,07	R/L ... 1
TX N 0060.00.1	0,60	0,67	0,05	1	0,07	R/L ... 1
TX N 0070.00.1	0,70	0,77	0,05	1	0,08	R/L ... 1
TX N 0080.00.1	0,80	0,87	0,05	1	0,08	R/L ... 1
TX N 0090.00.1	0,90	0,97	0,05	1	0,08	R/L ... 1
TX N 0100.00.1	1,00	1,07	0,10	1	0,09	R/L ... 1
TX N 0110.00.1	1,10	1,24	0,10	3	0,15	R/L ... 1
TX N 0130.00.1	1,30	1,44	0,10	3	0,15	R/L ... 1
TX N 0160.00.1	1,60	1,74	0,10	3	0,20	R/L ... 1
TX N 0185.00.1	1,85	1,99	0,10	3	0,20	R/L ... 1
TX N 0215.00.2	2,15	2,29	0,10	3	0,20	R/L ... 2
TX N 0265.00.2	2,65	2,79	0,10	3	0,20	R/L ... 2
TX N 0315.00.3	3,15	3,29	0,10	3	0,20	R/L ... 3
TX N 0415.00.4	4,15	4,29	0,10	3	0,20	R/L ... 4
TX N 0515.00.4	5,15	5,29	0,10	3	0,20	R/L ... 4

73 300 ...

EUR	
Y6	
20,97	204
20,97	206
20,97	208
20,97	210
20,97	212
20,97	214
20,97	216
20,97	218
20,97	220
20,97	222
20,97	224
20,97	226
22,06	228
22,18	230
22,85	232

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

11

→ v<sub>c</sub> Seite 104

Innenbearbeitung

Außenbearbeitung



→ 78

→ 75-77

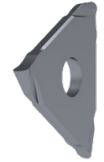
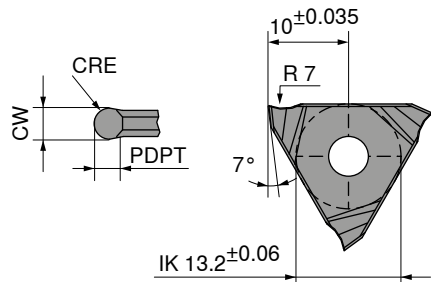


# Radien-Stechplatte TX für Eckenfreistiche

▲ Vollradius, für Stechbreiten von 0,5–5,0 mm



CWX500



neutral

73 304 ...

Bezeichnung	CRE mm	CW $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	für Halter	EUR	
TX N 0002.05.1	0,25	0,5	0,20	R/L ...1	28,97	212
TX N 0005.10.1	0,50	1,0	0,35	R/L ...1	28,97	214
TX N 0006.12.1	0,60	1,2	0,40	R/L ...1	28,97	216
TX N 0008.16.1	0,80	1,6	0,55	R/L ...1	28,97	218
TX N 0010.20.2	1,00	2,0	0,70	R/L ...2	32,06	204
TX N 0012.25.2	1,25	2,5	0,85	R/L ...2	33,57	220
TX N 0015.30.3	1,50	3,0	1,00	R/L ...3	34,25	206
TX N 0020.40.4	2,00	4,0	1,20	R/L ...4	33,97	208
TX N 0025.50.4	2,50	5,0	1,50	R/L ...4	34,50	210

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v. Seite 104

Innenbearbeitung

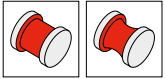
Außenbearbeitung



→ 78

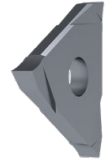
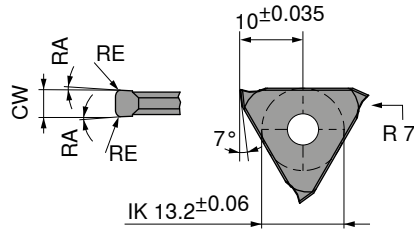
→ 75-77

# Stechplatte TX zum Fein- und Kopierdrehen



CWX500

F	M	R



neutral

**73 303 ...**

Bezeichnung	CW <sup>+0.03</sup> mm	RE mm	RA °	für Halter	EUR Y6	
TX N 0150.02.1	1,5	0,2	3	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 1	25,97	204
TX N 0200.02.1	2,0	0,2	3	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 1	25,97	206
TX N 0200.04.1	2,0	0,4	3	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 1	25,97	208
TX N 0300.06.2	3,0	0,6	3	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 2	27,32	212
TX N 0300.02.2	3,0	0,2	3	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 2	27,32	210
TX N 0300.08.2	3,0	0,8	3	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 2	27,32	214
TX N 0400.08.3	4,0	0,8	3	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 3	27,60	218
TX N 0400.02.3	4,0	0,2	3	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 3	27,60	216
TX N 0400.12.3	4,0	1,2	3	R/L 207 ... / 738 ... / 660 ... 3	27,60	220

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v. Seite 104

Innenbearbeitung

Außenbearbeitung

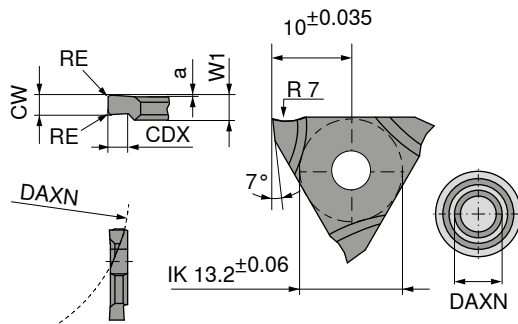
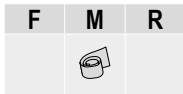


→ 78

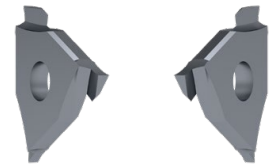
→ 75-77

# Stechplatte TX zum Axialstechen

- ▲ bis Stechtiefe 3,5 mm
- ▲ Stechbreite 1,5–5,0 mm
- ▲ Nut-Ø außen  $D_a \geq 20$  mm



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



links

rechts

ISO-Bezeichnung	CW mm	W1 mm	CDX mm	a mm	DAXN mm	RE mm	für Halter
TX R/L 2015.2.2	1,5	2,7	2	0,2	20	0,2	R/L 207 ... 2
TX R/L 3020.2.2	2,0	2,7	3	0,2	30	0,2	R/L 207 ... 2
TX R/L 3030.2.3	3,0	3,7	3	0,2	30	0,2	R/L 207 ... 3

73 306 ...		73 305 ...	
EUR		EUR	
Y6		Y6	
30,58	204	30,58	204
30,58	206	30,58	206
30,84	208	30,84	208

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	○	○
O	●	●

→ v<sub>c</sub> Seite 104

Innenbearbeitung

Außenbearbeitung



→ 75+76

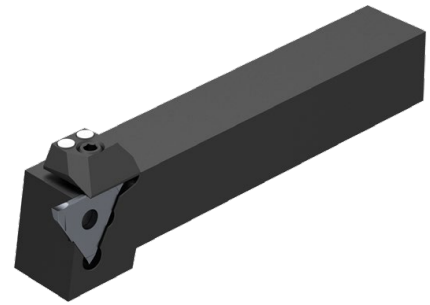
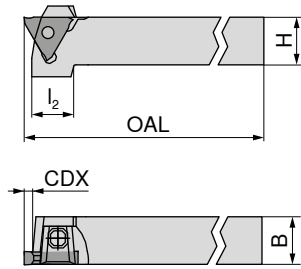
# MonoClamp – Radial-/Axial-Stechhalter TX 0° bis 6 mm Stechtiefe

▲ zum radialen und axialen Stechen

▲ Stechbreite 0,5–6,3 mm

Lieferumfang:

nur Stechhalter



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B <sub>+/-0,1</sub> mm	OAL mm	l <sub>2</sub> mm	CDX mm	für Stechplatten	links		rechts	
							73 501 ... EUR Y6		73 500 ... EUR Y6	
R/L 207.1212.1	12	12	100	24	4	TX R/N/L ...1	128,63	112	128,63	112
R/L 207.1616.1	16	16	125	22	4	TX R/N/L ...1	114,71	116	114,71	116
R/L 207.2020.1	20	20	125	21	4	TX R/N/L ...1	88,95	120	88,95	120
R/L 207.2525.1	25	25	150		4	TX R/N/L ...1	93,34	125	93,34	125
R/L 207.1212.2	12	12	100	24	6	TX R/N/L ...2	128,63	212	128,63	212
R/L 207.1616.2	16	16	125	22	6	TX R/N/L ...2	114,71	216	114,71	216
R/L 207.2020.2	20	20	125	21	6	TX R/N/L ...2	88,95	220	88,95	220
R/L 207.2525.2	25	25	150		6	TX R/N/L ...2	93,34	225	93,34	225
R/L 207.1212.3	12	12	100	24	6	TX R/N/L ...3	128,63	312	128,63	312
R/L 207.1616.3	16	16	125	22	6	TX R/N/L ...3	114,71	316	114,71	316
R/L 207.2020.3	20	20	125	21	6	TX R/N/L ...3	88,95	320	88,95	320
R/L 207.2525.3	25	25	150		6	TX R/N/L ...3	93,34	325	93,34	325
R 207.3232.3	32	32	170		6	TX R/N/L ...3			108,92	332
R/L 207.1616.4	16	16	125	22	6	TX R/N/L ...4	114,71	416	114,71	416
R/L 207.2020.4	20	20	125	21	6	TX R/N/L ...4	88,95	420	88,95	420
R/L 207.2525.4	25	25	150		6	TX R/N/L ...4	93,34	425	93,34	425

Ersatzteile für Stechplatten	73 950 ...		73 950 ...		70 950 ...		73 950 ...		73 950 ...	
	EUR Y6		EUR Y6		EUR 2A/28		EUR Y6		EUR Y6	
TX R/N/L ...1	25,76	020	25,76	024	3,06	176	5,28	028	0,47	030
TX R/N/L ...1			25,76	024	3,06	176	5,28	028	0,47	030
TX R/N/L ...2			25,76	024	3,06	176	5,28	028	0,47	030
TX R/N/L ...2	25,76	020			3,06	176	5,28	028	0,47	030
TX R/N/L ...3			25,76	024	3,06	176	5,28	028	0,47	030
TX R/N/L ...3	25,76	020			3,06	176	5,28	028	0,47	030
TX R/N/L ...4	28,59	022			3,06	176	5,28	028	0,47	030
TX R/N/L ...4			28,59	026	3,06	176	5,28	028	0,47	030



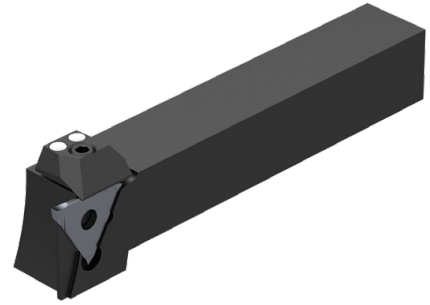
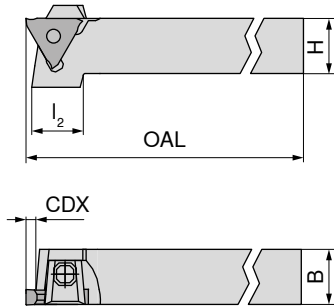
→ 70-74

→ Kapitel 16

# MonoClamp – Radial-Stechhalter TX 0° bis 8 mm Stechtiefe

- ▲ zum radialen Ein- und Abstechen
- ▲ Stechbreite 1,9–6,3 mm

Lieferumfang:  
nur Stechhalter



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B <sub>+/-0,1</sub> mm	OAL mm	l <sub>2</sub> mm	CDX mm	für Stechplatten	links		rechts	
							73 503 ...	73 502 ...		
R/L 780.2020.2	20	20	125	24	8	TX R/N/L ...2	EUR Y6 95,13	120	EUR Y6 95,13	120
R/L 780.2525.2	25	25	150		8	TX R/N/L ...2	99,90	125	99,90	125
R/L 780.2020.3	20	20	125	24	8	TX R/N/L ...3	95,13	220	95,13	220
R/L 780.2525.3	25	25	150		8	TX R/N/L ...3	99,90	225	99,90	225
R/L 780.2020.4	20	20	125	24	8	TX R/N/L ...4	95,13	320	95,13	320
R/L 780.2525.4	25	25	150		8	TX R/N/L ...4	99,90	325	99,90	325

Ersatzteile für Stechplatten	rechte Pratze		linke Pratze		Schlüssel-I		Klemmschraube		Führungsstift	
	73 950 ...	73 950 ...	73 950 ...	73 950 ...	70 950 ...	73 950 ...	73 950 ...			
TX R/N/L ...2	EUR Y6 25,76	020	EUR Y6 25,76	024	EUR 2A/28 3,06	176	EUR Y6 5,28	028	EUR Y6 0,47	030
TX R/N/L ...2					3,06	176	5,28	028	0,47	030
TX R/N/L ...3	25,76	020	25,76	024	3,06	176	5,28	028	0,47	030
TX R/N/L ...3					3,06	176	5,28	028	0,47	030
TX R/N/L ...4	28,59	022	28,59	026	3,06	176	5,28	028	0,47	030
TX R/N/L ...4					3,06	176	5,28	028	0,47	030



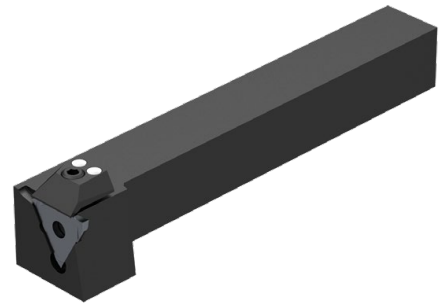
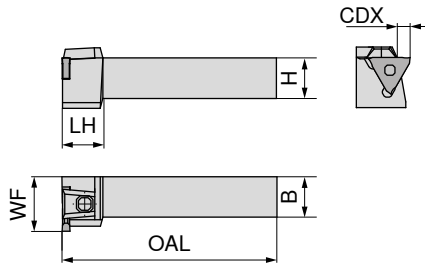
→ 70-74

→ Kapitel 16

# MonoClamp – Radial-Stechhalter TX 90° bis 6 mm Stechtiefe

- ▲ zum radialen Einstechen
- ▲ Stechbreite 0,5–6,3 mm

Lieferumfang:  
nur Stechhalter



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B <sub>+/-0,1</sub> mm	OAL mm	LH mm	WF <sub>+/-0,07</sub> mm	CDX mm	für Stechplatten	links	rechts
								73 505 ...	73 504 ...
								EUR Y6	EUR Y6
R/L 738.2020.1	20	20	150	20	27	4	TX R/N/L ...1	110,85	110,85
R/L 738.2525.1	25	25	150		32	4	TX R/N/L ...1	114,71	114,71
R/L 738.2020.2	20	20	150	20	27	6	TX R/N/L ...2	110,85	110,85
R/L 738.2525.2	25	25	150		32	6	TX R/N/L ...2	114,71	114,71
R/L 738.2020.3	20	20	150	20	27	6	TX R/N/L ...3	110,85	110,85
R/L 738.2525.3	25	25	150		32	6	TX R/N/L ...3	114,71	114,71
R/L 738.2020.4	20	20	150	20	27	6	TX R/N/L ...4	110,85	110,85
R/L 738.2525.4	25	25	150		32	6	TX R/N/L ...4	114,71	114,71

Ersatzteile für Stechplatten	rechte Pratze	linke Pratze	Schlüssel-I	Klemmschraube	Führungsstift
	73 950 ...	73 950 ...	70 950 ...	73 950 ...	73 950 ...
	EUR Y6	EUR Y6	EUR 2A/28	EUR Y6	EUR Y6
TX R/N/L ...1	25,76	020	SW3 3,06 176	M6x20 5,28 028	Ø 4x18 0,47 030
TX R/N/L ...1		25,76 024	SW3 3,06 176	M6x20 5,28 028	Ø 4x18 0,47 030
TX R/N/L ...2		25,76 024	SW3 3,06 176	M6x20 5,28 028	Ø 4x18 0,47 030
TX R/N/L ...2	25,76	020	SW3 3,06 176	M6x20 5,28 028	Ø 4x18 0,47 030
TX R/N/L ...3		25,76 024	SW3 3,06 176	M6x20 5,28 028	Ø 4x18 0,47 030
TX R/N/L ...3	25,76	020	SW3 3,06 176	M6x20 5,28 028	Ø 4x18 0,47 030
TX R/N/L ...4	28,59	022	SW3 3,06 176	M6x20 5,28 028	Ø 4x18 0,47 030
TX R/N/L ...4		28,59 026	SW3 3,06 176	M6x20 5,28 028	Ø 4x18 0,47 030



→ 70-74    → Kapitel 16

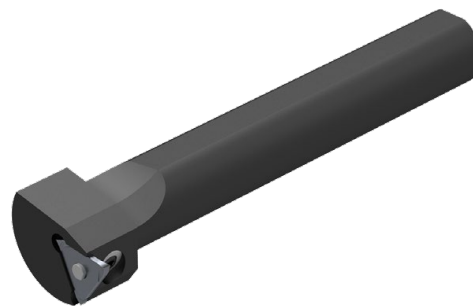
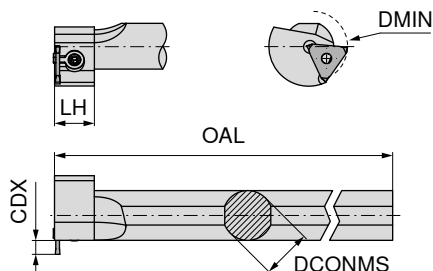
# MonoClamp – Radial-Bohrstange TX

▲ zum radialen Innen-Einsteichen

▲ Stechbreite 0,5–6,3 mm

Lieferumfang:

nur Bohrstange



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS <sub>gr</sub> mm	DMIN mm	OAL mm	LH mm	CDX mm	für Stechplatten	links		rechts	
							73 511 ... EUR Y6		73 510 ... EUR Y6	
R/L 660.0025.1	25	46	170	20	2	TX R/N/L ...1	151,88	125	151,88	125
R/L 660.0032.1	32	46	200	20	2	TX R/N/L ...1	186,80	132	186,80	132
R/L 660.0040.1	40	46	250		2	TX R/N/L ...1	188,00	140	188,00	140
R/L 660.0025.2	25	46	170	20	2	TX R/N/L ...2	151,88	225	151,88	225
R/L 660.0032.2	32	46	200	20	2	TX R/N/L ...2	186,80	232	186,80	232
R/L 660.0040.2	40	46	250		2	TX R/N/L ...2	188,00	240	188,00	240
R/L 660.0025.3	25	46	170	20	2	TX R/N/L ...3	151,88	325	151,88	325
R/L 660.0032.3	32	46	200	20	2	TX R/N/L ...3	186,80	332	186,80	332
R/L 660.0040.3	40	46	250		2	TX R/N/L ...3	188,00	340	188,00	340

Bohrungs-Ø <sub>min.</sub> in mm	46	50	60	80	100	für Stechplatten
CDX <sub>max.</sub> in mm	2	3	4	4,5	5	TX R/N/L ...1
	2	3	4	4,5	5	TX R/N/L ...2
	2	3	4	4,5	5	TX R/N/L ...3
	2	3	4	4,5	5	TX R/N/L ...4



Ersatzteile für Stechplatten	73 950 ...		70 950 ...		73 950 ...	
	EUR Y6		EUR 2A/28		EUR Y6	
TX R/N/L ...1	31,80	011	3,06	176	5,28	009
TX R/N/L ...2	31,80	011	3,06	176	5,28	009
TX R/N/L ...3	31,80	011	3,06	176	5,28	009

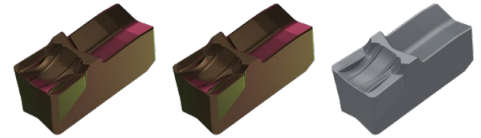
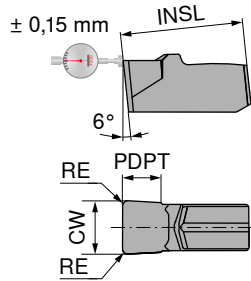
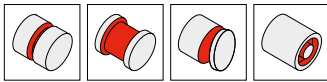


→ 70-73

→ Kapitel 16

# Stechplatte LX

- ▲ Stechbreite 8 und 10 mm
- ▲ Axialstechen ab Ø 500 mm
- ▲ Inneneinstecken und Drehen ab Ø 200 mm

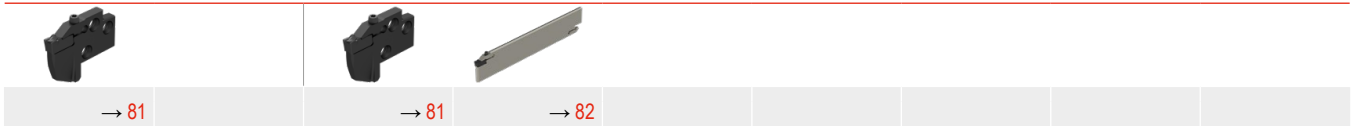


Bezeichnung	INSL mm	CW mm	RE mm	PDPT mm	für Halter	70 337 ...		70 337 ...		70 337 ...	
						EUR 1A/15		EUR 1A/15		EUR 1A/15	
LXE 8.00N0.80-M2	19	8	0,8	5	E32 N ..LX	23,52	928	23,52	578	23,52	682
LXE 10.00N0.80-M2	19	10	0,8	5	E32 N ..LX	31,35	932	31,35	582	31,35	678
P						●		●		●	
M						○		○		●	
K						●		●		●	
N										○	
S							○			●	
H											
O											○

→ v. Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 109

Innenbearbeitung

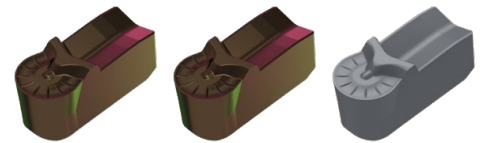
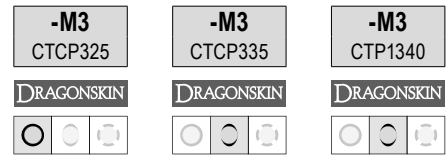
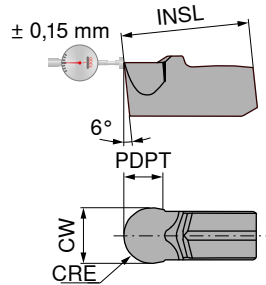
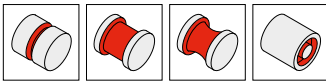
Außenbearbeitung





# Radien-Stechplatte LX

- ▲ Stechbreite 8 mm
- ▲ Axialstechen ab Ø 500 mm
- ▲ Inneneinstecken und Drehen ab Ø 200 mm

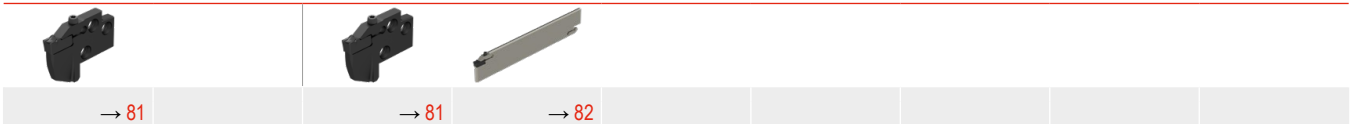


Bezeichnung	INSL mm	CW mm <small>+0,08</small>	CRE mm	PDPT mm	für Halter	70 337 ...		70 337 ...		70 337 ...	
						EUR 1A/15 25,08	908	EUR 1A/15 25,08	518	EUR 1A/15 25,08	618
LXR 4.00N-M3	19	8	4	5	E32 N ...-LX						
P						●		●		●	
M						○		○		○	
K						●		●		●	
N											○
S						○				○	
H											
O											○

→ v<sub>c</sub> Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 109

Innenbearbeitung

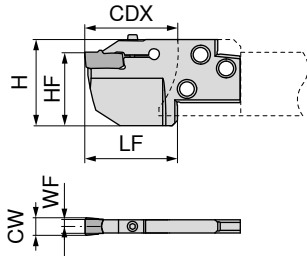
Außenbearbeitung



# ModularClamp MSS – Axial- und Radial-Stechmodul LX

- ▲ Stechbreite 8 und 10 mm
- ▲ Axialstechen ab Ø 500 mm
- ▲ Inneneinstecken und Drehen ab Ø 200 mm

**Lieferumfang:**  
nur Stechmodul

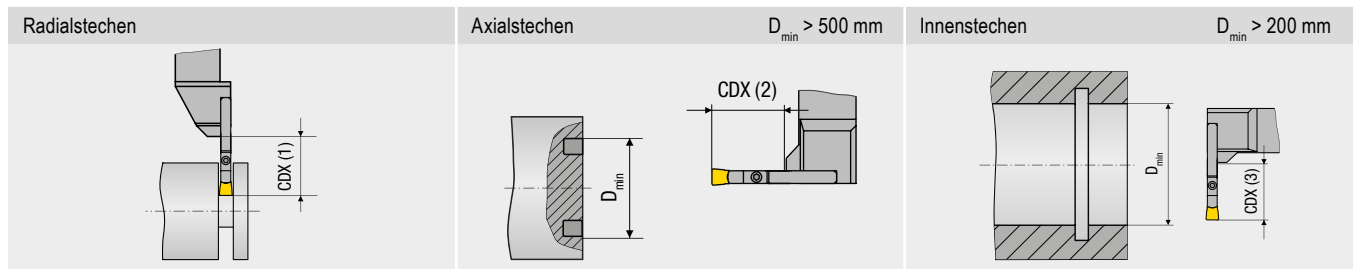


neutral

ISO-Bezeichnung	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CDX (1) mm	CDX (2) mm	CDX (3) mm	für Stechplatten
E32 N 25-LX	8 / 10	3,4	27	32	44	25	19	14	LX ..
E32 N 32-LX	8 / 10	3,4	37	32	44	32	26	21	LX ..
E32 N 45-LX	8 / 10	3,4	47	32	44	45	39	34	LX ..

70 835 ...

EUR	
2C/71	
117,69	032
117,69	132
117,69	232



Schlüssel-D



Klemmschraube

**Ersatzteile  
für Stechplatten**  
LX ..

80 950 ...		70 950 ...	
EUR		EUR	
Y7		2A/28	
12,22	114	5,96	204
T20		M4x18	



→ 79+80

→ 95+96

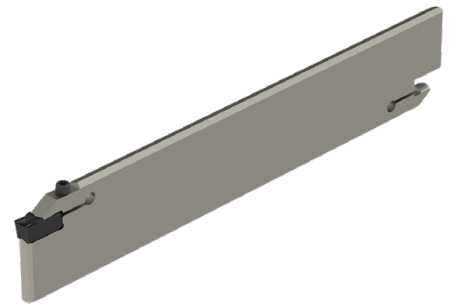
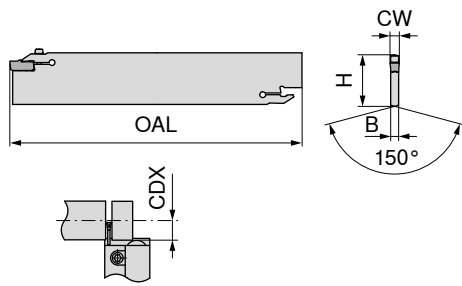
→ 95

→ 98

# MonoClamp – Klinge LX

Lieferumfang:

Klinge inkl. Schlüssel und Klemmschraube



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	CW mm	CDX mm	für Stechplatten
XLCEN 4608-LX	46	6,8	250	8/10	80	LX..

**70 833 ...**

EUR  
2A/25  
308,53

108

Ersatzteile  
für Stechplatten  
LX ..



Schlüssel-D



Klemmschraube

**80 950 ...**

EUR  
Y7  
12,22

114

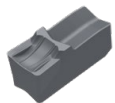
**70 950 ...**

EUR  
2A/28  
5,96

204

T20

M4x18



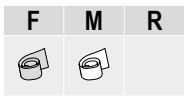
→ 79+80

→ 100+101

→ Kapitel 16

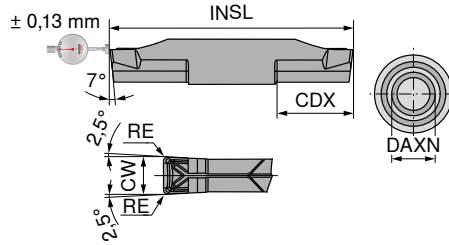
# Stechplatte AX

- ▲ sehr gute Spankontrolle
- ▲ DAXN minimaler Stechdurchmesser bezieht sich auf den Nutaußendurchmesser



**-F50**  
CTP1340

DRAGONSKIN



**70 327 ...**

Bezeichnung	IH	INSL	CW $\pm 0,02$	RE $\pm 0,05$	CDX	DAXN	für Halter
AX 05 E3.00 N 0.30	N	24	3	0,3	5	10	E.. R/L...-AX 05
AX 10 E3.00 N 0.30	N	34	3	0,3	10	20	E.. R/L...-AX 10
AX 15 E3.00 N 0.30	N	44	3	0,3	15	30	E.. R/L...-AX 15

EUR	
1C/72	
34,40	005
35,70	010
37,53	015

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

→ v<sub>c</sub> Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 110

Innenbearbeitung

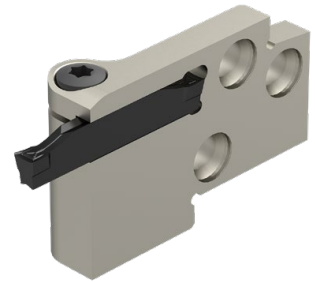
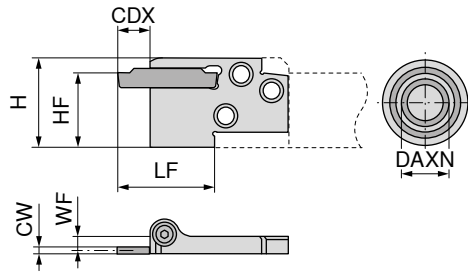
Außenbearbeitung

		→ 84	→ 85	→ 86				

# ModularClamp MSS – Axial-Stechmodul AX

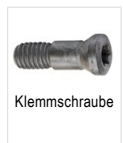
▲ zum Axialstechen und Drehen

Lieferumfang:  
nur Stechmodul



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	HF mm	CW mm	WF mm	LF mm	H mm	DAXN mm	CDX mm	für Stechplatten	links		rechts	
									70 827 ...	70 828 ...	70 827 ...	70 828 ...
E16 R/L 05-AX 05	16	3	2,5	24,0	20,5	10	5	AX05	EUR 2C/71 115,87	016	EUR 2C/71 115,87	016
E20 R/L 05-AX 05	20	3	3,1	28,0	25,0	10	5	AX05	115,87	020	115,87	020
E25 R/L 05-AX 05	25	3	4,6	27,5	30,0	10	5	AX05	117,16	025	117,16	025
E20 R/L 10-AX 10	20	3	3,1	33,0	25,0	20	10	AX10	115,87	120	115,87	120
E25 R/L 10-AX 10	25	3	4,6	32,5	30,0	20	10	AX10	117,16	125	117,16	125
E20 R/L 15-AX 15	20	3	3,1	44,0	25,0	30	15	AX15	115,87	220	115,87	220
E25 R/L 15-AX 15	25	3	4,6	43,5	30,0	30	15	AX15	117,16	225	117,16	225



**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

Artikel-Nr.	80 950 ...	70 950 ...
70 827 016 / 70 828 016	T15, EUR Y7, 11,39, 113	M3,5x12,5, EUR 2A/28, 11,23, 441
70 827 020 / 70 828 020	T15, 11,39, 113	M4x14, 10,75, 403
70 827 025 / 70 828 025	T20, 12,22, 114	M5x18, 7,16, 404
70 827 120 / 70 828 120	T15, 11,39, 113	M4x14, 10,75, 403
70 827 125 / 70 828 125	T20, 12,22, 114	M5x18, 7,16, 404
70 827 220 / 70 828 220	T15, 11,39, 113	M4x14, 10,75, 403
70 827 225 / 70 828 225	T20, 12,22, 114	M5x18, 7,16, 404

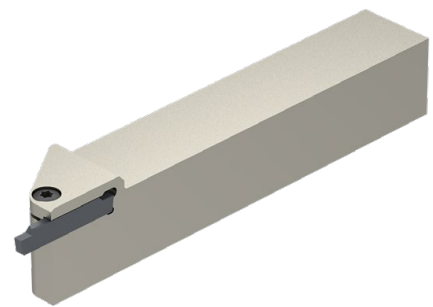
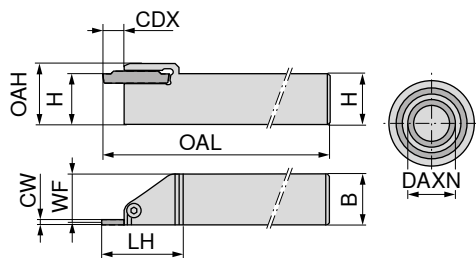


→ 83	→ 95+96	→ 97							
------	---------	------	--	--	--	--	--	--	--

# MonoClamp – Axial-Stechhalter AX 0° bis 15 mm Stechtiefe

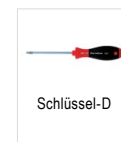
**Lieferumfang:**

Stechhalter inkl. Schlüssel und Klemmschraube



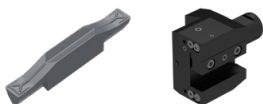
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	OAH mm	CDX mm	CW mm	WF mm	DAXN mm	für Stechplatten	links		rechts	
											70 823 ...	70 824 ...	70 823 ...	70 824 ...
E20 R/L 0005-2020-AX 05	20	20	140	28	25	5	3	18,7	10	AX05	EUR 2C/71 162,24	02000	EUR 2C/71 162,24	02000
E20 R/L 0010-2020-AX 10	20	20	140	38	25	10	3	18,7	20	AX10	162,24	12000	162,24	12000
E20 R/L 0015-2020-AX 15	20	20	140	49	25	15	3	18,7	30	AX15	162,24	22000	162,24	22000
E25 R/L 0005-2525-AX 05	25	25	160	28	30	5	3	23,7	10	AX05	173,80	02500	173,80	02500
E25 R/L 0010-2525-AX 10	25	25	160	38	30	10	3	23,7	20	AX10	173,80	12500	173,80	12500
E25 R/L 0015-2525-AX 15	25	25	160	49	30	15	3	23,7	30	AX15	173,80	22500	173,80	22500



**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

		80 950 ...	70 950 ...
70 824 02000 / 70 823 02000	T20	EUR Y7 9,23	EUR 2A/28 7,16
70 824 12000 / 70 823 12000	T20	106	404
70 824 22000 / 70 823 22000	T20	106	404
70 824 02500 / 70 823 02500	T20	106	404
70 824 12500 / 70 823 12500	T20	106	404
70 824 22500 / 70 823 22500	T20	106	404

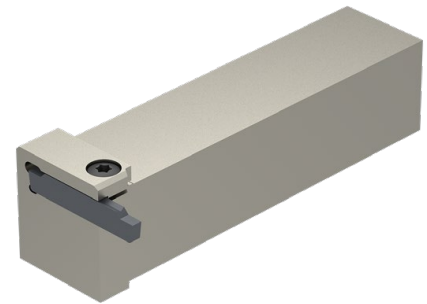
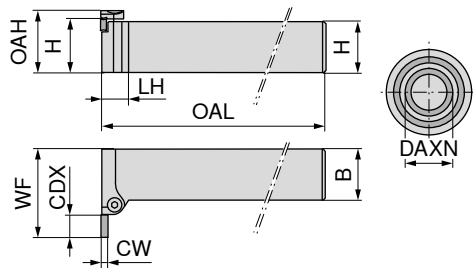


→ 83 → Kapitel 16

# MonoClamp – Axial-Stechhalter AX 90° bis 15 mm Stechtiefe

Lieferumfang:

Stechhalter inkl. Schlüssel und Klemmschraube



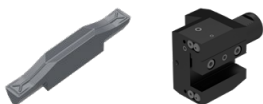
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	CDX mm	DAXN mm	CW mm	für Stechplatten	links		rechts	
											70 825 ...	70 826 ...	70 825 ...	70 826 ...
E20 R/L 9005-2020-AX 05	20	20	28	25	110	12	5	10	3	AX05	EUR 2C/71 162,24	02000	EUR 2C/71 162,24	02000
E20 R/L 9010-2020-AX 10	20	20	38	25	110	13	10	20	3	AX10	162,24	12000	162,24	12000
E20 R/L 9015-2020-AX 15	20	20	49	25	110	13	15	30	3	AX15	162,24	22000	162,24	22000
E25 R/L 9005-2525-AX 05	25	25	33	30	140	12	5	10	3	AX05	173,80	02500	173,80	02500
E25 R/L 9010-2525-AX 10	25	25	43	30	110	13	10	20	3	AX10	173,80	12500	173,80	12500
E25 R/L 9015-2525-AX 15	25	25	49	30	140	13	15	30	3	AX15	173,80	22500	173,80	22500



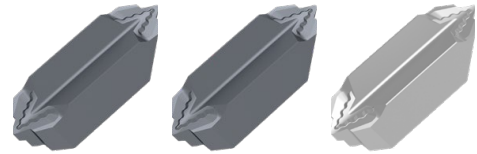
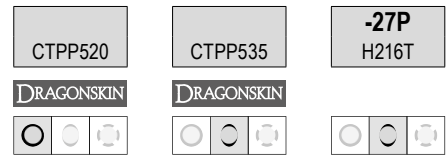
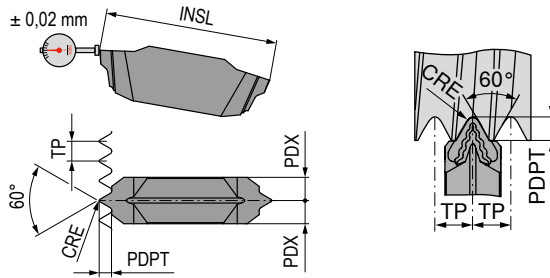
**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

		80 950 ...	70 950 ...
70 825 02000 / 70 826 02000	T15	EUR Y7 8,65	EUR 2A/28 10,75
70 825 12000 / 70 826 12000	T20	106 9,23	106 7,16
70 825 22000 / 70 826 22000	T20	106 9,23	106 7,16
70 825 02500 / 70 826 02500	T15	105 8,65	105 10,75
70 825 12500 / 70 826 12500	T20	106 9,23	106 7,16
70 825 22500 / 70 826 22500	T20	106 9,23	106 7,16



→ 83 → Kapitel 16

# Gewindeschneidplatten TC Vollprofil – Außengewinde 60°



Bezeichnung	Größe	TP mm	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	für Halter	70 357 ...		70 357 ...		70 357 ...	
								EUR 1C/84		EUR 1C/84		EUR 1C/84	
TC 16-1 E 0.5 ISO	TC 16-1 ...	0,50	16	0,32	1,05	0,06	E.. R/L TC 16-1	27,29	010	27,29	110	22,04	610
TC 16-1 E 0.75 ISO	TC 16-1 ...	0,75	16	0,48	1,05	0,09	E.. R/L TC 16-1	27,29	012	27,29	112	22,04	612
TC 16-1 E 1.0 ISO	TC 16-1 ...	1,00	16	0,64	1,05	0,12	E.. R/L TC 16-1	27,29	014	27,29	114	22,04	614
TC 16-1 E 1.25 ISO	TC 16-1 ...	1,25	16	0,80	1,05	0,15	E.. R/L TC 16-1	27,29	016	27,29	116	22,04	616
TC 16-1 E 1.5 ISO	TC 16-1 ...	1,50	16	0,95	1,05	0,18	E.. R/L TC 16-1	27,29	018	27,29	118	22,04	618
TC 16-2 E 1.75 ISO	TC 16-2 ...	1,75	16	1,10	2,15	0,22	E.. R/L/N TC 16-2	27,29	030	27,29	130	22,04	630
TC 16-2 E 2.0 ISO	TC 16-2 ...	2,00	16	1,26	2,15	0,25	E.. R/L/N TC 16-2	27,29	032	27,29	132	22,04	632
TC 16-2 E 2.5 ISO	TC 16-2 ...	2,50	16	1,58	2,15	0,32	E.. R/L/N TC 16-2	27,29	034	27,29	134	22,04	634
TC 16-2 E 3.0 ISO	TC 16-2 ...	3,00	16	1,89	2,15	0,38	E.. R/L/N TC 16-2	27,29	036	27,29	136	22,04	636

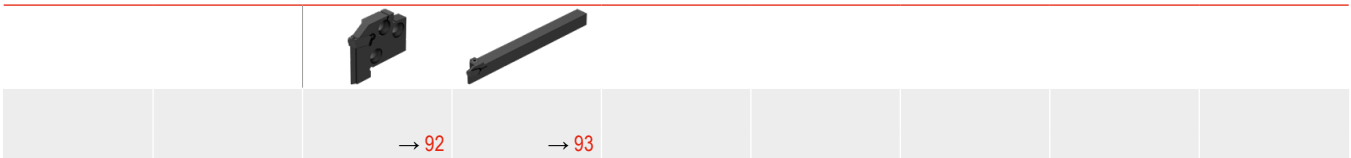
  

P	•	•	
M	•	•	
K	•	•	•
N			•
S	○	•	
H	○		
O			○

→ v. Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 111

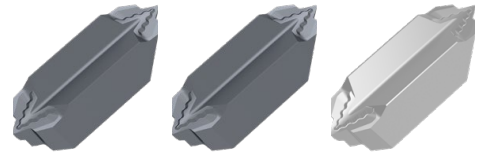
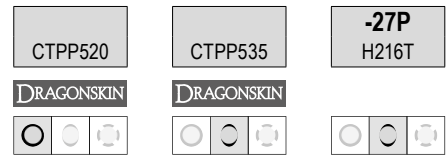
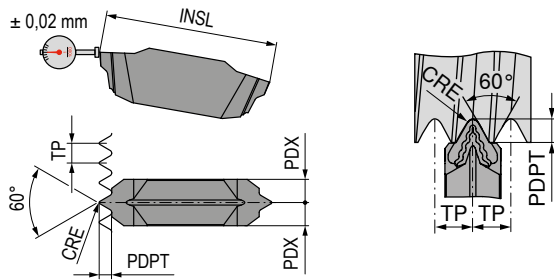
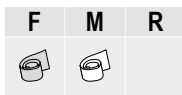
Innenbearbeitung

Außenbearbeitung





# Gewindeschneidplatten TC Vollprofil – Innengewinde 60°



Bezeichnung	Größe	TP mm	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	für Halter	70 358 ...		70 358 ...		70 358 ...	
								EUR 1C/84		EUR 1C/84		EUR 1C/84	
TC 16-1   1.0 ISO	TC 16-1 ...	1,00	16	0,59	1,05	0,06	I32 R/L TC 16-1	27,29	014	27,29	114	22,04	614
TC 16-1   1.25 ISO	TC 16-1 ...	1,25	16	0,74	1,05	0,07	I32 R/L TC 16-1	27,29	016	27,29	116	22,04	616
TC 16-1   1.5 ISO	TC 16-1 ...	1,50	16	0,89	1,05	0,09	I32 R/L TC 16-1	27,29	018	27,29	118	22,04	618
TC 16-2   1.75 ISO	TC 16-2 ...	1,75	16	1,02	2,15	0,11	I32 R/L TC 16-2	27,29	030	27,29	132	22,04	632
TC 16-2   2.0 ISO	TC 16-2 ...	2,00	16	1,17	2,15	0,13	I32 R/L TC 16-2	27,29	032	27,29	132	22,04	632
TC 16-2   3.0 ISO	TC 16-2 ...	3,00	16	1,76	2,15	0,19	I32 R/L TC 16-2	27,29	036	27,29	136	22,04	636

P	•	•		
M	•	•		
K	•	•	•	
N				•
S	○	•		
H	○			
O				○

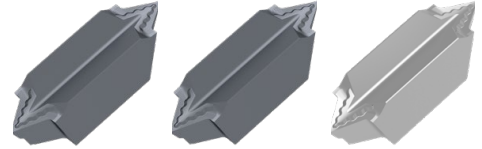
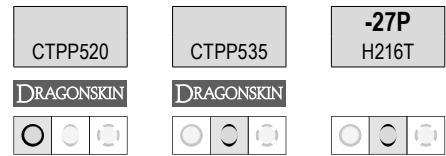
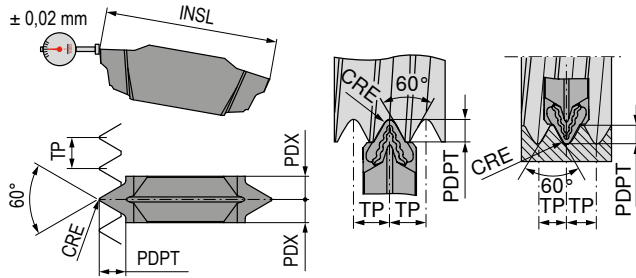
→ v<sub>c</sub> Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 111

Innenbearbeitung

Außenbearbeitung

→ 94													

# Gewindeschneidplatten TC Teilprofil 60°

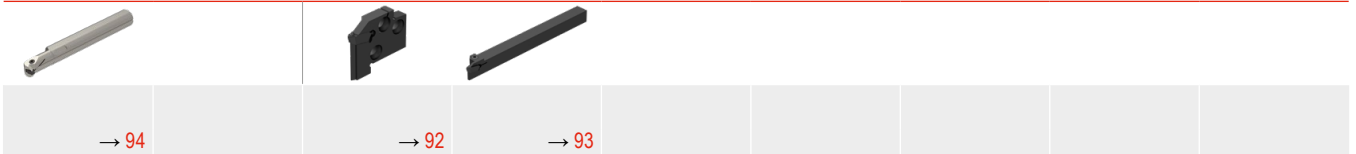


Bezeichnung	Größe	TP mm	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	für Halter	70 355 ...		70 355 ...		70 355 ...	
								EUR 1C/84		EUR 1C/84		EUR 1C/84	
TC 16-1 EI A 60	TC 16-1 ...	0,5 - 1,5	16	1,27	1,05	0,03	E/l.. R/L TC 16-1	27,29	010	27,29	110	22,04	610
TC 16-2 EI AG 60	TC 16-2 ...	0,5 - 3,0	16	2,57	2,15	0,03	E/l.. R/L/N TC 16-2	27,29	032	27,29	132	22,04	632
TC 16-2 EI G 60	TC 16-2 ...	1,75 - 3,0	16	2,49	2,15	0,11	E/l.. R/L/N TC 16-2	27,29	030	27,29	130	22,04	630
P									●		●		
M									●		●		
K									●		●		●
N													●
S									○		●		
H									○				
O													○

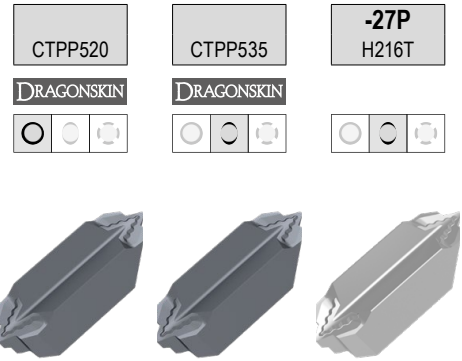
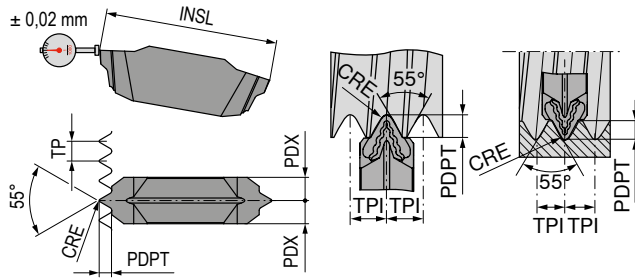
→ v<sub>c</sub> Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 111

Innenbearbeitung

Außenbearbeitung



# Gewindeschneidplatten TC Vollprofil 55°



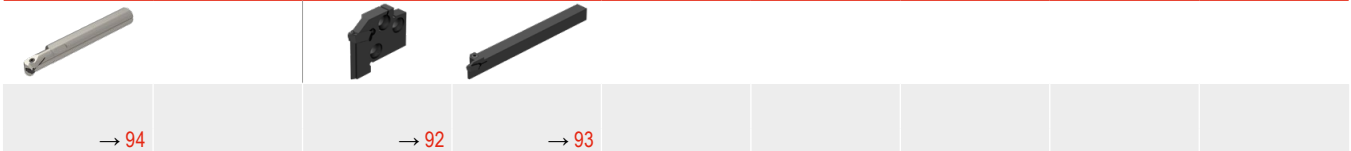
Bezeichnung	Größe	TPI 1/"	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	für Halter	70 359 ...		70 359 ...		70 359 ...	
								EUR 1C/84		EUR 1C/84		EUR 1C/84	
TC 16-1 EI 28 W	TC 16-1 ...	28	16	0,60	1,05	0,12	E/l.. R/L TC 16-1	27,29	010	27,29	110		
TC 16-1 EI 20 W	TC 16-1 ...	20	16	0,84	1,05	0,17	E/l.. R/L TC 16-1	27,29	016				
TC 16-1 EI 19 W	TC 16-1 ...	19	16	0,88	1,05	0,17	E/l.. R/L TC 16-1	27,29	018	27,29	118	22,04	618
TC 16-1 EI 16 W	TC 16-1 ...	16	16	1,05	1,05	0,21	E/l.. R/L TC 16-1	27,29	022				
TC 16-2 EI 14 W	TC 16-2 ...	14	16	1,20	2,15	0,23	E/l.. R/L/N TC 16-2	27,29	030	27,29	130	22,04	630
TC 16-2 EI 12 W	TC 16-2 ...	12	16	1,40	2,15	0,27	E/l.. R/L/N TC 16-2			27,29	132		
TC 16-2 EI 11 W	TC 16-2 ...	11	16	1,53	2,15	0,30	E/l.. R/L/N TC 16-2	27,29	034	27,29	134	22,04	634
P									●		●		
M									●		●		
K									●		●		●
N													●
S									○		●		
H									○				
O													○

→ v<sub>c</sub> Seite 103

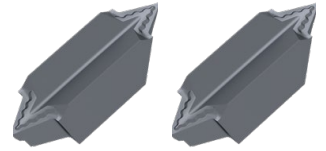
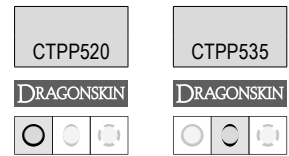
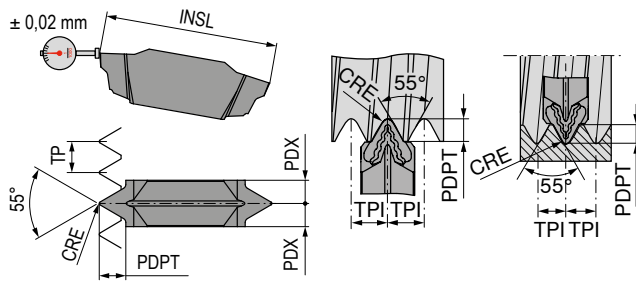
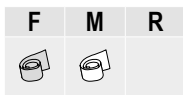
→ Einsatzempfehlung auf Seite 111

Innenbearbeitung

Außenbearbeitung



# Gewindeschneidplatten TC Teilprofil 55°

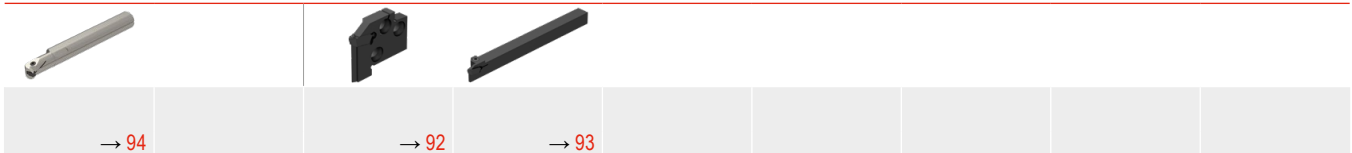


Bezeichnung	Größe	TPI 1/''	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	für Halter	70 356 ...			
								EUR 1C/84	010	EUR 1C/84	110
TC 16-1 EI A 55	TC 16-1 ...	28 - 16	16	1,39	1,05	0,12	E/l.. R/L TC 16-1	27,29	010	27,29	110
TC 16-2 EI AG 55	TC 16-2 ...	28 - 8	16	2,91	2,15	0,12	E/l.. R/L/N TC 16-2	27,29	032	27,29	132
TC 16-2 EI G 55	TC 16-2 ...	14 - 8	16	2,78	2,15	0,23	E/l.. R/L/N TC 16-2	27,29	030	27,29	130
P									●		●
M									●		●
K									●		●
N											
S									○		●
H									○		
O											

→ v<sub>c</sub> Seite 103  
→ Einsatzempfehlung auf Seite 111

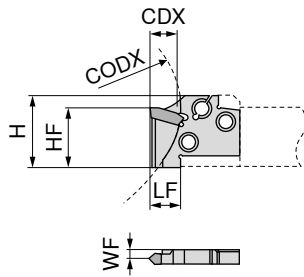
Innenbearbeitung

Außenbearbeitung



# ModularClamp MSS – Gewindemodul TC Außengewinde

Lieferumfang:  
nur Stechmodul



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	TP mm	TPI 1/"	WF mm	HF mm	LF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	links	neutral	rechts	
										70 872 ... EUR 2C/82	70 872 ... EUR 2C/82	70 872 ... EUR 2C/82	
E20 R/L TC 16-1	0,5 - 1,5	28 - 16	3,45	13	20	24	60	8	TC 16-1 ...	105,46	120	105,46	020
E20 N TC 16-2	1,75 - 3,0	14 - 8	2,20	13	20	24		12	TC 16-2 ...		105,46	220	
E25 R/L TC 16-1	0,5 - 1,5	28 - 16	5,20	13	25	30	75	8	TC 16-1 ...	106,23	125	106,23	025
E25 R/L TC 16-2	1,75 - 3,0	14 - 8	4,10	13	25	30	75	10	TC 16-2 ...	106,23	325	106,23	225

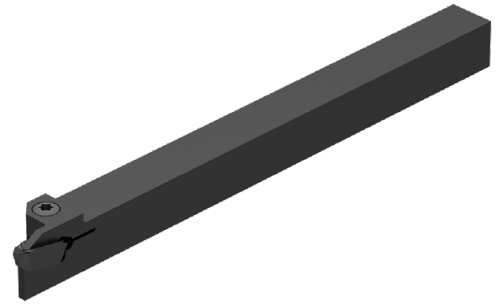
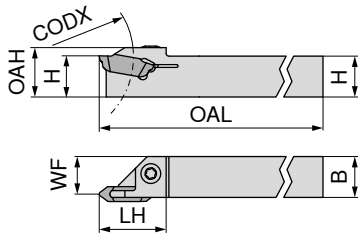


→ 87-91	→ 95+96	→ 97										
---------	---------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

# MonoClamp – Monohalter TC – Außengewinde

**Lieferumfang:**

Monohalter inkl. Schlüssel und Klemmschraube



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	TP mm	TPI 1/"	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	OAH mm	WF mm	CODX mm	für Stechplatten	links		rechts	
											70 883 ...	70 882 ...		
E12 R/L 00-1212 TC16	0,5 - 3	28 - 8	12	12	150	20	14,5	11	30	TC16-1/2..	EUR 2C/83 156,40	012	EUR 2C/83 156,40	012

**Ersatzteile  
für Stechplatten**  
TC16-1/2..

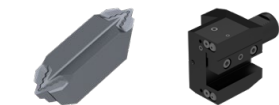


Schlüssel-D



Klemmschraube

80 950 ...		70 950 ...	
EUR Y7 11,39	113	EUR 2A/28 12,95	442

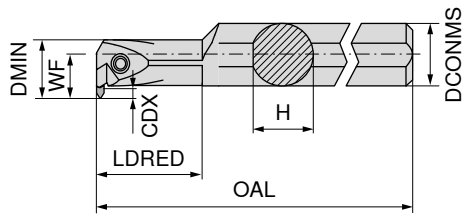


→ 87-91	→ Kapitel 16													
---------	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

# MonoClamp – Mono-Bohrstangen TC – Innengewinde

**Lieferumfang:**

Bohrstange inkl. Schlüssel und Klemmschraube



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	WF mm	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	DMIN mm	für Stechplatten	links		rechts	
									70 857 ...	70 856 ...		
I16 R/L 90-2D TC16	14,0	20	18	180	32	4	20	TC16-1/2..	EUR 2C/83 170,35	016	EUR 2C/83 170,35	016
I20 R/L 90-2D TC16	17,5	25	23	200	40	5	25	TC16-..	187,64	020	187,64	020
I25 R/L 90-2D TC16	22,0	32	30	250	50	6	32	TC16-..	212,31	025	212,31	025



Schlüssel-D



Klemmschraube

**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

Artikel-Nr.	Werkstoff	Preis (EUR)	Stückzahl	Werkstoff	Preis (EUR)	Stückzahl
70 857 016 / 70 856 016	T15	11,39	113	M4x14	10,75	403
70 857 020 / 70 856 020	T20	12,22	114	M5x18	7,16	404
70 857 025 / 70 856 025	T25	12,55	115	M6x20	5,30	405

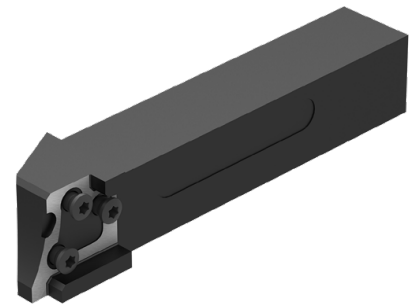
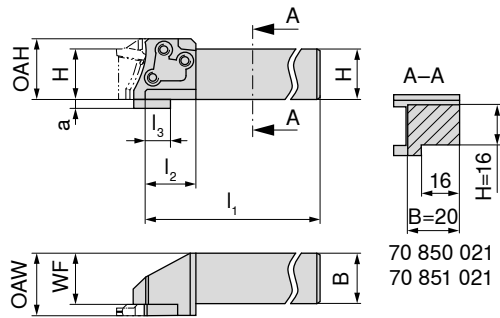


→ 87-91

→ Kapitel 16

# ModularClamp MSS – Grundhalter 0°


Lieferumfang:  
Grundhalter inkl. Klemmschraube



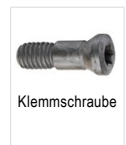
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAW mm	OAH mm	WF mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>3</sub> mm	für Module	links		rechts	
										70 851 ...	70 850 ...	70 851 ...	70 850 ...
E16 R/L 00-1616G	16	16	19,25	19,5	15,75	90	16		E16 R/L ...	EUR 2C/71 162,72	016	EUR 2C/71 162,72	016
E20 R/L 00-1620G	16	20	24,25	24,0	20,15	90	20		E20 R/L/N ...	164,15	021 <sup>1)</sup>	164,15	021 <sup>1)</sup>
E20 R/L 00-2020J	20	20	24,25	24,0	20,15	110	20		E20 R/L/N ...	164,15	020	164,15	020
E25 R/L 00-2525L	25	25	31,00	30,0	25,50	140	25		E25 R/L ...	167,61	025	167,61	025
E32 R/L 00-3225N	32	25	31,00	38,0	25,50	160	32		E32 R/L ...	172,13	032	172,13	032
E32 L 00-3232N	32	32	38,00	38,8	32,50	180	32	16	E32 R/L ...	175,12	13200		
E32 R 00-3232Q	32	32	38,00	38,8	32,50	180	32	16	E32 R/L ...			175,12	13200

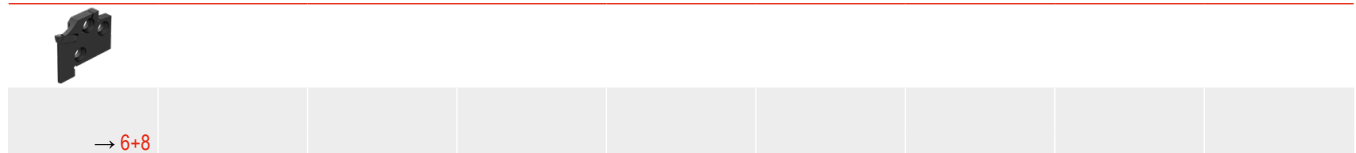
1) siehe Schnitt A-A

 für rechten Halter → rechtes (oder neutrales) Modul einsetzen  
für linken Halter → linkes (oder neutrales) Modul einsetzen

Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ...		70 950 ...	
		EUR Y7		EUR 2A/28	
70 851 016 / 70 850 016	T15	11,39	113	11,23	441
70 851 021 / 70 850 021	T15	11,39	113	10,75	403
70 851 020 / 70 850 020	T15	11,39	113	10,75	403
70 851 025 / 70 850 025	T20	12,22	114	7,16	404
70 851 032 / 70 850 032	T25	12,55	115	5,30	405



## Übersicht Module

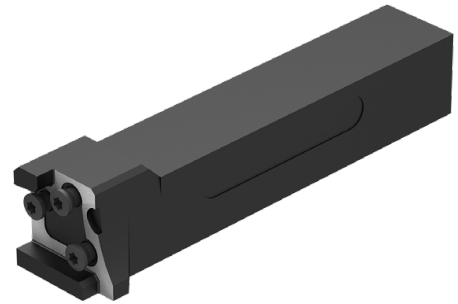
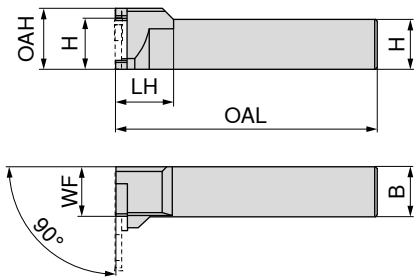




# ModularClamp MSS – Grundhalter 90°

Lieferumfang:

Grundhalter inkl. Klemmschraube

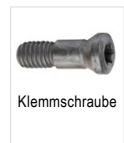


Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAH mm	WF mm	OAL mm	LH mm	für Module	links		rechts	
								70 855 ...	70 854 ...		
E20 R/L 90-2020J	20	20	24	20	110	20	E20 R/L/N ...	EUR 2C/71 164,15	020	EUR 2C/71 164,15	020
E25 R/L 90-2525L	25	25	30	25	140	28	E25 R/L ...	167,61	025	167,61	025
E32 R/L 90-3225N	32	25	38	32	160	34	E32 R/L ...	172,13	032	172,13	032

für rechten Halter → linkes (oder neutrales) Modul einsetzen  
für linken Halter → rechtes (oder neutrales) Modul einsetzen

Ersatzteile für Artikel-Nr.			80 950 ...		70 950 ...	
			EUR Y7	113	EUR 2A/28	403
70 855 020 / 70 854 020	T15	11,39	113	M4x14	10,75	403
70 855 025 / 70 854 025	T20	12,22	114	M5x18	7,16	404
70 855 032 / 70 854 032	T25	12,55	115	M6x20	5,30	405



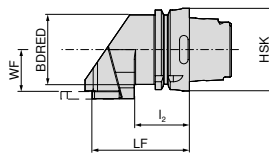
## Übersicht Module



→ 6+8

# ModularClamp MSS – HSK-T Grundhalter 0°

Lieferumfang:  
Grundhalter inkl. Klemmschraube



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LF mm	l <sub>2</sub> mm	BDRED mm	WF mm	für Module	links		rechts	
							74 581 ...	74 580 ...	74 581 ...	74 580 ...
HSK T63 E25 R/L 00	HSK-T 63	67	42	53	38,7	E25 R/L...	EUR 2D/80 432,02	525	EUR 2D/80 432,02	525

**i** für rechten Halter → rechtes Modul einsetzen  
für linken Halter → linkes Modul einsetzen

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Verschluss- stopfen		Spritzdüse		Schlüssel-D		Klemmschraube		Hohlschlüssel mit Nasen	
	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...		
74 580 525 / 74 581 525	EUR 2A/28 25,30	05600	EUR 2A/28 36,37	05500	EUR Y7 12,22	114	EUR 2A/28 7,16	404	EUR 2A/28 56,22	05700

## Übersicht Module



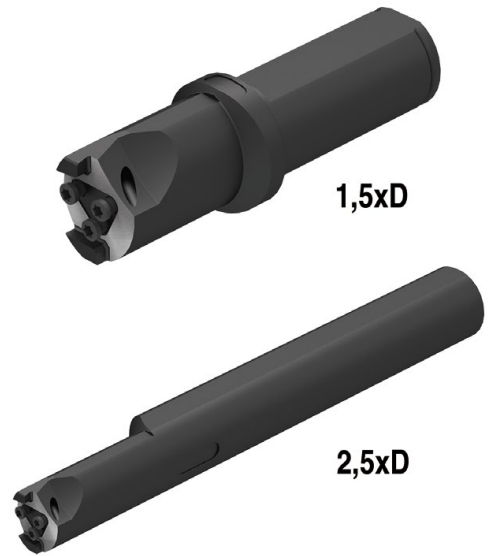
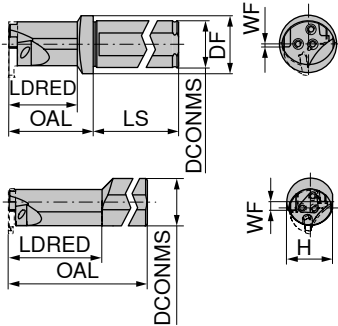
→ 6+8

# ModularClamp MSS – Bohrstangen GX/TC

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

**Lieferumfang:**

Bohrstange inkl. Klemmschraube



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

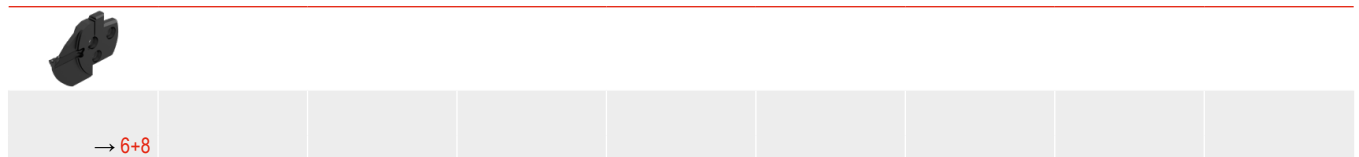
	ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	DF mm	WF mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	LS mm	für Module	links		rechts	
										70 861 ...	70 860 ...	70 861 ...	70 860 ...
≤ 1,5xD	I16 R/L 90-1,5 D-N	20	25	1,0		32	24	50	I 16 R/L	EUR 2C/71 179,78	017	EUR 2C/71 179,78	017
	I20 R/L 90-1,5 D-N	20	25	1,0		37	30	50	I 20 R/L	220,30	021	220,30	021
	I25 R/L 90-1,5 D-N	25	32	1,5		46	38	56	I 25 R/L	252,49	026	252,49	026
	I32 R/L 90-1,5 D-N	32	40	2,0		59	48	60	I 32 R/L	325,57	033 <sup>1)</sup>	325,57	033 <sup>1)</sup>
	I40 R/L 90-1,5 D-N	40	50	2,5		72	60	70	I 40 R/L/N	405,92	041	405,92	041
≤ 2,5xD	I16 R/L 90-2,5 D-N	20		4,5	19,0	180	40		I 16 R/L	193,72	117	193,72	117
	I20 R/L 90-2,5 D-N	25		6,0	24,0	200	50		I 20 R/L	235,69	121	235,69	121
	I25 R/L 90-2,5 D-N	32		7,0	31,0	250	63		I 25 R/L	269,66	126	269,66	126
	I32 R/L 90-2,5 D-N	40		9,5	38,0	300	80		I 32 R/L	351,68	133 <sup>1)</sup>	351,68	133 <sup>1)</sup>
	I40 R/L 90-2,5 D-N	50		11,5	48,5	350	100		I 40 R/L/N	447,76	141	447,76	141

1) mit 2 Spannflächen



Ersatzteile für Module	80 950 ...		70 950 ...	
	EUR		EUR	
I 16 R/L	Y7	110	2A/28	440
I 20 R/L	9,57	110	M2,5x10	8,87
I 25 R/L	11,22	112	M3x11	9,20
I 32 R/L	11,39	113	M3,5x12,5	11,23
I 40 R/L/N	12,22	114	M4,5x17	10,21
	12,22	114	M5x18	7,16

Übersicht Module

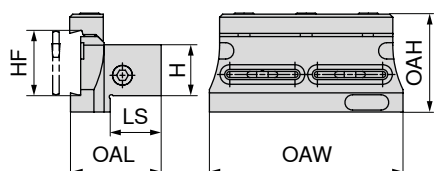


**i** für rechten Halter → rechtes (oder neutrales) Modul einsetzen  
für linken Halter → linkes (oder neutrales) Modul einsetzen

# Geteilter Spannblock für DC-Klingen

Lieferumfang:

Spannblock komplett, ohne Klinge



Bezeichnung	H mm	HF mm	OAH mm	LS mm	OAL mm	OAW mm	für Klingen	70 829 ...
SBN 2020-26-DC	20	26	43,0	20	40,0	82	XLC.. 26..	EUR 2A/25 293,51 020
SBN 2020-32-DC	20	32	43,0	20	40,0	95	XLC.. 32..	EUR 293,51 120
SBN 2525-32-DC	25	32	48,5	25	44,5	95	XLC.. 32..	EUR 302,69 025
SBN 3232-32-DC	32	32	52,0	32	51,0	95	XLC.. 32..	EUR 316,75 032

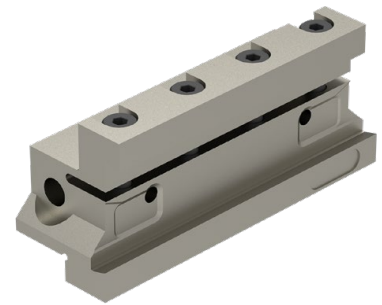
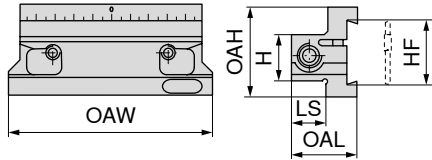
Ersatzteile für Artikel-Nr.	Kühlmittel-Verschluss-schraube	70 950 ...		Klemmleiste	70 950 ...		Anzugsschraube	70 950 ...	
		EUR 2A/28			EUR 2A/28			EUR 2A/28	
70 829 020	G 1/8"	4,46	294	CU70	39,66	290	M6x12	2,78	861
70 829 120	G 1/8"	4,46	294	CU85	39,66	291	M6x12	2,78	861
70 829 025	G 1/8"	4,46	294	CU85	39,66	291	M6x12	2,78	861
70 829 032	G 1/8"	4,46	294	CU85	39,66	291	M6x12	2,78	861

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-I	70 950 ...		O-Ring	70 950 ...		O-Ring	70 950 ...	
		EUR 2A/28			EUR 2A/28			EUR 2A/28	
70 829 020	SW5	4,61	265	19x2,5	5,39	293			
70 829 120	SW5	4,61	265	19x2,5	5,39	293	23x2,5	5,39	292
70 829 025	SW5	4,61	265				23x2,5	5,39	292
70 829 032	SW5	4,61	265				23x2,5	5,39	292

# Spannblock für Klingen GX/LX/FX/SX

**Lieferumfang:**

Spannblock komplett, ohne Klinge und ohne Kühlmittelset



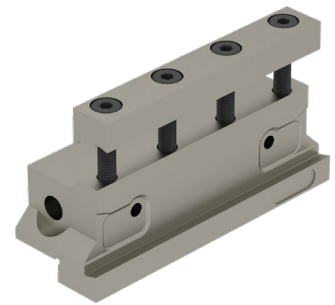
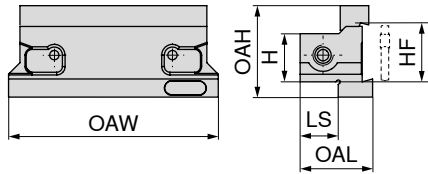
Bezeichnung	H mm	HF mm	OAH mm	LS mm	OAL mm	OAW mm	für Klingen	70 830 ...
SBN 2020-26-K	20	26	39	20	33,0	90	XLC.. 26..	EUR 2A/25 201,47 020
SBN 2520-32-K	25	32	48	20	36,0	110	XLC.. 32..	201,47 025
SBN 3229-32-K	32	32	48	29	44,5	120	XLC.. 32..	205,88 032
SBN 3229-46-K	32	46	70	29	52,0	150	XLC.. 46..	340,83 132
SBN 4037-46-K	40	46	70	37	60,0	150	XLC.. 46..	413,78 140

Ersatzteile für Klingen		Schlüssel-I		Kühlmittelset		Anzugsschraube		
		70 950 ...	EUR	70 950 ...	EUR	70 950 ...	EUR	
XLC.. 26..	SW5	4,61	265	52,32	278	M6x25	2,58	269
XLC.. 32..	SW5	4,61	265	52,32	278	M6x25	2,58	269
XLC.. 46..	SW6	6,48	266	50,96	279	M8x35	2,58	282

# Geteilter Spannblock für Klingen GX/LX/FX/SX

**Lieferumfang:**

Spannblock komplett, ohne Klinge und ohne Kühlmittelset



Bezeichnung	H mm	HF mm	OAH mm	LS mm	OAL mm	OAW mm	für Klingen	70 831 ...
SBN 2020-26-KS	20	26	39	20	35,0	90	XLC.. 26..	EUR 2A/25 244,86 020
SBN 2520-32-KS	25	32	48	20	38,0	110	XLC.. 32..	252,49 025
SBN 3229-32-KS	32	32	48	29	46,5	120	XLC.. 32..	261,91 032

Ersatzteile für Klingen	Schlüssel-I		Kühlmittelset		Anzugsschraube	
	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
XLC.. 26..	EUR 2A/28 4,61 265	EUR 2A/28 52,32 278	M6x25	EUR 2A/28 2,58 269		
XLC.. 32..	EUR 2A/28 4,61 265	EUR 2A/28 52,32 278	M6x25	EUR 2A/28 2,58 269		


# Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung	Festigkeit N/mm <sup>2</sup> / HB / HRC	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C geglüht	420 N/mm <sup>2</sup> / 125 HB	1.0401	C15	1.1141 Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C geglüht	640 N/mm <sup>2</sup> / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718 9SMnPb28
		P.1.3	< 0,45 % C vergütet	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535 C55
		P.1.4	< 0,75 % C geglüht	910 N/mm <sup>2</sup> / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535 C55
		P.1.5	< 0,75 % C vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727 45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1	geglüht	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587 17CrNiMo6
		P.2.2	vergütet	930 N/mm <sup>2</sup> / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587 17CrNiMo6
		P.2.3	vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505 100Cr6
		P.2.4	vergütet	1200 N/mm <sup>2</sup> / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505 100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1	geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034 X46Cr13
		P.3.2	gehärtet und angelassen	1100 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034 X46Cr13
		P.3.3	gehärtet und angelassen	1300 N/mm <sup>2</sup> / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034 X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316 X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316 X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch abgeschreckt	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539 X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex) abgeschreckt	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501 X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch	350 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025 GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)	500 N/mm <sup>2</sup> / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045 GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch	540 N/mm <sup>2</sup> / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060 GGG-60
		K.2.2	perlitisch	845 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080 GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045 GTW-45
		K.3.2	perlitisch	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170 GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar	60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315 AlMg1
		N.1.2	aushärtbar ausgehärtet	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315 AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar	250 N/mm <sup>2</sup> / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163 G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar ausgehärtet	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373 G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg	G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %	375 N/mm <sup>2</sup> / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410 CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070 CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590 CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen	70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312 MgAl3Zn
	S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16
S.1.2			ausgehärtet	950 N/mm <sup>2</sup> / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876 X10NiCrAlTi32-20
S.2.1			geglüht	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856 NiCr22Mo9Nb
S.2.2			Ni- oder Co-Basis ausgehärtet	1180 N/mm <sup>2</sup> / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955 NiFe25Cr20NbTi
S.2.3			gegossen	1080 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401 G-X120Mn12
Titanlegierungen		S.3.1	Reintitan	400 N/mm <sup>2</sup>	3.7025	Ti99,8	3.7034 Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen ausgehärtet	1050 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246 Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen	1400 N/mm <sup>2</sup> / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410 Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1	gehärtet und angelassen	46–55 HRC			
		H.1.2	gehärtet und angelassen	56–60 HRC			
		H.1.3	gehärtet und angelassen	61–65 HRC			
		H.1.4	gehärtet und angelassen	66–70 HRC			
	Hartguss	H.2.1	gegossen	400 HB			
Gehärtetes Gusseisen	H.3.1	gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch	≤ 150 N/mm <sup>2</sup>			
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch	≤ 100 N/mm <sup>2</sup>			
		O.2.1	aramidfaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>			
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>			
		O.3.1	Graphit				

\* Zugfestigkeit

## Schnittdatenrichtwerte für Stechplatten GX/LX/FX/SX/AX/TC

Index	DRAGONSKIN						H216T (SX/FX/GX)	H216T (TC)
	CTCP325	CTCP335	CTPP345	CTPP520	CTPP535	CTP1340		
	v <sub>c</sub> in m/min.							
P.1.1	220	185	135	235	180	180		
P.1.2	195	160	120	205	150	150		
P.1.3	170	140	105	175	125	125		
P.1.4	165	130	100	165	120	115		
P.1.5	150	120	95	150	105	100		
P.2.1	200	165	120	210	160	155		
P.2.2	160	130	100	160	115	110		
P.2.3	150	120	95	150	105	100		
P.2.4	120	90	75	115	75	70		
P.3.1	150	130	100	185	120	110		
P.3.2	95	90	80	130	90	75		
P.3.3	45	50	60	75	60	40		
P.4.1	150	130	100	185	120	110		
P.4.2	125	110	90	160	105	95		
M.1.1	150	130	100	185	120	110		
M.2.1	95	90	80	130	90	80		
M.3.1	135	115	95	170	110	100		
K.1.1	170	135		140	165	150	140	140
K.1.2	150	115		115	150	125	115	115
K.2.1	160	130		180	145	140	150	150
K.2.2	145	105		115	155	120	110	110
K.3.1	210	150		130	190	170	170	170
K.3.2	140	115		110	145	120	140	140
N.1.1						300	400	450
N.1.2						200	400	450
N.2.1						300	450	300
N.2.2						200	450	300
N.2.3						150	500	225
N.3.1						300	425	190
N.3.2						300	400	290
N.3.3						200	275	290
N.4.1						200	225	290
S.1.1	35			40	30	35	40	
S.1.2	30		30	30	25	30	30	
S.2.1	20		25	20	15	20	30	
S.2.2	15			15	15	15	25	
S.2.3	15			20	15	15	20	
S.3.1				125	85	85	90	
S.3.2				50	35	40	55	
S.3.3				35	25	30	40	
H.1.1				15				
H.1.2				15				
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1				15				
H.3.1				40				
O.1.1						130	130	290
O.1.2								
O.2.1						105	105	290
O.2.2								
O.3.1								

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!



## Schnittdatenrichtwerte für Stechplatten TX

Index	CWX500		● 1. Wahl ○ geeignet		
	v <sub>c</sub> (m/min)	f (mm/U)	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	160	0,03–0,10	●		
P.1.2	140	0,03–0,10	●		
P.1.3	110	0,03–0,10	●		
P.1.4	110	0,03–0,10	●		
P.1.5	90	0,03–0,10	●		
P.2.1	110	0,03–0,10	●		
P.2.2	90	0,03–0,10	●		
P.2.3	90	0,03–0,07	●		
P.2.4	80	0,03–0,06	●		
P.3.1	80	0,03–0,07	●		
P.3.2	60	0,03–0,07	●		
P.3.3	50	0,03–0,07	●		
P.4.1	100	0,03–0,06	●		
P.4.2	90	0,03–0,06	●		
M.1.1	110	0,02–0,06	●		
M.2.1	90	0,02–0,06	●		
M.3.1	70	0,02–0,06	●		
K.1.1	140	0,03–0,10	●		
K.1.2	100	0,03–0,10	●		
K.2.1	90	0,03–0,10	●		
K.2.2	80	0,03–0,10	●		
K.3.1	140	0,03–0,10	●		
K.3.2	120	0,03–0,10	●		
N.1.1	330	0,05–0,12	●		
N.1.2	310	0,05–0,12	●		
N.2.1	270	0,05–0,12	●		
N.2.2	230	0,05–0,12	●		
N.2.3	140	0,05–0,12	●		
N.3.1	240	0,05–0,12	●		
N.3.2	200	0,05–0,12	●		
N.3.3	180	0,05–0,12	●		
N.4.1	180	0,05–0,12	●		
S.1.1	60	0,02–0,07	●		
S.1.2	50	0,02–0,08	●		
S.2.1	60	0,02–0,09	●		
S.2.2	50	0,02–0,10	●		
S.2.3	40	0,02–0,11	●		
S.3.1	60	0,02–0,12	●		
S.3.2	40	0,02–0,13	●		
S.3.3	30	0,02–0,14	●		
H.1.1	50	0,01–0,07	●		
H.1.2					
H.1.3					
H.1.4					
H.2.1					
H.3.1					
O.1.1	180	0,05–0,12	●		
O.1.2	180	0,05–0,12	●		
O.2.1	150	0,05–0,12	●		
O.2.2	110	0,05–0,12	●		
O.3.1	170	0,03–0,10	●		



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!

# GX – Schnitttiefen und Vorschübe

## GX Standard / GX-E

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



GX Standard / GX-E	Spantiefe a <sub>p</sub> in mm							GX Standard / GX-E
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U							Vorschub f in mm/U
2	0,10–0,15	0,05–0,15	0,05–0,12	0,05–0,10				0,05–0,20
3	0,10–0,17	0,05–0,17	0,05–0,17	0,05–0,15	0,05–0,12			0,10–0,25
4	0,10–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,17	0,07–0,15		0,10–0,25
5	0,10–0,25	0,10–0,25	0,07–0,25	0,07–0,25	0,07–0,22	0,07–0,20		0,10–0,30
6	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,25	0,15–0,22	0,15–0,35

Beim Axialstechen Vorschub um 40% reduzieren.

## GX-F2

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



GX-F2	Spantiefe a <sub>p</sub> in mm									GX-F2
	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U									Vorschub f in mm/U
2	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,10						0,05–0,15
3	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,15	0,04–0,13	0,04–0,12				0,075–0,20
4	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,17	0,05–0,15			0,10–0,25
5	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,17	0,07–0,15		0,10–0,30
6	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,19	0,10–0,15	0,15–0,325

Beim Axialstechen Vorschub um 40% reduzieren.

## GX-M40

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



GX-M40	Spantiefe a <sub>p</sub> in mm								GX-M40
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U								Vorschub f in mm/U
2	0,10–0,20	0,05–0,20	0,05–0,17	0,05–0,15					0,05–0,15
3	0,10–0,22	0,10–0,22	0,10–0,21	0,10–0,20	0,10–0,17				0,075–0,20
4	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,22	0,10–0,17			0,10–0,25
5	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,27	0,10–0,23	0,10–0,20		0,10–0,30
6	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,32	0,10–0,27	0,10–0,23	0,10–0,20	0,15–0,325

Beim Axialstechen Vorschub um 40% reduzieren.

## GX-27P

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



GX-27P	Spantiefe a <sub>p</sub> in mm								GX-27P
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U								Vorschub f in mm/U
2	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,20					0,05–0,20
3	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,20				0,05–0,25
4	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,25			0,05–0,30
5	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,32	0,10–0,30		0,10–0,35
6	0,10–0,40	0,10–0,40	0,10–0,40	0,10–0,40	0,10–0,40	0,10–0,36	0,10–0,33	0,10–0,30	0,10–0,40

Beim Axialstechen Vorschub um 40% reduzieren.

# GX – Schnittiefen und Vorschübe

## GX-M3

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



GX-M3	Spantiefe $a_p$ in mm							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Radius RE in mm	Vorschub f in mm/U							
1,5	0,15–0,35	0,15–0,35	0,15–0,30					
2	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,30				
2,5	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,40	0,15–0,35			
3	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,60	0,20–0,50	0,20–0,40		

GX-M3	Vorschub f in mm/U
	0,05–0,20
	0,10–0,25
	0,10–0,25
	0,10–0,35

## GX-M33

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



GX-M33	Spantiefe $a_p$ in mm							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Radius RE in mm	Vorschub f in mm/U							
1,5	0,05–0,25	0,05–0,20	0,05–0,15					
2	0,05–0,35	0,05–0,30	0,05–0,25	0,05–0,20				
2,5	0,10–0,45	0,10–0,40	0,10–0,35	0,10–0,30	0,10–0,25			
3	0,10–0,50	0,10–0,45	0,10–0,40	0,10–0,35	0,10–0,30	0,10–0,25		

GX-M33	Vorschub f in mm/U
	0,05–0,15
	0,05–0,20
	0,05–0,25
	0,10–0,25

## GX-27P /-27PF Radius

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



GX-27P /-27PF Radius	Spantiefe $a_p$ in mm							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Radius RE in mm	Vorschub f in mm/U							
1,5	0,10–0,45	0,05–0,45	0,05–0,40					
2	0,15–0,50	0,10–0,50	0,10–0,50	0,10–0,40				
2,5	0,15–0,60	0,10–0,60	0,10–0,60	0,10–0,50	0,10–0,45			
3	0,25–0,70	0,20–0,70	0,15–0,70	0,15–0,70	0,15–0,65	0,15–0,60	0,15–0,55	
4	0,25–0,80	0,20–0,80	0,15–0,80	0,15–0,80	0,15–0,80	0,15–0,80	0,15–0,75	0,15–0,70

GX-27P /-27PF Radius	Vorschub f in mm/U
	0,05–0,15
	0,075–0,20
	0,10–0,25
	0,10–0,30
	0,15–0,35

## GX-M1

Einstechen / Abstechen



## GX-Radiusstechplatten

Einstechen / Abstechen



## GX-Sicherungsringnuten

Einstechen



GX-M1	Vorschub f in mm/U
Stechbreite in mm	
2	0,05–0,15
3	0,10–0,20
4	0,10–0,25

GX-Radiusstechplatte	Vorschub f in mm/U
Radius RE in mm	
0,80	0,05–0,10
1,00	0,05–0,15
1,20	0,05–0,15

GX-Sicherungsring	Vorschub f in mm/U
Stechbreite in mm	
0,60–1,70	0,02–0,09
1,95–2,25	0,05–0,10
2,75–3,25	0,05–0,12

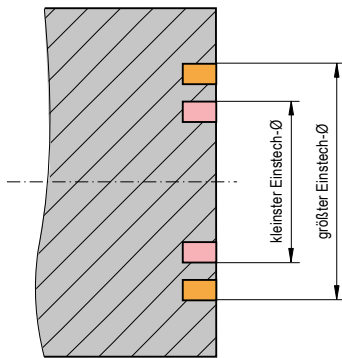
# Vorschubrichtwerte und Bearbeitungshinweise für das Axialstechen und Plandrehen GX 24-Axial

## Vorschubrichtwerte

GX

Bezeichnung	f in mm/U		a <sub>p,max</sub> mm
	Diagram 1	Diagram 2	
GX 24-2 E 3.00 ..	0,05–0,15	0,05–0,20	2,5
GX 24-3 E 4.00 ..	0,05–0,15	0,05–0,25	3,0
GX 24-3 E 5.00 ..	0,05–0,15	0,10–0,25	3,0
GX 24-4 E 6.00 ..	0,05–0,20	0,10–0,30	3,5

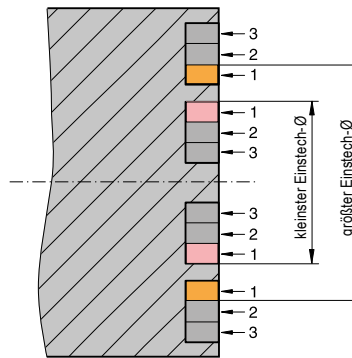
### Axialstechen



Ist nur mit Axialstechmodul und Axialmonohalter innerhalb des festgelegten Durchmesserbereiches (z. B. 50–70 mm) möglich.

**Wichtig:** Der angegebene Durchmesserbereich gilt immer für den Außendurchmesser der Nut!

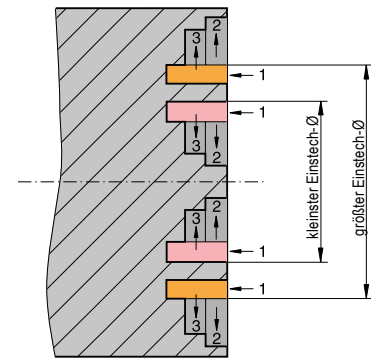
### Axialstechen – Nutverbreiterung



Nutverbreiterungen über den am Axialstechmodul und Axialmonohalter angegebenen Durchmesserbereich sind nach oben und nach unten möglich.

**Wichtig:** Nur der erste Einstich muss im angegebenen Durchmesserbereich des Axialstechmoduls und Axialmonohalters liegen. Die Tiefe der Nutverbreiterungseinstiche darf nicht größer als der erste Einstich sein.

### Axialstechen und Plandrehen

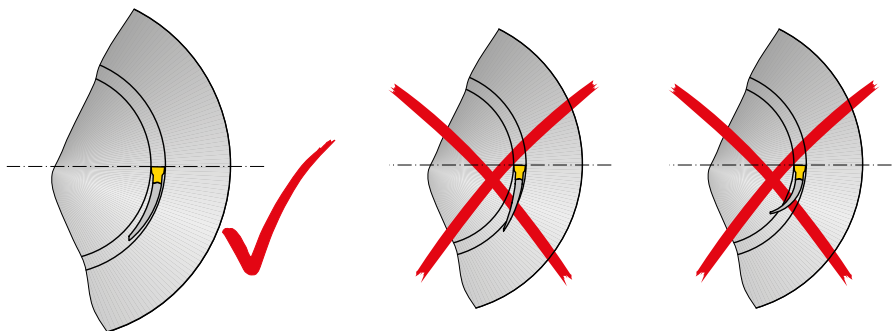


Nutverbreiterungen durch Plandrehen sind über und unter dem am Axialstechmodul und Axialmonohalter angegebenen Durchmesserbereich möglich.

**Wichtig:** Nur der erste Einstich muss im angegebenen Durchmesserbereich des Moduls liegen.



**Achtung:** Der Durchmesser stirnseitiger Einstiche muss innerhalb des am Axialstechmoduls und Axialmonohalters angegebenen Durchmesserbereiches liegen. Andernfalls kann es zur Beschädigung oder Zerstörung des Werkzeugs kommen.



Richtiger Axialmonohalter

Falscher Axialmonohalter

# SX – Schnitttiefen und Vorschübe

## SX-F2

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



SX-F2	Spantiefe a <sub>p</sub> in mm									SX-F2
	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U									Vorschub f in mm/U
2	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,10						0,05–0,15
3	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,15	0,04–0,13	0,04–0,12				0,075–0,20
4	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,17	0,05–0,15			0,10–0,25

## SX-M2

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



SX-M2	Spantiefe a <sub>p</sub> in mm								SX-M2
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U								Vorschub f in mm/U
2	0,05–0,17	0,05–0,13	0,05–0,10						0,05–0,15
3	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,18	0,07–0,15					0,075–0,20
4	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,22	0,10–0,18				0,10–0,25
5	0,12–0,27	0,12–0,27	0,12–0,27	0,12–0,25	0,12–0,22				0,10–0,30
6	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,25	0,15–0,20			0,15–0,35

## SX-27P

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



SX-27P	Spantiefe a <sub>p</sub> in mm								SX-27P
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U								Vorschub f in mm/U
2	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,20					0,05–0,20
3	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,20				0,05–0,25
4	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,25			0,05–0,30

## SX/LX – Schnittiefen und Vorschübe

SX-M1

Einsteichen / Abstechen



SX-M1	Vorschub f in mm/U
Stechbreite in mm	
2	0,05–0,15
3	0,10–0,20
4	0,10–0,25
5	0,15–0,30
6	0,15–0,35

SX-M7

Einsteichen / Abstechen



SX-M7	Vorschub f in mm/U
Stechbreite in mm	
2	0,10–0,20
3	0,10–0,20
4	0,10–0,20
5	0,15–0,25
6	0,15–0,25

SX-M8

Einsteichen / Abstechen



SX-M8	Vorschub f in mm/U
Stechbreite in mm	
2	0,05–0,20
3	0,05–0,20
4	0,05–0,15
5	0,05–0,15
6	0,05–0,15

SX-M3

Längsdrehen



Einsteichen / Abstechen



SX-M3	Spantiefe a <sub>p</sub> in mm							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Radius in mm	Vorschub f in mm/U							
1,5	0,15–0,35	0,15–0,35	0,15–0,30					
2	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,30				
2,5	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,40	0,15–0,35			
3	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,60	0,20–0,50	0,20–0,40		

SX-M3	Vorschub f in mm/U
	0,05–0,20
	0,10–0,25
	0,10–0,25
	0,10–0,35

LX-M2

Längsdrehen



Einsteichen / Abstechen



LX-M2	Spantiefe a <sub>p</sub> in mm							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U							
8	0,17–0,45	0,17–0,45	0,17–0,45	0,17–0,45	0,17–0,40	0,17–0,37	0,17–0,35	
10	0,20–0,50	0,20–0,50	0,20–0,50	0,20–0,50	0,20–0,46	0,20–0,42	0,20–0,38	0,20–0,35

LX-M2	Vorschub f in mm/U
	0,20–0,50
	0,20–0,50

LX-M3

Längsdrehen



Einsteichen / Abstechen



LX-M3	Spantiefe a <sub>p</sub> in mm							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Radius in mm	Vorschub f in mm/U							
4	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,70	0,25–0,60	0,25–0,50

LX-M3	Vorschub f in mm/U
	0,15–0,35

# AX/FX – Schnittiefen und Vorschübe

## AX-F50

Plandrehen



AX-F50	Spantiefe $a_p$ in mm			
	0,5	1,0	1,5	2,3
Größe	Vorschub f in mm/U			
AX 05	0,03–0,10	0,03–0,10		
AX 10	0,03–0,13	0,03–0,13	0,03–0,135	
AX 15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15

Axialstechen



1. Einstich	
Vorschub f in mm/U	Vorschub f in mm/U
0,025–0,080	0,025–0,20
0,025–0,065	0,05–0,25
0,025–0,050	0,05–0,30

## FX-F1

Einstechen / Abstechen



FX-F1	Vorschub f in mm/U
Stechbreite in mm	
2,2	0,025–0,10
3,1	0,05–0,15
4,1	0,05–0,20

## FX-M1

Einstechen / Abstechen



FX-M1	Vorschub f in mm/U
Stechbreite in mm	
2,20	0,05–0,15
3,10	0,08–0,18
4,10	0,10–0,20
5,10	0,15–0,28
6,50	0,15–0,33
8,20	0,20–0,40
9,70	0,20–0,40

## FX-27P

Einstechen / Abstechen



FX-27P	Vorschub f in mm/U
Stechbreite in mm	
2,20	0,01–0,10
3,10	0,015–0,125
4,10	0,05–0,15


## FX-R2

Einstechen



FX-R2	Vorschub f in mm/U
Stechbreite in mm	
3,10	0,10–0,275
4,10	0,15–0,35

## TC – Richtwerte für Profiltiefe und Anzahl der Schnitte

 Alle aufgeführten Werte sind Richtwerte für die Stahlbearbeitung

### Metrisch ISO 60° Außengewinde

Steigung in mm	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Anzahl / Schnitte	4–6	4–7	4–8	5–9	6–10	7–11	8–12	9–14	10–18	10–18	12–20	12–20	12–20
Gewindeprofiltiefe in mm	0,32	0,48	0,64	0,8	0,95	1,10	1,26	1,58	1,89	2,21	2,53	2,84	3,16

### Metrisch ISO 60° Innengewinde

Steigung in mm	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Anzahl / Schnitte	4–6	4–7	4–8	5–9	6–10	7–11	8–12	9–14	10–18	10–18	12–20	12–20	12–20
Gewindeprofiltiefe in mm	0,30	0,45	0,59	0,74	0,89	1,02	1,17	1,46	1,76	2,02	2,35	2,64	2,93

### Whitworth 55° Außen- und Innengewinde

Steigung in Gang / °	28	26	24	20	19	18	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5
Anzahl / Schnitte	5–8	5–8	5–9	5–9	6–10	6–10	7–11	8–12	9–14	9–14	10–17	10–18	10–18	12–20	12–20	12–20
Gewindeprofiltiefe in mm	0,60	0,65	0,70	0,84	0,88	0,93	1,05	1,20	1,40	1,53	1,68	1,87	2,11	2,41	2,81	3,37

### Teilprofil 60° Außen- und Innengewinde

außen	TC 16–2EI–AG60																
	TC 16–1EI–A60								TC 16–2EI–G60				TC 16–3EI–N60				
Steigung in mm	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Anzahl / Schnitte	4–6	4–7	5–9	6–10	7–11	8–12	9–14	10–15	12–19	8–12	9–14	10–15	12–20	12–20	13–21	14–22	14–22
Gewindeprofiltiefe in mm	0,33	0,52	0,71	0,90	1,09	1,28	1,47	1,84	2,22	1,23	1,42	1,79	2,17	2,45	2,83	3,21	3,59
Innen	TC 16–2EI–AG60																
	TC 16–1EI–A60								TC 16–2EI–G60				TC 16–3EI–N60				
Steigung in mm	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Anzahl / Schnitte	4–6	4–7	5–9	6–10	7–11	8–12	9–14	10–15	12–19	8–12	9–14	10–15	12–20	12–20	13–21	14–22	14–22
Gewindeprofiltiefe in mm	0,27	0,44	0,60	0,76	0,92	1,09	1,25	1,57	1,90	1,04	1,20	1,52	1,85	2,07	2,40	2,72	3,05

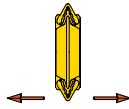
### Teilprofil 55° Außen- und Innengewinde

außen	TC 16–2EI–AG55													
	TC 16–1EI–A55													
Steigung in Gang / °	28	26	24	20	19	18	16	14	12	11	10	9	8	
Anzahl / Schnitte	5–8	5–8	6–9	6–9	7–12	7–12	8–14	9–14	10–16	10–16	11–18	12–20	12–20	
Gewindeprofiltiefe in mm	0,66	0,72	0,79	0,95	1,01	1,07	1,21	1,39	1,63	1,79	1,97	2,20	2,48	
Innen	TC 16–2EI–G55							TC 16–3EI–N55						
	Steigung in Gang / °	14	12	11	10	9	8	7	6	5				
Anzahl / Schnitte	8–12	9–14	10–15	11–18	12–20	12–20	12–20	12–20	12–20	14–22				
Gewindeprofiltiefe in mm	1,22	1,46	1,56	1,80	2,03	2,31	2,40	2,89	3,56					

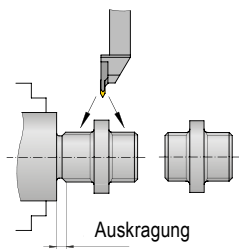


# Vergleich Gewindedrehen mit System TC und konventionell

## TC

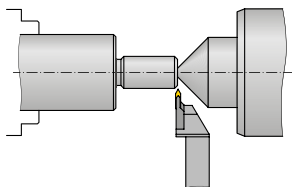


- ▲ neutrale Ausführung der Wendeplatte ermöglicht Einsatz in beiden Richtungen
- ▲ nur eine Gewindeplatte je Steigung für Teilprofil- und Whitworth-Gewinde; nur zwei Gewindeplatten (Innen - Außen) je Steigung für ISO-Gewinde
- ▲ Reduzierung der Lagerartikel
- ▲ gute Spanformung durch Spanleitstufe mit Spanwinkel + 10°

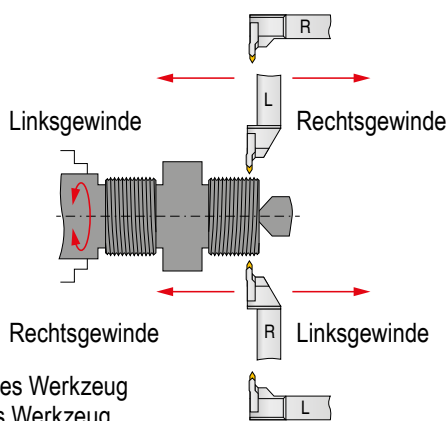


### Höhere Wirtschaftlichkeit durch:

- ▲ kürzere Bearbeitungszeiten
- ▲ Einsparung des Werkzeugwechsels
- ▲ hohe Stabilität bei kurzer Spannung
- ▲ Materialeinsparung
- ▲ Gewindedrehen zwischen Schultern möglich
- ▲ weniger Werkzeuge und Wendeplatten



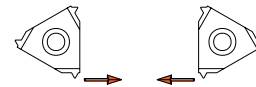
- ▲ sehr gute Zugänglichkeit zum Werkstück, damit ist die Verwendung des Reitstocks auch bei kleinen Gewindedurchmessern möglich



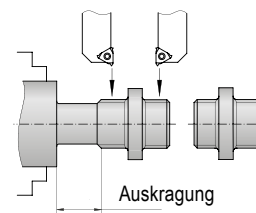
R = Rechtes Werkzeug  
L = Linkes Werkzeug

- ▲ einfache Anwendung, da die Werkzeuge ohne Steigungswinkelkorrektur in beiden Richtungen einsetzbar sind

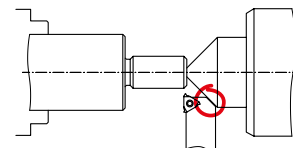
## konventionell



- ▲ rechte und linke Ausführung der Wendeplatte, daher nur in einer Richtung einsetzbar
- ▲ für jede Gewindesteigung sind 4 Gewindeplatten notwendig (Rechte - Linke, Innen - Außen)



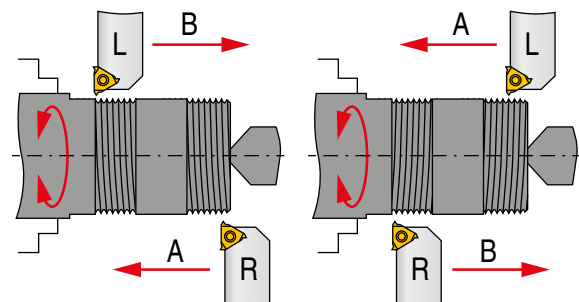
- ▲ für diese Bearbeitung sind 2 Werkzeuge notwendig
- ▲ zusätzlicher Material- und Stabilitätsverlust durch große Auskragungen



- ▲ schlechte Zugänglichkeit
- ▲ Kollisionsgefahr

### Rechtsgewinde

### Linksgewinde

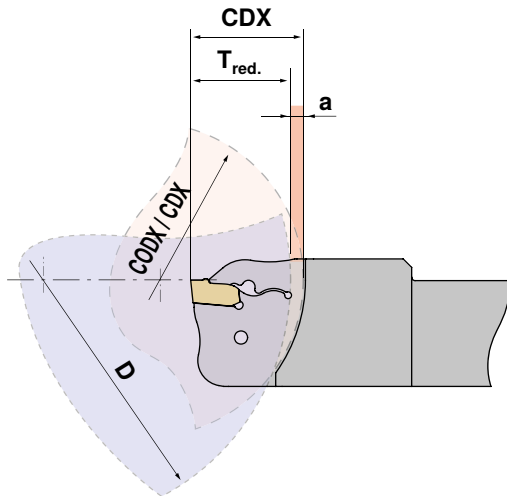


- ▲ Beim konventionellen Gewindedrehen ist die Steigungswinkelkorrektur zu beachten, daher hohes Anwendungs-Know-how erforderlich
- ▲ nur in einer Drehrichtung einsetzbar

# ModularClamp



Die ModularClamp-Stechmodule sind je nach Baugröße auf einen bestimmten Werkstückdurchmesser CODX abgestimmt. Ist der Durchmesser des Werkstücks größer als CODX des Stechmoduls, so reduziert sich die erreichbare Stechtiefe um das Maß „a“. Das Ausmaß der Reduktion ist mit der folgenden Tabelle zu ermitteln.



- CDX** maximale Einstechtiefe in mm
- CODX** maximaler Werkstück-Ø bei voller Stechtiefe in mm
- a** Reduktionsbetrag in mm

$$T_{red.} = CDX - a$$

## Stechtiefenreduktion

Baugröße	Stechtiefenreduktion a (mm) der maximalen Einstechtiefe (CDX)																
		0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0
E12	35	40	45	60	75	115	>250										
E16	50	55	60	70	80	100	130	200	>420								
E20	60	65	70	75	85	95	110	130	165	220	>330						
E25	75	80	85	90	100	110	125	140	160	190	240	320	>500				
E32	95	100	105	110	120	125	135	145	160	180	200	225	270	320	400	530	>800

Werkstückdurchmesser D (mm)

Maximaler Werkstückdurchmesser (CODX) bei voller Stechtiefe (CDX) in mm

11

## Berechnungsbeispiel:

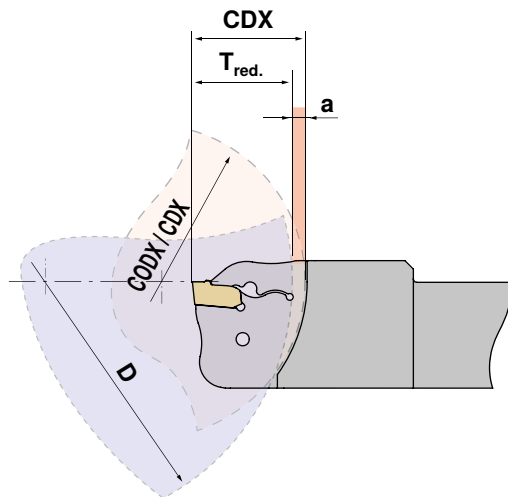
**E25R21-GX24-3**

Baugröße 25                      CDX = 21 mm, Ø 75 mm

D = Ø 100 mm
CDX - a = T<sub>red.</sub>  
21 - 2 = 19 mm

# MonoClamp

SX



Die MonoClamp-Werkzeuge sind je nach Stechbreite und Schaftgröße auf einen bestimmten Werkstückdurchmesser CODX abgestimmt. Ist der Durchmesser des Werkstücks größer als CODX des Stechmoduls, so reduziert sich die erreichbare Stechtiefe um das Maß „a“. Das Ausmaß der Reduktion ist mit der folgenden Tabelle zu ermitteln.

- CDX** maximale Einstechtiefe in mm
- CODX** maximaler Werkstück-Ø bei voller Stechtiefe in mm
- a** Reduktionsbetrag in mm

$$T_{red.} = CDX - a$$

## Stechtiefenreduktion

Schaft	Stechtiefenreduktion a (mm) der maximalen Einstechtiefe (CDX)																	
	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	
E12R/L0022...	44	70	80	95	115	150	225	>450										
E16R/L0026...	52	90	105	125	155	210	305	>600										
E20R/L0026...	52	110	125	140	160	195	240	320	475	>950								
E20R/L0033...	66	110	125	140	160	195	240	320	475	>950								
E25R/L0026...	52	140	160	190	235	310	465	>930										
E25R/L0033...	66	155	175	200	230	275	340	450	675	>1350								
E25R/L0040...	80	155	175	200	230	275	340	450	675	>1350								

Werkstückdurchmesser D (mm)

Maximaler Werkstückdurchmesser (CODX) bei voller Stechtiefe (CDX) in mm

## Berechnungsbeispiel:

E25R0033...

CDX = 33 mm, Ø 66 mm

$$D = \text{Ø } 200 \text{ mm} \qquad CDX - a = T_{red.} \\ 33 - 1,5 = 31,5 \text{ mm}$$

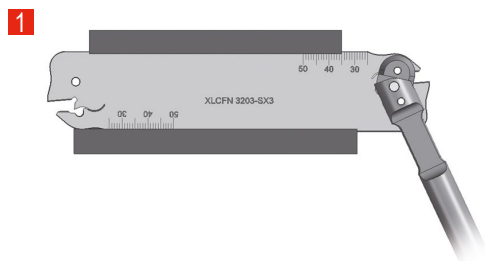
## Klemmfunktion – SX-System

### Systemfunktion – Ein- und Ausbringen der Schneideinsätze

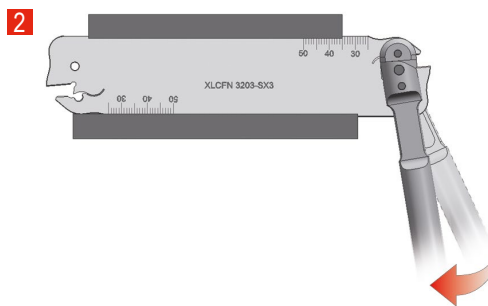
Präzises System zum Ein- und Ausbringen der Schneideinsätze.

Der Schlüssel wurde so konzipiert, dass er das Material nicht über den sogenannten „Totpunkt“ hinweg belastet.

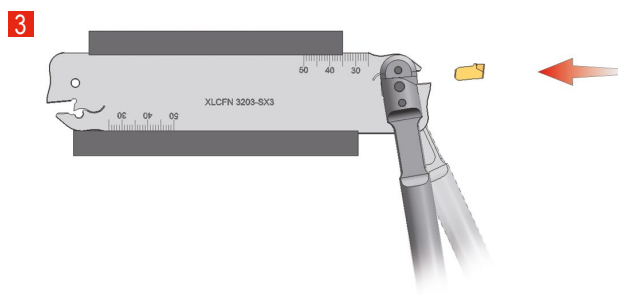
Durch dieses Wechselsystem bleibt das Material immer im elastischen Bereich und sorgt so für eine wesentliche Erhöhung des Lebenszyklus.



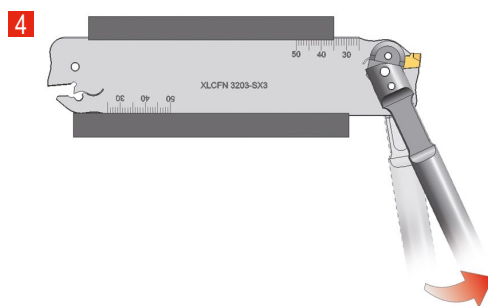
Montageschlüssel mit Griff nach vorne in die 2 Aussparungen stecken.



Durch Bewegung des Montageschlüssels in Pfeilrichtung wird der Plattensitz im Werkzeug geöffnet.



Stechplatte einlegen und durch Andrücken gegen den Anschlag positionieren.

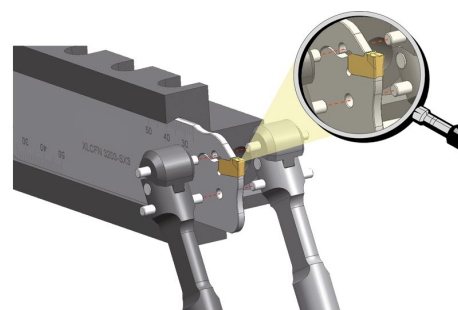


Montageschlüssel nach vorne bewegen. Plattensitz schließt sich wieder und Stechplatte wird gespannt.

**i** Beim Wechseln der Wendeplatten den Schlüssel immer unter Spannung halten!

11

Die Klemmung ist so konzipiert, dass der Montageschlüssel entsprechend der Zugänglichkeit von beiden Seiten in die Klinge gesteckt werden kann.



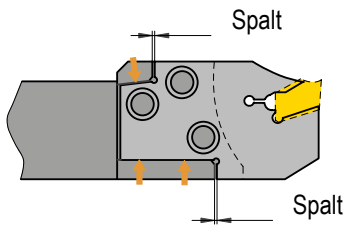
### Maximaler Klingenüberstand beim Längsdrehen

Schwert	max. Auskrägung
SX 2 – SX 3	25 mm
SX 4 – SX 5	30 mm
SX 6	35 mm



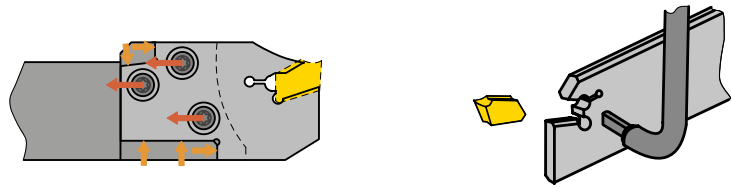
## Klemmfunktionen – ModularClamp-Module

Modul ungespannt

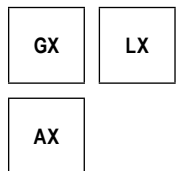


▲ Spalt zwischen Modul und Plananlage zur axialen Verspannung

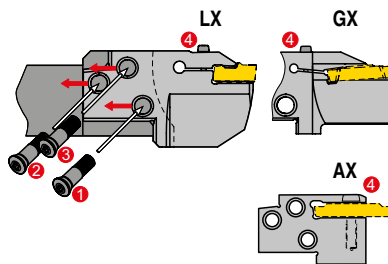
Modul gespannt



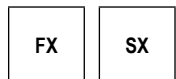
▲ axiale Verspannung mit Plananlage  
▲ spielfreie Verbindung, daher höchste Stabilität



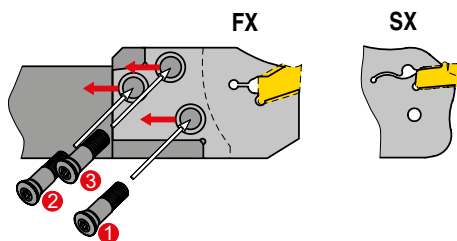
### Aktive Klemmung der Wendeplatte



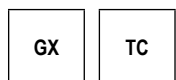
Die Klemmschrauben 1, 2 und 3 dienen zum Spannen des Moduls.  
Die Stechplatte wird durch den elastischen Teil des Moduls über die zusätzliche Schraube 4 geklemmt.



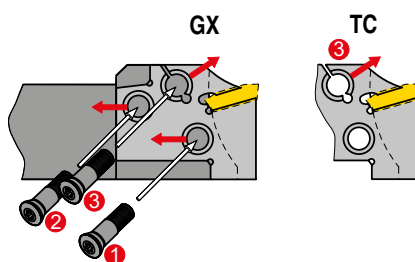
### Selbstklemmung der Wendeplatte



Die Klemmschrauben 1, 2 und 3 dienen zum Spannen des Moduls.  
Selbstklemmende Spannung der Stechplatte.



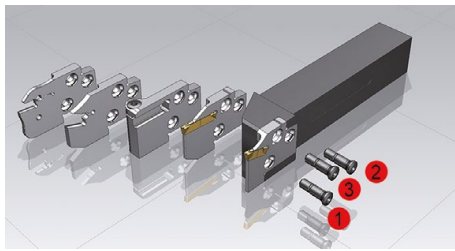
### Aktive Klemmung der Wendeplatte



Die Klemmschrauben 1 und 2 dienen zum Spannen des Moduls.  
Wichtig: Schraube 1 und 2 vor- und nachspannen.  
Danach erfolgt erst die Klemmung der Stechplatte mittels Schraube 3.

# Anzugsmomente ModularClamp Modulschrauben

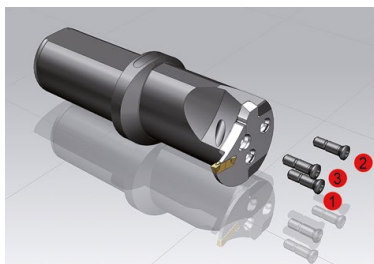
## ModularClamp – Grundhalter



**1** Reihenfolge für das Vor- und Nachspannen der Schrauben beachten!

ModularClamp – Grundhalter	Schraube	Torx	Anzugsmoment	
			Nm	in.lbs
E12..	M2,5x10	T08	1,2	10,6
E16..	M3,5x12,5	T15	3,2	28,3
E20..	M4x14	T15	4,0	35,4
E25..	M5x18	T20	5,0	44,3
E32..	M6x20	T25	6,0	53,1

## ModularClamp – Bohrstange



**1** Reihenfolge für das Vor- und Nachspannen der Schrauben beachten!

ModularClamp – Bohrstange	Schraube	Torx	Anzugsmoment	
			Nm	in.lbs
I16..	M2,5x10	T08	1,2	10,6
I20..	M3x11	T10	2,0	17,7
I25..	M3,5x12,5	T15	3,2	28,3
I32..	M4,5x17	T20	4,0	35,4
I40..	M5x18	T20	5,0	44,3

11

## Anzugsmoment für die Plattenklemmung

### Empfohlene Anzugsmomente

Stechsysteme	Schraube	Torx	Anzugsmoment	
			Nm	in.lbs
GX / AX / LX	M3,5	T15	3,2	28,3
	M4,0	T15/T20	4,0	35,4
	M5,0	T20	5,0	44,3

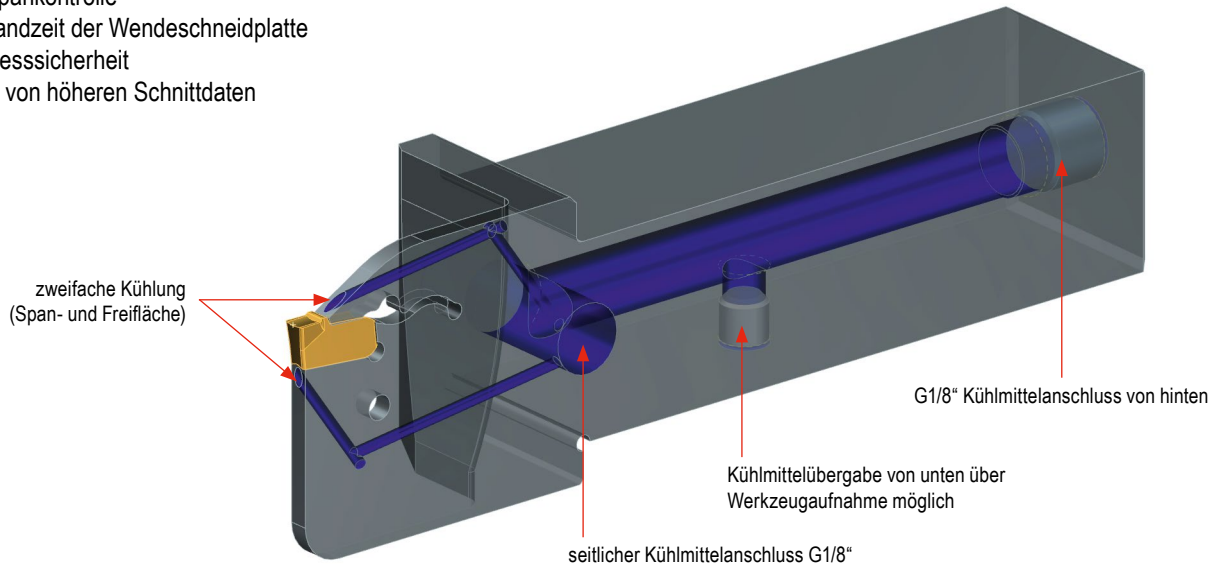
## Vorteile durch DirectCooling

Interne Kühlmittelzufuhr bei einer Stechbearbeitung beeinflusst maßgeblich Ihren Drehprozess im positiven Sinne. In unserem CERATIZIT Stechprogramm haben folgende Stechsysteme eine interne Kühlmittelzufuhr:

- ▲ SX Stechhalter (Monowerkzeug)
- ▲ GX Stechhalter (Monowerkzeug)

### Vorteile durch DirectCooling

- ▲ bessere Spankontrolle
- ▲ höhere Standzeit der Wendeschneidplatte
- ▲ mehr Prozesssicherheit
- ▲ anwenden von höheren Schnittdaten



## Vorteile der trochoidalen Drehstrategie

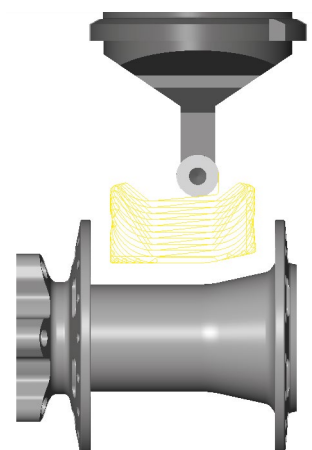
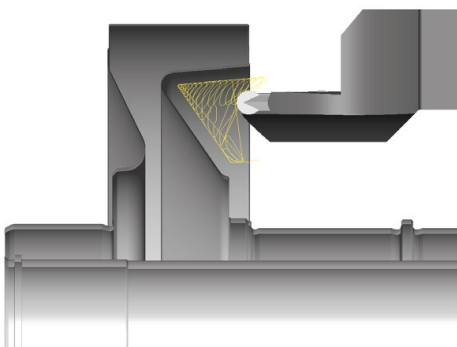
- ▲ weniger Verschleiß und längere Standzeiten durch sanftes Ein- und Austreten
- ▲ kleinerer Umschlingungswinkel = weniger Vibration
- ▲ bis zu 40% höhere Vorschubwerte möglich
- ▲ breites Anwendungsfeld in austenitischen Stählen, hochwarmfesten Stählen, Inconel und Nickelbasis-Legierungen sowie langspanenden duktilen Werkstoffen
- ▲ Einsparung von Werkzeugen

### Trochoidales Drehen mit Unterstützung folgender CAM-Systeme:

- ▲ hyperMill – High Performance Drehen
- ▲ Esprit CAM – ProfitTurning
- ▲ SolidCAM – Drehen
- ▲ EdgeCAM – waveform drehen
- ▲ MasterCAM – Dynamic Turning

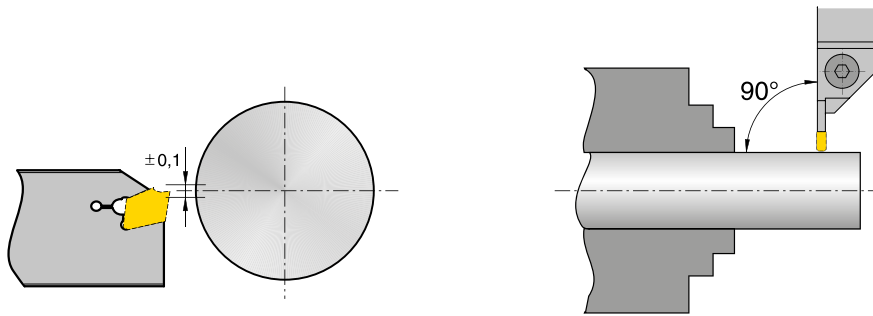
### Einsatzmöglichkeiten

- ▲ radiale und axiale Einstiche und Nuten
- ▲ Schrubbearbeitung – Hochvorschubdrehen mit Rundplatte

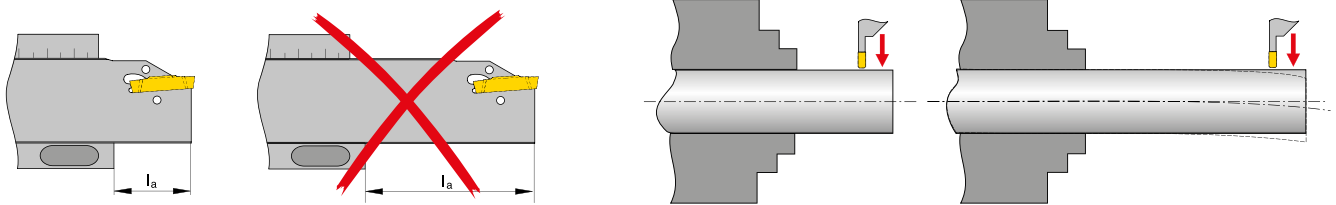


## Allgemeine Hinweise

### Werkzeugeinstellung

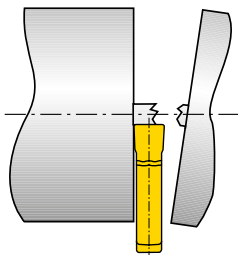


### Werkzeugauskragung

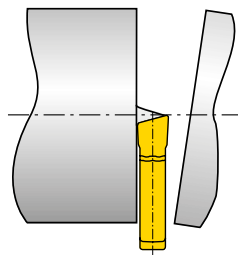


**i** Als Faustregel gilt: Auskragung  $I_a$  sollte nicht größer als  $8 \times s$  (Stechbreite) sein.

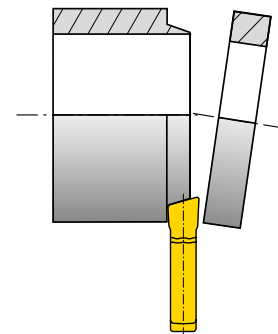
### Hinweise zum Abstechen



Ab  $\varnothing 5$  mm den Vorschub  $f$  um ca. 50 % reduzieren. Nicht über Zentrum stechen (Bruchgefahr).



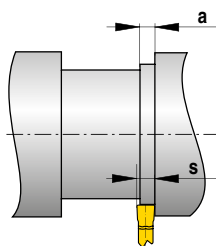
Zum butzenfreien Abstechen R- bzw. L-Platten verwenden. Zur Verringerung der seitlichen Abdrängkräfte den Vorschub um ca. 20%–50 % reduzieren.



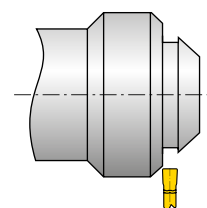
Zur Verhinderung von Ringbildung R- bzw. L-Platten verwenden. Vorschub  $f$  wegen seitlicher Abdrängkräfte ca. 20%–50 % reduzieren.

11

### Hinweise zum Einstechen



Beim seitlich versetzten Einstechen sollte die Breite  $a$  mindestens 70 % der Stechbreite  $s$  betragen.



Beim Einstechen an schrägen Flächen muss der Vorschub beim Anschnitt ca. 20%–50 % reduziert werden.



# Maßnahmen bei Stechproblemen FX/SX/GX/LX

Aufgabenstellung												
Versleißstyp			Werkstückprobleme				Spanbruch					
Ausbrüche	Aufbauschneiden	Freiflächenverschleiß	Plastische Verformung	Vibrationen	Butzen- und Gratbildung	Bombierte Fläche	Oberflächengüte	Span zu lang (Wirrspan)	Span zu kurz (Bruchspan)			
	↑	↓	↓	↓			↑	↓		Schnittgeschwindigkeit	Schnittwerte	Wendeschneidplatten-Auswahl Abhilfe, Maßnahmen
↓			↓	↑		↓	↓	↑	↓	Vorschub		
↓		↓	↓		↓	↓	↓			Vorschub-Zentrumsbereich -R ↑ -F ↓ -M ↓		
↑	↓		~	~	↓	↓	↓	↓	↑	Spanleitstufe	Wendeschneidplatten-Auswahl	
					●					R- / L-Ausführung		
↑		↑	↑	↓	↓	↓	↑			Eckenradius ↑ größer ↓ kleiner	Wendeschneidplatten-Auswahl	
↓		↑	↑							Schneidstoff ↑ Verschleißfestigkeit ↓ Zähigkeit		
				↓		↑	↑			Stechbreite		
~				~		~	~			Spannung Werkzeug	Allgemeine Kriterien	
~				~		~	~			Spannung Werkstück		
~				~			↓			Auskragung		
~		~		~	~		~			Spitzenhöhe		
	●	●	●		●		●	●		Kühlschmierstoff		

↑ erhöhen, vergrößern  
großer Einfluss

↑ erhöhen, vergrößern  
kleiner Einfluss

↓ vermeiden, verkleinern  
großer Einfluss

↓ vermeiden, verkleinern  
kleiner Einfluss

~ kontrollieren, optimieren

● verwenden

# Maßnahmen bei Gewindeproblemen TC

Aufgabenstellung													
Versleißstyp				Werkstück				Spanbruch					
Freiflächenverschleiß	Schneidenausbrüche	Plastische Verformung	Aufbauschneiden	Gratbildung am Gewindeaußen-Ø	Profil	Oberflächengüte	Rattermarken, Vibrationen	Spanquerschnitt zu dick	Spanquerschnitt zu dünn	Spanform (Wirrspan)			
↓		↓	↑			↑	↓				Schnittgeschwindigkeit	Schnittwerte	
a, b	a, b		a, b	a, b		a, b	a, b	a, b		a, b	Zustellung a – über die Flanken b – wechselweise über die Flanken		
↑	↓	↓		↓	↓	↓	↓	↓	↑	~	Zustellung (Schnitttiefe)	Wendeschneidplatten-Auswahl	Abhilfe, Maßnahmen
↓	↑	↑		~	~	↑	~	↑	↓	↓	Anzahl der Durchgänge		
				●	●	●					Schlichtschnitt (Leerschnitt)	Wendeschneidplatten-Auswahl	Abhilfe, Maßnahmen
			●			●	●			●	Spanleitstufe		
↑	↓	↑									Schneidstoff	Wendeschneidplatten-Auswahl	Abhilfe, Maßnahmen
				●	●	●					Verschleißfestigkeit ↑ Zähigkeit ↓		
				●	●	●					Vollprofil	Wendeschneidplatten-Auswahl	Abhilfe, Maßnahmen
											Teilprofil		
	~					~	~				Stabilität Werkzeug / Wendeschneidplatte	Diverse Kriterien	
	~					~	~				Stabilität Werkstück		
	↓					↓	↓				Auskragung	Diverse Kriterien	
~	~	~			~	~	~				Spitzenhöhe		
●	●	●	●	●		●					Kühlschmierstoff		

↑ erhöhen, vergrößern  
großer Einfluss

↑ erhöhen, vergrößern  
kleiner Einfluss

↓ vermeiden, verkleinern  
großer Einfluss

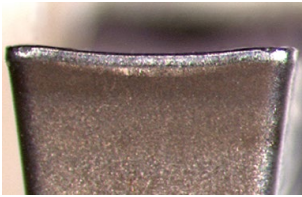
↓ vermeiden, verkleinern  
kleiner Einfluss

~ kontrollieren, optimieren

● verwenden

## Verschleißursachen

### Freiflächenverschleiß



Abrieb an der Freifläche, normaler Verschleiß nach einer gewissen Eingriffszeit

#### Ursache

- ▲ zu hohe Schnittgeschwindigkeit
- ▲ Hartmetallsorte mit zu geringer Verschleißfestigkeit
- ▲ nicht genügend Kühlschmierstoff

#### Abhilfe

- ▲ Schnittgeschwindigkeit senken
- ▲ verschleißfestere HM-Sorte wählen
- ▲ Kühlschmierstoffzufuhr verbessern

### Ausbröckelung



Durch überhöhte mechanische Beanspruchung der Schneidkante können HM-Partikel ausbrechen.

#### Ursache

- ▲ zu verschleißfeste Sorte
- ▲ Vibrationen
- ▲ zu hoher Vorschub bzw. Schnitttiefe
- ▲ Spanschlag

#### Abhilfe

- ▲ zähere Sorte verwenden
- ▲ negative Schneidengeometrie mit Spanleitstufe verwenden
- ▲ Überhang reduzieren; Mittenhöhe prüfen
- ▲ Stabilisierung der Schneidkante

### Kolkverschleiß



Der ablaufende heiße Span verursacht eine Auskolkung der Schneidplatte an der Spanfläche.

#### Ursache

- ▲ zu hohe Schnittgeschwindigkeit, Vorschub oder beides
- ▲ zu geringer Spanwinkel
- ▲ Sorte mit zu geringer Verschleißfestigkeit
- ▲ falsch zugeführte Kühlung

#### Abhilfe

- ▲ Schnittgeschwindigkeit und/oder Vorschub herabsetzen
- ▲ Kühlmittelmenge und/oder Druck erhöhen, Zuführung kontrollieren
- ▲ kolkfestere Sorte verwenden

### Plastische Verformung



Große mechanische Beanspruchung erzeugt hohe Zerspannungstemperaturen, dies kann zu plastischer Verformung führen.

#### Ursache

- ▲ zu hohe Arbeitstemperatur, daher Erweichung des Grundmaterials
- ▲ ungeeignete Sorte
- ▲ unzureichend zugeführte Kühlung

#### Abhilfe

- ▲ Schnittgeschwindigkeit senken
- ▲ verschleißfestere HM-Sorte wählen
- ▲ Kühlung vorsehen

### Aufbauschneidenbildung



Materialaufschweißungen an der Schneidkante treten auf, wenn der Span infolge zu niedriger Schnitttemperatur nicht richtig abfließt.

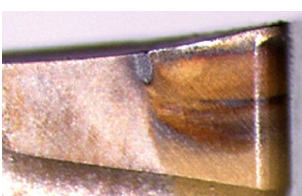
#### Ursache

- ▲ zu geringe Schnittgeschwindigkeit
- ▲ zu kleiner Spanwinkel
- ▲ falscher Schneidstoff
- ▲ fehlende Kühlung / Schmierung

#### Abhilfe

- ▲ Schnittgeschwindigkeit erhöhen
- ▲ Spanwinkel erhöhen
- ▲ TiN-Beschichtung einsetzen
- ▲ fettere Emulsionen verwenden

### Kerbverschleiß



Einschnürung am Spantiefenmaximum.




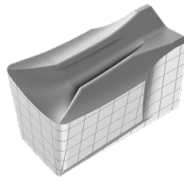
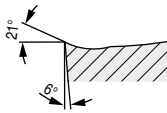
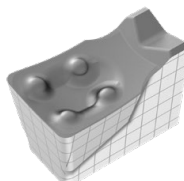
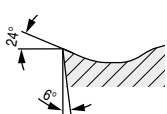

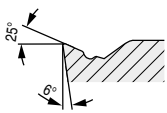

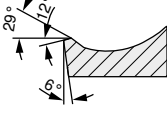
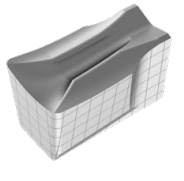
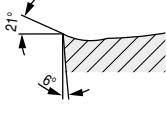
#### Ursache

- ▲ Oxidation an der Schneidkante
- ▲ zu hohe Temperatur an der Kante




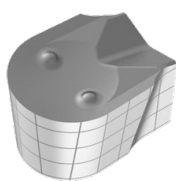
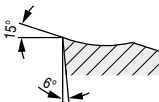
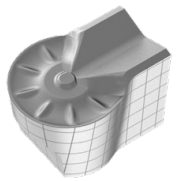
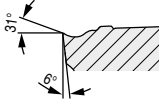
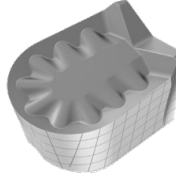
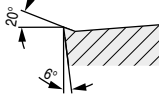
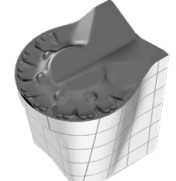
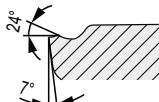
#### Abhilfe

- ▲ unterschiedliche Schnitttiefen verwenden
- ▲ Schnittgeschwindigkeit herabsetzen
- ▲ Kühlschmierstoffzufuhr verbessern

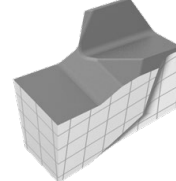
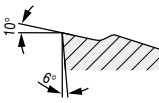
# Spanleitstufe / Anwendungshinweis

System GX		glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Modell	f in mm/U
						
<p><b>-F2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ sehr positive Geometrie</li> <li>▲ geschliffene Schneidkante</li> <li>▲ kleine Vorschübe</li> <li>▲ geringe Schnittkräfte</li> <li>▲ erste Wahl für Rostfreiwerkstoffe</li> </ul>		CTCP325	CTP1340	CTPP345		0,05–0,15
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
<p><b>-Standard / -E</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ positive Geometrie</li> <li>▲ kleine–mittlere Vorschübe</li> <li>▲ geringe Schnittkräfte</li> <li>▲ universell einsetzbar</li> <li>▲ erste Wahl zum Axialstechen</li> </ul>		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTPP345		0,05–0,17
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
<p><b>-M40</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ stabile Geometrie</li> <li>▲ mittlere Vorschübe</li> <li>▲ universell einsetzbar</li> <li>▲ gute Spankontrolle</li> </ul>		CTCP325	CTP1340	CTPP345		0,075–0,20
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
<p><b>-M1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ sehr stabile Schneidkante</li> <li>▲ mittlere–hohe Vorschübe</li> <li>▲ für unterbrochene Schnitte</li> <li>▲ für höherfeste Werkstoffe</li> <li>▲ erste Wahl zum Abstechen</li> </ul>		CTCP325	CTP1340	CTPP345		0,1–0,20
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
<p><b>-27P</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ hoch positive Geometrie</li> <li>▲ umfangseitig geschliffen</li> <li>▲ scharfe Schneidkante</li> <li>▲ polierte Spanfläche</li> <li>▲ erste Wahl für Nichteisenmetalle</li> </ul>						0,05–0,25
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T			
		H216T				

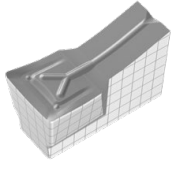
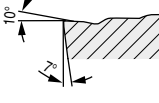
## Spanleitstufe / Anwendungshinweis

System GX		glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Modell	f in mm/U
						
<b>Standard – Radius</b> ▲ positive Geometrie ▲ geschliffene Schneidkante ▲ kleine–mittlere Vorschübe ▲ geringe Schnittkräfte ▲ Radieneinstiche/ Kopierdrehen		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		0,05–0,20
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340			
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
<b>-M3 – Radius</b> ▲ stabile Geometrie ▲ mittlere–hohe Vorschübe ▲ hohe Oberflächengüten ▲ Radieneinstiche/ Kopierdrehen		CTCP325	CTCP325/CTCP335	CTCP335		0,07–0,20
		CTCP335	CTCP335			
		CTCP325	CTCP325/CTCP335	CTCP335		
		CTCP325				
		CTCP325				
		CTCP325				
<b>-27P – Radius</b> ▲ hoch positive Geometrie ▲ umfangseitig geschliffen ▲ scharfe Schneidkante ▲ polierte Spanfläche ▲ erste Wahl für Nichteisenmetalle						0,05–0,30
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T			
		H216T				
<b>-M33</b> ▲ Radieneinstiche & Kopierdrehen ▲ Geometrie zum Schlichten ▲ speziell für zähe und duktile Stahlwerkstoffe ▲ kleine–mittlere Vorschübe ▲ hohe Oberflächengüte		CTCP325	CTCP325	CTCP325		0,05 - 0,20
		CTCP325	CTCP325	CTCP325		
		CTCP325	CTCP325	CTCP325		




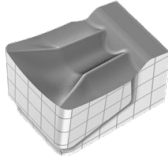
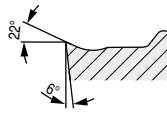

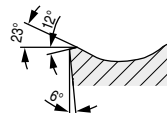

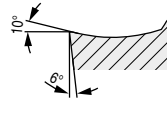
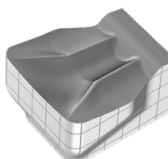
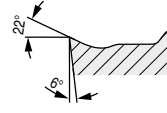

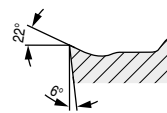
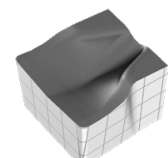
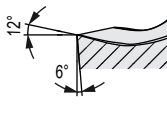
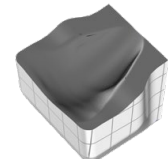
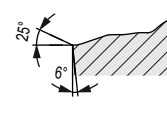
## Sicherungsringstechen

<b>Standard</b> ▲ positive Geometrie ▲ geschliffene Schneidkante ▲ kleine Vorschübe ▲ kleine Eckenradien ▲ Sicherungsringestiche		CTP1340	CTP1340	CTP1340		0,05–0,30
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340			




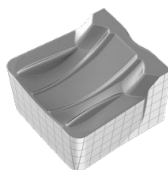
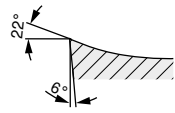
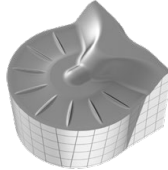
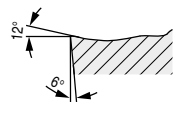
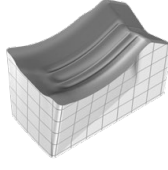
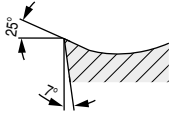
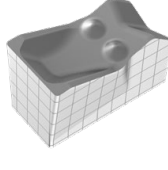
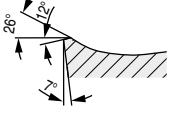
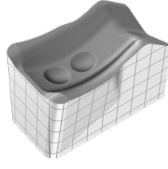
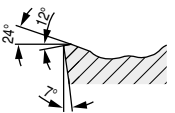
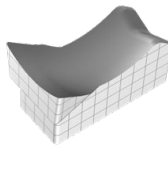
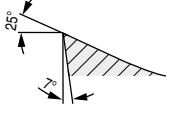
## System AX

<b>-F50</b> ▲ positive Geometrie ▲ geschliffene Schneidkante ▲ kleine Vorschübe ▲ geringe Schnittkräfte ▲ zum Axialstechen		CTP1340	CTP1340	CTP1340		0,025–0,125
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340			

# Spanleitstufe / Anwendungshinweis

System SX		glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Modell	f in mm/U
						
<b>-F2</b> ▲ sehr positive Geometrie ▲ geschliffene Schneidkante ▲ kleine Vorschübe ▲ geringe Schnittkräfte ▲ erste Wahl für Rostfreiwerkstoffe		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTPP345		0,05–0,15
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
<b>-M1</b> ▲ sehr stabile Schneidkante ▲ mittlere–hohe Vorschübe ▲ für unterbrochene Schnitte ▲ für höherfeste Werkstoffe ▲ erste Wahl zum Abstechen		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTPP345		0,10–0,20
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
<b>-M2</b> ▲ stabile Geometrie ▲ mittlere Vorschübe ▲ universell einsetzbar ▲ gute Spankontrolle		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTPP345		0,075–0,20
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
<b>-27P</b> ▲ hoch positive Geometrie ▲ umfangseitig geschliffen ▲ scharfe Schneidkante ▲ polierte Spanfläche ▲ erste Wahl für Nichteisenmetalle						0,05–0,25
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T			
		H216T				
<b>-M3 – Radius</b> ▲ stabile Geometrie ▲ mittlere–hohe Vorschübe ▲ hohe Oberflächengüten ▲ Radieneinstiche / Kopierdrehen		CTCP335	CTCP335/CTP1340	CTP1340		0,05–0,20
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTCP335	CTCP335/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340			
<b>-M7</b> ▲ Einstechen & Abstechen ▲ erste Wahl für Stahlwerkstoffe ▲ mittlere–hohe Vorschübe ▲ gute Spankontrolle ▲ positive Geometrie		CTP1340	CTP1340			0,10 - 0,20
		CTP1340	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340			
<b>-M8</b> ▲ Einstechen & Abstechen ▲ geschliffene Schneidkante ▲ gute Spankontrolle ▲ erste Wahl für Rostfreiwerkstoffe ▲ kleine Vorschübe		CTP1340	CTP1340			0,03 - 0,15
		CTP1340	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340			

# Spanleitstufe / Anwendungshinweis

System LX		glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Modell	f in mm/U
						
-M2 ▲ stabile Geometrie ▲ mittlere Vorschübe ▲ universell einsetzbar ▲ gute Spankontrolle		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTCP335		0,20–0,50
		CTCP335	CTP1340	CTP1340		
		CTCP325	CTCP325	CTCP335		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340			
-M3 – Radius ▲ stabile Geometrie ▲ mittlere–hohe Vorschübe ▲ hohe Oberflächengüten ▲ Radieneinstiche/ Kopierdrehen		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTCP335		0,15–0,35
		CTCP335	CTCP335/CTP1340	CTP1340		
		CTCP325	CTCP325/CTCP335	CTCP335		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340			
-F1 ▲ sehr positive Geometrie ▲ kleine–mittlere Vorschübe ▲ geringe Schnittkräfte ▲ gute Spankontrolle ▲ geringe Aufbauschneidenbildung		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTPP345		0,05–0,15
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340			
-M1 ▲ sehr stabile Schneidkante ▲ mittlere–hohe Vorschübe ▲ für unterbrochene Schnitte ▲ für härteste Werkstoffe ▲ erste Wahl zum Abstechen		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTPP345		0,08–0,20
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340			
-R2 ▲ sehr stabile Schneidkante ▲ hohe Vorschübe ▲ gute Spankontrolle		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTPP345		0,10–0,27
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340			
-27P ▲ hoch positive Geometrie ▲ umfangseitig geschliffen ▲ scharfe Schneidkante ▲ polierte Spanfläche ▲ erste Wahl für Nichtfermetalle						0,03–0,13
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T			
		H216T				



# Codierungsbeispiel Stechwerkzeuge Stechplatten

<b>GX</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>E</b>	<b>3.00</b>	<b>N</b>	<b>0.50</b>
Stechsystem (GX)	Plattenlänge (16 mm)	Breitenklasse der Halter-/ Modul- oder Auflagefläche (2 mm)	Plattenform, Anwendung	Stechbreite (3,00 mm)	Sitz der Schneide N=Neutral L=Links R=Rechts	Eckenradiusgröße (0,5 mm)
<b>E</b>	<b>25</b>	<b>R</b>	<b>12</b>	<b>GX</b>	<b>16</b>	<b>2</b>
Anwendung E=Außen I=Innen	Baugröße (25 mm)	Modul Ausführung R=Rechts L=Links	Maximale Stechtiefe (12 mm)	Stechsystem (GX)	Plattengröße (16 mm)	Breitenklasse <sup>2</sup>

## Grundhalter

<b>E</b>	<b>25</b>	<b>R</b>	<b>00</b>	<b>2525</b>	<b>L</b>
Anwendung E=Außen I=Innen	Baugröße (25 mm)	Halter Ausführung R=Rechts L=Links	Anstellwinkel 0°	Schaftausführung 25x25 mm	Schaftlänge L = (sh. ISO)

## Monohalter

<b>E</b>	<b>20</b>	<b>R</b>	<b>00</b>	<b>21</b>	<b>S3</b>	<b>2020</b>	<b>X</b>	<b>S</b>	<b>DC</b>	<b>GX24</b>
Anwendung E=Außen I=Innen	Baugröße (20 mm)	Halter-Ausführung R=Rechts L=Links	Anstellwinkel 0°	Stechtiefe (21 mm)	Stechbreite (3 mm)	Schaftausführung 20x20 mm	Schaftlänge X = (sh. ISO)	Plattenklammerung S = Key	Kühlsystem DC = DirectCooling	Stechsystem/Breite (3 mm)



## Stechplatten

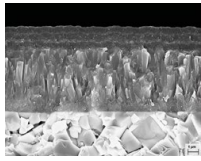
Module  
Grundhalter  
Monohalter

**GX 16-2** **E3.00 N 0.50** **E25 R 12 - GX 16-2** **E25 R 00 - 2525L** **E20 R/L 0021S3-2020X-S-DC-GX24**



## Sortenbeschreibung

### CTCP325



ISO | P25 | M20 | K30 | S25



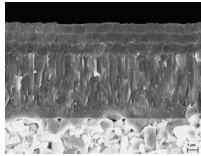
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 7,0%; Mischkarbide 8,1%; WC Rest | Korngröße: 1-2 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1470 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Multilayer

**Einsatzempfehlung:**

Die verschleißfeste Lösung für Stahl- und Gusswerkstoffen im hohen Schnittgeschwindigkeitsbereich.

### CTCP335



ISO | P35 | M30 | K35



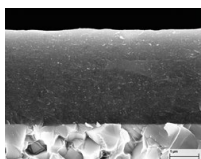
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 10,5%; Mischkarbide 1,9%; WC Rest | Korngröße: 1 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1370 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Multilayer

**Einsatzempfehlung:**

Die zuverlässige Wahl für die Bearbeitung von Stahl- und Gusswerkstoffen.

### CTP1340



ISO | P30 | K30 | N30 | S30 | O30



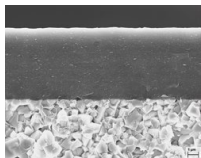
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 9,0%; Mischkarbide 0,75%; WC Rest | Korngröße: 0,7-1 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1590 | Schichtsystem: PVD TiAlTaN

**Einsatzempfehlung:**

Die universell einsetzbare Hochleistungsorte für Stahlwerkstoffe, austenitischen Stahl, Gusswerkstoffe und hochwärmefeste Legierungen.

### CTPP345



ISO | P45 | M40 | S40



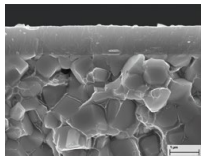
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 12,5%; Mischkarbide 2,0%; WC Rest | Korngröße: 1-1,5 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1350 | Schichtsystem: PVD TiAlTaN

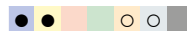
**Einsatzempfehlung:**

Die zuverlässige Lösung für Stahlwerkstoffe und austenitische Stähle bei instabilen Verhältnissen.

### CTPP520



ISO | P20 | M25 | S25 | H05



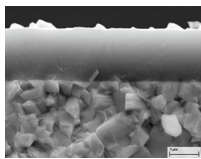
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 6,0%; WC Rest | Korngröße: 1 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1650 | Schichtsystem: PVD AlTiN

**Einsatzempfehlung:**

Die verschleißfeste Gewindedrehsorte für hohe Schnittgeschwindigkeiten.

### CTPP535



ISO | P35 | M30 | K25 | S30



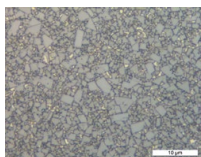
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 10%; Andere 1,2%; WC Rest | Korngröße: 0,7 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1600 | Schichtsystem: PVD AlTiN

**Einsatzempfehlung:**

Die zähe Gewindedrehsorte für den universellen Einsatz.

### H216T



ISO | K15 | N15 | S15 | O10



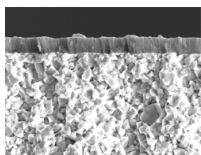
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 6,0%; WC Rest | Korngröße: 1 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1630

**Einsatzempfehlung:**

Die unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen Nichteisenmetallen.

### CWX500



ISO | P30 | M30 | K35 | N35 | S15 | H05 | O10



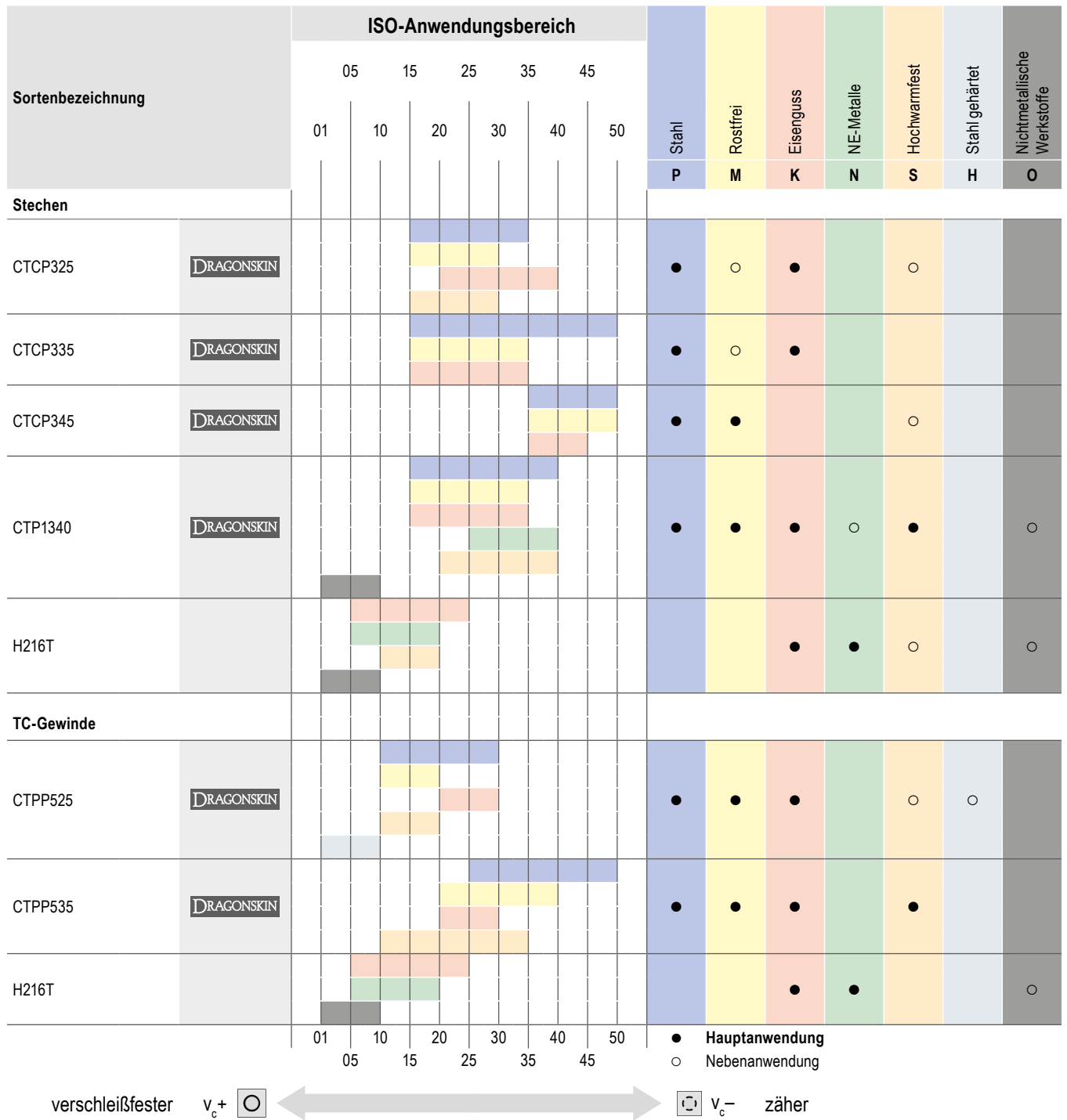
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 10,0%; Andere 0,7 %, WC Rest | Korngröße: 1 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1660

**Einsatzempfehlung:**

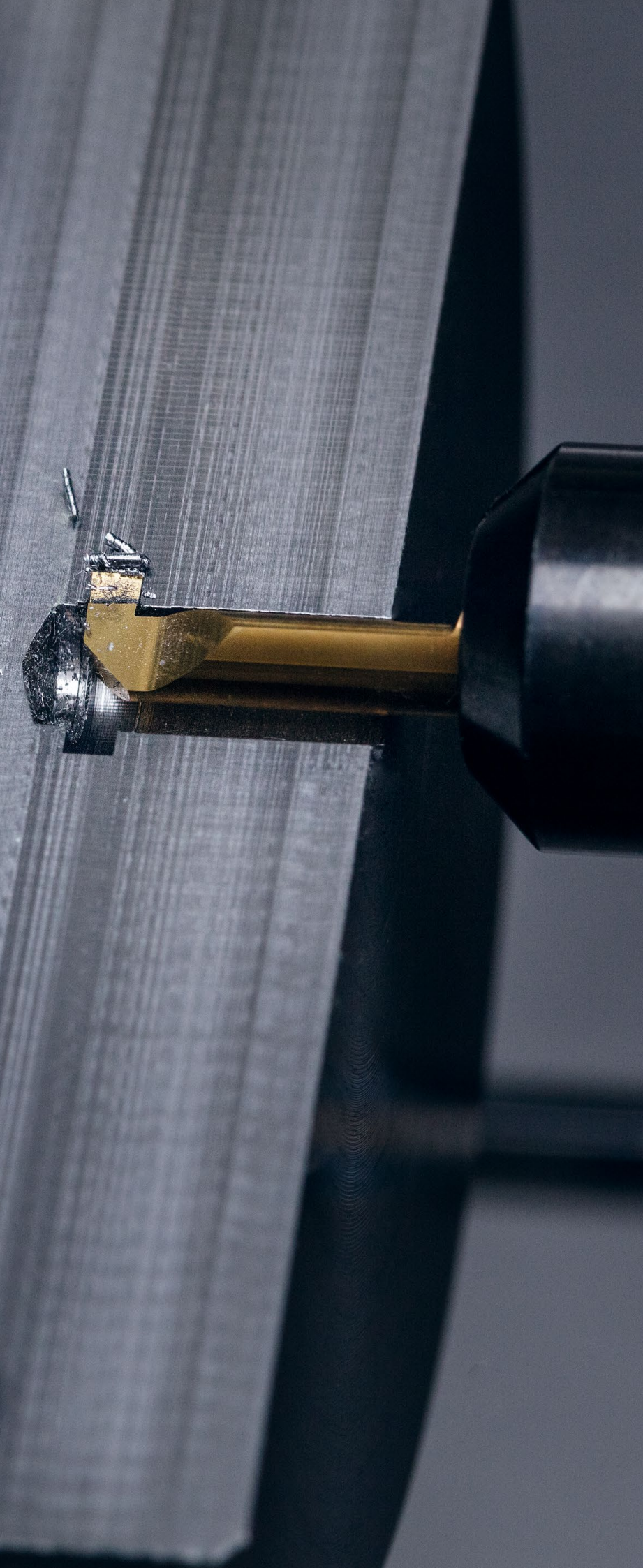
Die universale Hartmetallsorte für nahezu alle Materialien

# Anwendbarkeit









Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

- 1 HSS-Bohrer
- 2 VHM-Bohrer
- 3 Wendeplattenbohrer
- 4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

- 6 Gewindebohrer und -former
- 7 Zirkular- und Gewindefräser
- 8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

- 9 Wendeplattendrehwerkzeuge
- 10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn
- 11 Stechwerkzeuge

12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser

14 VHM-Fräser

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele

## Inhaltsverzeichnis

Systemübersicht	5
Toolfinder	4+5
Produktprogramm	
UltraMini	6–34
MiniCut	35–53
UltraMini + MiniCut Hartdrehen	10+36
SlotCut – Nutstoßen	54–57
Technische Informationen	
Schnittdaten	58–61
Nutstoßen – Empfehlungen für den richtigen Einsatz	62
Symbolerklärung, Beschichtungen und Gewindearten	63

## WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

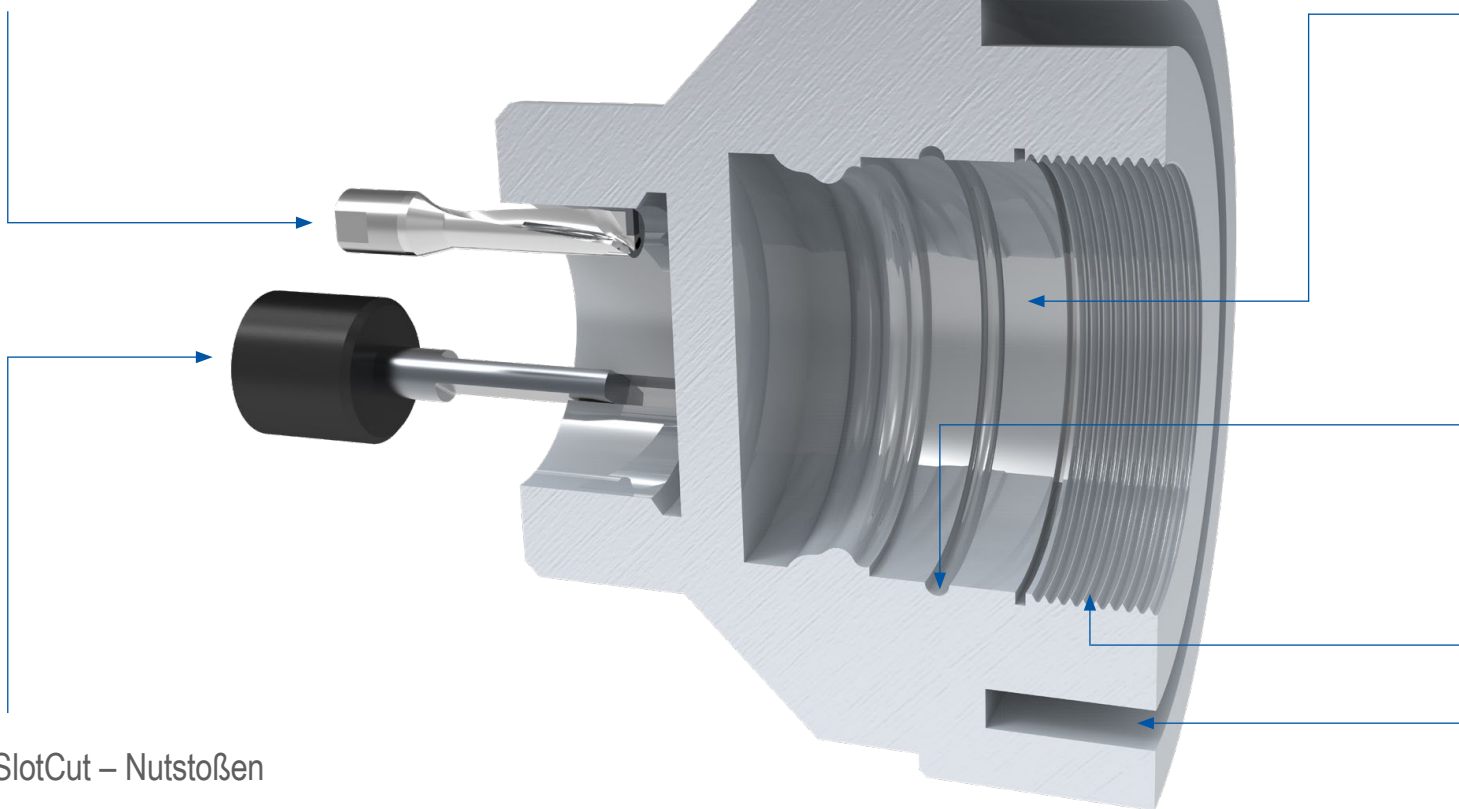
Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

## Toolfinder

### EcoCut Mini

ab Ø 2 mm

Einsätze und Klemmhalter finden Sie in  
→ Kapitel 10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn



### SlotCut – Nutstoßen

Schneideinsätze + Klemmhalter DIN138 54–57

## Symbolerklärung



Innenbearbeitung



Einstechen innen



Innengewindedrehen



Axialbearbeitung

# Systemübersicht

## UltraMini



- ▲ ab Ø 0,5 mm
- ▲ flexibles System
- ▲ geschliffene Einsätze
- ▲ hohe Wiederholgenauigkeit
- ▲ Kühlmittelzufuhr an die Schneide

## MiniCut



- ▲ ab Ø 7,8 mm
- ▲ stabile 3-Rippen-Schnittstelle
- ▲ einfaches Handling
- ▲ Kühlmittelzufuhr an die Schneide
- ▲ exakte Schneidenpositionierung

## SlotCut



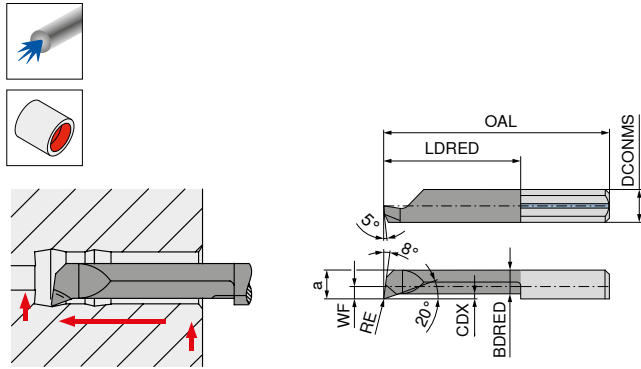
- ▲ Nutstoßen direkt auf der Maschine
- ▲ ab Ø 6 mm nutzbar
- ▲ geringe Maschinenbelastung
- ▲ verschiedene Toleranzklassen

Bohrungsdurchmesser (mm)	UltraMini										MiniCut				
	≥ 0,5	≥ 2	≥ 2,4	≥ 2,8	≥ 3	≥ 4	≥ 5	≥ 6	≥ 8	≥ 16	≥ 8	≥ 9	≥ 11	≥ 14	≥ 16
Ausdrehen und Kopieren	6-9	6-9	6-9	6-9		6-9	6-9	6-9			35	35	35	35	35
Ausdrehen und Kopieren – Hartdrehen		10		10		10	10	10			36		36	36	36
Hochvorschub Ausdrehen		11			11	11	11	11							
Ausdrehen				12		12	12				37	37	37	37	37
Rückwärtsdrehen					13	13	13	13			38	38	38	38	
Ausdrehen und Fasen							14	14			38	38	38	38	
Vorstechen und Fasen						14	14	14			39	39	39	39	39
Innenfreistechen		18		18		18	18	18			42	42	42	42	42
Stechdrehen		15-17			15-17	15-17	15-17	15-17			40+41	40+41	40+41	40+41	40+41
Stechdrehen und Kopieren						19	19	19			43	43	43	43	43
Innengewindedrehen			20-22			20-22	20-22	20-22			44-47	44-47	44-47	44-47	44-47
Axial-Stechen							23-28	23-28	23-28	23-28	48+49	48+49	48+49	48+49	48+49
passende Halter	31-34										50-53				
Sets	29+30										49				

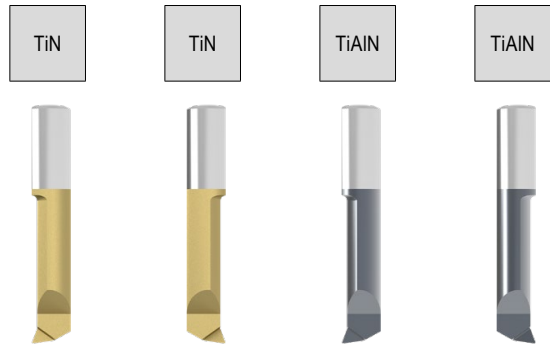


# UltraMini – Schneideinsätze zum Ausdrehen und Kopieren

▲ CDX = maximale Radialzustellung beim Auswärtsdrehen



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

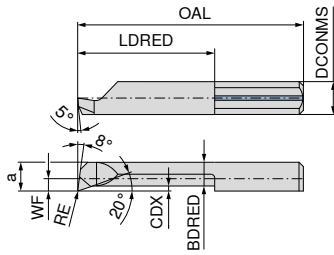
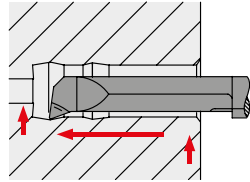


ISO-Bezeichnung	DCONMS <sub>16</sub> mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRD mm	RE mm	links		rechts		links		rechts	
										73 005 ...		73 004 ...		73 005 ...		73 004 ...	
										EUR	Y5	EUR	Y5	EUR	Y5	EUR	Y5
R/L 050.05-2	4		0,5	0,4	20	2	0,03	0,32	0,02	38,07	500	38,07	500				
R/L 050.06-2	4		0,6	0,5	20	2	0,05	0,40	0,04	38,07	510	38,07	510				
R/L 050.06-3	4		0,6	0,5	20	3	0,05	0,40	0,04	39,19	511	39,19	511				
R/L 050.08-4	4		0,8	0,7	20	4	0,05	0,60	0,04					39,59	812	39,59	812
R/L 050.1-8	4		1,0	0,9	22	8	0,10	0,75	0,05					39,19	813	39,19	813
R/L 050.15-5	4		1,5	1,3	19	5	0,10	1,15	0,05	36,28	515	36,28	515				
R/L 050.15-10	4		1,5	1,3	24	10	0,10	1,15	0,05	37,11	516	37,11	516				
R/L 050.15-12	4		1,5	1,3	26	12	0,10	1,15	0,05					39,19	818	39,19	818
R/L 050.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,10	1,50	0,05	32,96	520	32,96	520				
R/L 050.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,10	1,50	0,05	33,64	521	33,64	521				
R/L 050.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,10	1,50	0,05	35,58	522	35,58	522				
R/L 050.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,20	2,30	0,10	35,47	531	35,47	531				
R/L 050.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,20	2,30	0,10	36,01	530	36,01	530				
R/L 050.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,20	2,30	0,10	37,94	532	37,94	532				
R/L 050.35-10	4	1,1	3,5	3,1	24	10	0,25	2,80	0,10					31,04	835	31,04	835
R/L 050.35-16	4	1,1	3,5	3,1	30	16	0,25	2,80	0,10					32,70	836	32,70	836
R/L 050.35-20	4	1,1	3,5	3,1	34	20	0,25	2,80	0,10					39,31	837	39,31	837
R/L 050.35-24	4	1,1	3,5	3,1	38	24	0,25	2,80	0,10					43,03	838	43,03	838
R/L 050.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,30	3,00	0,10	35,74	541	35,74	541	35,74	841	35,74	841
R/L 050.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,30	3,00	0,10	36,28	540	36,28	540	36,28	840	36,28	840
R/L 050.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,30	3,00	0,10	38,07	542	38,07	542	38,07	842	38,07	842
R/L 050.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,30	3,00	0,10	41,26	545	41,26	545	41,26	845	41,26	845
R/L 050.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,30	3,00	0,10	45,94	546	45,94	546	45,94	846	45,94	846
R/L 050.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,50	3,80	0,15	33,52	551	33,52	551	33,52	851	33,52	851
R/L 050.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,50	3,80	0,15	36,43	552	36,43	552	36,43	852	36,43	852
R/L 050.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,50	3,80	0,15	37,38	550	37,38	550	37,38	850	37,38	850
R/L 050.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,50	3,80	0,15	42,34	553	42,34	553	42,34	853	42,34	853
R/L 050.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,50	3,80	0,15	45,94	554	45,94	554	45,94	854	45,94	854
R/L 050.5-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	0,50	3,80	0,15	50,08	556	50,08	556	50,08	856	50,08	856
R/L 050.5-40	5	1,9	5,0	4,4	55	40	0,50	3,80	0,15					56,28	857	56,28	857
R/L 050.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,50	4,50	0,15	36,84	561	36,84	561	36,84	861	36,84	861
R/L 050.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,50	4,50	0,15	38,35	560	38,35	560	38,35	860	38,35	860
R/L 050.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,50	4,50	0,15	42,51	562	42,51	562	42,51	862	42,51	862
R/L 050.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,50	4,50	0,15	46,62	563	46,62	563	46,62	863	46,62	863
R/L 050.6-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	0,50	4,50	0,15	50,08	564	50,08	564	50,08	864	50,08	864
R/L 050.6-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	0,50	4,50	0,15	55,88	565	55,88	565	55,88	865	55,88	865
R/L 050.7-20	7	2,8	6,8	6,3	35	20	0,60	5,50	0,15	38,50	572	38,50	572	38,50	872	38,50	872
R/L 050.7-25	7	2,8	6,8	6,3	40	25	0,60	5,50	0,15	48,29	573	48,29	573	48,29	873	48,29	873
R/L 050.7-30	7	2,8	6,8	6,3	45	30	0,60	5,50	0,15	49,11	574	49,11	574	49,11	874	49,11	874
R/L 050.7-35	7	2,8	7,0	6,3	50	35	0,60	5,50	0,15	50,88	575	50,88	575	50,88	875	50,88	875
R/L 050.7-40	7	2,8	7,0	6,3	55	40	0,60	5,50	0,15	56,57	576	56,57	576	56,57	876	56,57	876
R/L 050.7-45	7	2,8	7,0	6,3	60	45	0,60	5,50	0,15	60,01	577	60,01	577	60,01	877	60,01	877
R/L 050.7-50	7	2,8	7,0	6,3	65	50	0,60	5,50	0,15	64,69	578	64,69	578	64,69	878	64,69	878

P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S	○	○	●	●
H	○	○	●	●
O	●	●	●	●

# UltraMini – Schneideinsätze zum Ausdrehen und Kopieren

▲ CDX = maximale Radialzustellung beim Auswärtsdrehen



K10F

K10F



links

rechts

ISO-Bezeichnung	DCONMS <sub>h6</sub> mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	RE mm	73 005 ...		73 004 ...	
										EUR		EUR	
R/L 050.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,1	1,5	0,05	27,18	020	27,18	020
R/L 050.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,1	1,5	0,05	27,87	021	27,87	021
R/L 050.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,1	1,5	0,05	29,93	022	29,93	022
R/L 050.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,10	27,46	031	27,46	031
R/L 050.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,10	29,81	030	29,81	030
R/L 050.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	0,10	32,70	032	32,70	032
R/L 050.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,10	27,72	041	27,72	041
R/L 050.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,10	29,93	040	29,93	040
R/L 050.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	0,10	31,31	042	31,31	042
R/L 050.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	0,15	27,87	051	27,87	051
R/L 050.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	0,15	30,23	052	30,23	052
R/L 050.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	0,15	31,59	050	31,59	050
R/L 050.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8	0,15	36,71	053	36,71	053
R 050.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,5	3,8	0,05			39,04	054
L 050.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,5	3,8	0,15	39,04	054		
R/L 050.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,5	4,5	0,15	30,35	061	30,35	061
R/L 050.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,5	4,5	0,15	32,27	060	32,27	060
R/L 050.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,5	4,5	0,15	37,23	062	37,23	062
R/L 050.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5	0,15	40,14	063	40,14	063
R/L 050.7-10	7	2,8	6,8	6,3	35	20	0,6	5,5	0,15	32,43	072	32,43	072
R/L 050.7-25	7	2,8	6,8	6,3	40	25	0,6	5,5	0,15	37,94	073	37,94	073
R/L 050.7-30	7	2,8	6,8	6,3	45	30	0,6	5,5	0,15	43,32	074	43,32	074

P		
M		
K		
N	○	○
S		
H		
O	●	●

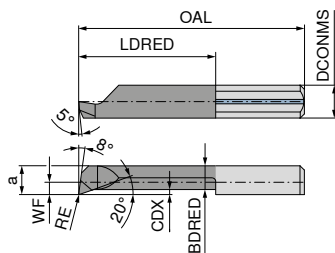
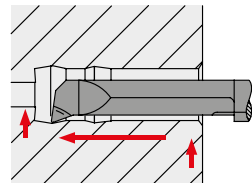
→ v. Seite 59



# UltraMini – Schneideinsätze zum Ausdrehen und Kopieren

▲ mit Eckenradius ≤ 0,05 mm

▲ CDX = maximale Radialzustellung beim Auswärtsdrehen



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS <sub>h6</sub> mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	RE mm
R/L 053.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,03
R/L 053.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,03
R/L 053.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	0,03
R/L 053.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,03
R/L 053.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,03
R/L 053.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	0,03
R/L 053.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,3	3,0	0,03
R/L 053.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,3	3,0	0,03
R/L 055.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,1	1,5	0,05
R/L 055.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,1	1,5	0,05
R/L 055.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,1	1,5	0,05
R/L 055.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,05
R/L 055.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,05
R/L 055.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	0,05
R/L 055.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,05
R/L 055.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,05
R/L 055.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	0,05
R/L 055.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,3	3,0	0,05
R/L 055.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,3	3,0	0,05
R/L 055.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	0,05
R/L 055.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	0,05
R/L 055.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	0,05
R/L 055.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8	0,05
R/L 055.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,5	3,8	0,05
R/L 055.5-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	0,5	3,8	0,05
R/L 055.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,5	4,5	0,05
R/L 055.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,5	4,5	0,05
R/L 055.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,5	4,5	0,05
R/L 055.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5	0,05
R/L 055.6-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	0,5	4,5	0,05
R/L 055.6-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	0,5	4,5	0,05

links	rechts	links	rechts
73 021 ...	73 020 ...	73 023 ...	73 022 ...
EUR Y5	EUR Y5	EUR Y5	EUR Y5
37,80	37,80		
310	310		
39,74	39,74		
316	316		
46,92	46,92		
320	320		
37,80	37,80		
410	410		
39,74	39,74		
416	416		
44,84	44,84		
420	420		
49,66	49,66		
424	424		
54,91	54,91		
428	428		
		38,77	210
		40,57	215
		37,94	205
		37,80	310
		39,74	316
		46,92	320
		37,80	410
		39,74	416
		44,84	420
		49,66	424
		54,91	428
		35,47	510
		37,80	515
		42,91	520
		48,29	525
		54,08	530
		59,60	535
		37,80	615
		42,91	622
		48,29	625
		54,08	630
		59,60	635
		66,22	642

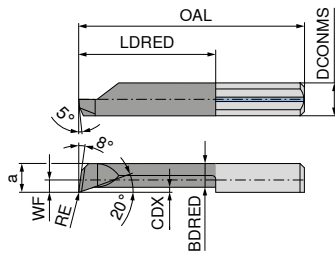
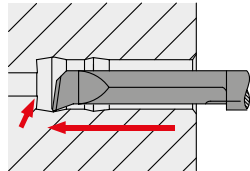
P	•	•	•	•
M	•	•	•	•
K	•	•	•	•
N	•	•	•	•
S	•	•	•	•
H	•	•	•	•
O	•	•	•	•

→ v<sub>c</sub> Seite 59

# UltraMini – Schneideinsätze zum Ausdrehen und Kopieren

▲ mit Spanformstufe

▲ CDX = maximale Radialzustellung beim Auswärtsdrehen



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



links

rechts

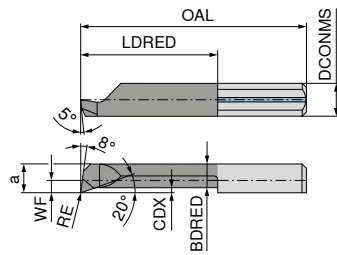
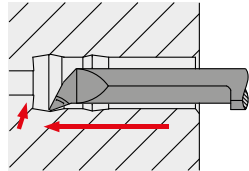
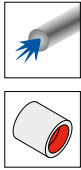
ISO-Bezeichnung	DCONMS <sub>16</sub> mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	RE mm	73 017 ...		73 016 ...	
										EUR		EUR	
R/L 050.4-10C	4	1,5	4	3,5	24	10	0,3	3,0	0,2	Y5	410	Y5	410
R/L 050.4-16C	4	1,5	4	3,5	30	16	0,3	3,0	0,2	30,77	416	30,77	416
R/L 050.4-20C	4	1,5	4	3,5	34	20	0,3	3,0	0,2	32,27	420	32,27	420
R/L 050.4-24C	4	1,5	4	3,5	38	24	0,3	3,0	0,2	36,98	424	36,98	424
R/L 050.4-28C	4	1,5	4	3,5	42	28	0,3	3,0	0,2	41,26	428	41,26	428
R/L 050.4-28C	4	1,5	4	3,5	42	28	0,3	3,0	0,2	45,94	428	45,94	428
R/L 050.5-10C	5	1,9	5	4,4	25	10	0,5	3,8	0,2				
R/L 050.5-15C	5	1,9	5	4,4	30	15	0,5	3,8	0,2	28,84	510	28,84	510
R/L 050.5-20C	5	1,9	5	4,4	35	20	0,5	3,8	0,2	30,77	515	30,77	515
R/L 050.5-25C	5	1,9	5	4,4	40	25	0,5	3,8	0,2	35,32	520	35,32	520
R/L 050.5-25C	5	1,9	5	4,4	40	25	0,5	3,8	0,2	40,00	525	40,00	525
R/L 050.5-30C	5	1,9	5	4,4	45	30	0,5	3,8	0,2	45,11	530	45,11	530
R/L 050.5-35C	5	1,9	5	4,4	50	35	0,5	3,8	0,2	50,08	535	50,08	535
R/L 050.5-35C	5	1,9	5	4,4	50	35	0,5	3,8	0,2	50,08	535	50,08	535
R/L 050.6-15C	6	2,3	6	5,3	30	15	0,5	4,5	0,2				
R/L 050.6-22C	6	2,3	6	5,3	37	22	0,5	4,5	0,2	30,77	615	30,77	615
R/L 050.6-22C	6	2,3	6	5,3	37	22	0,5	4,5	0,2	35,32	622	35,32	622
R/L 050.6-25C	6	2,3	6	5,3	40	25	0,5	4,5	0,2	40,00	625	40,00	625
R/L 050.6-30C	6	2,3	6	5,3	45	30	0,5	4,5	0,2	45,11	630	45,11	630
R/L 050.6-35C	6	2,3	6	5,3	50	35	0,5	4,5	0,2	50,08	635	50,08	635
R/L 050.6-42C	6	2,3	6	5,3	57	42	0,5	4,5	0,2	55,88	642	55,88	642
R/L 050.6-42C	6	2,3	6	5,3	57	42	0,5	4,5	0,2	55,88	642	55,88	642
R/L 050.7-20C	7	2,8	7	6,3	35	20	0,6	5,5	0,2				
R/L 050.7-25C	7	2,8	7	6,3	40	25	0,6	5,5	0,2	35,58	720	35,58	720
R/L 050.7-25C	7	2,8	7	6,3	40	25	0,6	5,5	0,2	40,42	725	40,42	725
R/L 050.7-30C	7	2,8	7	6,3	45	30	0,6	5,5	0,2	45,65	730	45,65	730
R/L 050.7-35C	7	2,8	7	6,3	50	35	0,6	5,5	0,2	50,88	735	50,88	735
R/L 050.7-40C	7	2,8	7	6,3	55	40	0,6	5,5	0,2	56,57	740	56,57	740
R/L 050.7-45C	7	2,8	7	6,3	60	45	0,6	5,5	0,2	60,01	745	60,01	745
R/L 050.7-50C	7	2,8	7	6,3	65	50	0,6	5,5	0,2	64,69	750	64,69	750
P											●		●
M											●		●
K											●		●
N											●		●
S											●		●
H											●		●
O											●		●

→ v. Seite 59

# UltraMini – Schneideinsätze zum Ausdrehen und Kopieren – Hartdrehen

▲ 46 bis 65 HRC

▲ CDX = maximale Radialzustellung beim Auswärtsdrehen



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

TiAIN+

TiAIN+



links

rechts

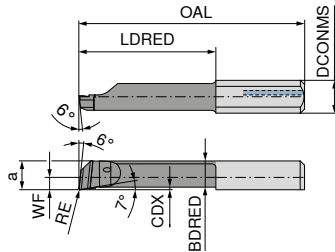
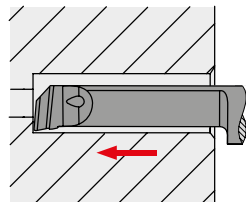
ISO-Bezeichnung	DCONMS <sub>h6</sub> mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	RE mm	73 025 ...		73 024 ...	
										EUR		EUR	
R/L 050.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,1	1,5	0,05	45,94	920	45,94	920
R/L 050.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,1	1,5	0,05	46,76	921	46,76	921
R/L 050.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,1	1,5	0,05	48,56	922	48,56	922
R/L 050.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,10	45,80	931	45,80	931
R/L 050.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,10	47,74	930	47,74	930
R/L 050.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	0,10	54,61	932	54,61	932
R/L 050.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,10	45,80	941	45,80	941
R/L 050.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,10	47,74	940	47,74	940
R/L 050.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	0,10	52,55	942	52,55	942
R/L 050.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,3	3,0	0,10	57,13	945	57,13	945
R/L 050.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,3	3,0	0,10	62,08	946	62,08	946
R/L 050.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	0,15	44,40	951	44,40	951
R/L 050.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	0,15	46,50	952	46,50	952
R/L 050.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	0,15	51,46	950	51,46	950
R/L 050.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8	0,15	56,57	953	56,57	953
R/L 050.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,5	3,8	0,15	61,93	954	61,93	954
R/L 050.5-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	0,5	3,8	0,15	67,19	956	67,19	956
R/L 050.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,5	4,5	0,15	47,17	961	47,17	961
R/L 050.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,5	4,5	0,15	52,14	960	52,14	960
R/L 050.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,5	4,5	0,15	57,26	962	57,26	962
R/L 050.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5	0,15	62,62	963	62,62	963
R/L 050.6-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	0,5	4,5	0,15	68,02	964	68,02	964
R/L 050.6-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	0,5	4,5	0,15	74,09	965	74,09	965
R/L 050.7-20	7	2,8	6,8	6,3	35	20	0,6	5,5	0,15	52,71	972	52,71	972
R/L 050.7-25	7	2,8	6,8	6,3	40	25	0,6	5,5	0,15	58,08	973	58,08	973
R/L 050.7-30	7	2,8	6,8	6,3	45	30	0,6	5,5	0,15	63,74	974	63,74	974
R/L 050.7-35	7	2,8	6,8	6,3	50	35	0,6	5,5	0,15	69,11	975	69,11	975
R/L 050.7-40	7	2,8	6,8	6,3	55	40	0,6	5,5	0,15	75,47	976	75,47	976
R/L 050.7-45	7	2,8	6,8	6,3	60	45	0,6	5,5	0,15	79,06	977	79,06	977
R/L 050.7-50	7	2,8	6,8	6,3	65	50	0,6	5,5	0,15	84,02	978	84,02	978
P											○		○
M											○		○
K											○		○
N											○		○
S											○		○
H											●		●
O											○		○

→ v, Seite 59

Bearbeitung mit Kühlung ist empfohlen.

# UltraMini – Schneideinsätze zum Ausdrehen

- ▲ mit Spanformstufe
- ▲ Hochvorschub-Ausdrehen
- ▲ CDX = maximale Radialzustellung beim Auswärtsdrehen



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



links rechts

ISO-Bezeichnung	DCONMS <sub>16</sub> mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	RE mm
R/L X050.1-5	4		1,0	0,90	20	5	0,03	0,85	0,05
R/L X050.15-7	4		1,5	1,35	22	7	0,05	1,25	0,10
R/L X050.2-5	4		2,0	1,80	19	5	0,10	1,60	0,15
R/L X050.2-10	4		2,0	1,80	24	10	0,10	1,60	0,05
R/L X050.2-10	4		2,0	1,80	24	10	0,10	1,60	0,15
R/L X050.3-10	4	0,7	3,0	2,70	24	10	0,15	2,55	0,05
R/L X050.3-10	4	0,7	3,0	2,70	24	10	0,15	2,55	0,20
R/L X050.3-16	4	0,7	3,0	2,70	30	16	0,15	2,55	0,05
R/L X050.3-16	4	0,7	3,0	2,70	30	16	0,15	2,55	0,10
R/L X050.3-16	4	0,7	3,0	2,70	30	16	0,15	2,55	0,20
R/L X050.4-10	4	1,6	4,0	3,60	24	10	0,20	3,20	0,10
R/L X050.4-10	4	1,6	4,0	3,60	24	10	0,20	3,20	0,20
R/L X050.4-16	4	1,6	4,0	3,60	30	16	0,20	3,20	0,05
R/L X050.4-16	4	1,6	4,0	3,60	30	16	0,20	3,20	0,10
R/L X050.4-16	4	1,6	4,0	3,60	30	16	0,20	3,20	0,20
R/L X050.4-24	4	1,6	4,0	3,60	38	24	0,20	3,20	0,10
R/L X050.4-24	4	1,6	4,0	3,60	38	24	0,20	3,20	0,20
R/L X050.5-15	5	2,1	5,0	4,60	30	15	0,30	4,05	0,05
R/L X050.5-15	5	2,1	5,0	4,60	30	15	0,30	4,05	0,10
R/L X050.5-15	5	2,1	5,0	4,60	30	15	0,30	4,05	0,20
R/L X050.5-25	5	2,1	5,0	4,60	40	25	0,30	4,05	0,10
R/L X050.5-25	5	2,1	5,0	4,60	40	25	0,30	4,05	0,20
R/L X050.5-30	5	2,1	5,0	4,60	45	30	0,30	4,05	0,10
R/L X050.5-30	5	2,1	5,0	4,60	45	30	0,30	4,05	0,20
R/L X050.6-15	6	2,5	6,0	5,50	30	15	0,40	4,90	0,05
R/L X050.6-15	6	2,5	6,0	5,50	30	15	0,40	4,90	0,10
R/L X050.6-15	6	2,5	6,0	5,50	30	15	0,40	4,90	0,20
R/L X050.6-22	6	2,5	6,0	5,50	37	22	0,40	4,90	0,20
R/L X050.6-30	6	2,5	6,0	5,50	45	30	0,40	4,90	0,20
R/L X050.6-35	6	2,5	6,0	5,50	50	35	0,40	4,90	0,20
R/L X050.6-50	6	2,5	6,0	5,50	65	50	0,40	4,90	0,20
R/L X050.7-25	7	3,0	7,0	6,50	40	25	0,50	5,90	0,20
R/L X050.7-30	7	3,0	7,0	6,50	45	30	0,50	5,90	0,20

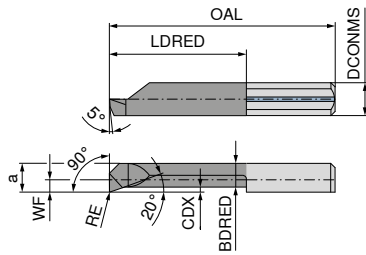
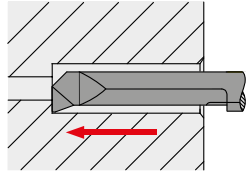
73 001 ...		73 000 ...	
EUR		EUR	
Y5		Y5	
42,34	121	42,34	121
48,42	233	48,42	233
36,84	245	36,84	245
37,80	215	37,80	215
37,80	241	37,80	241
36,71	341	36,71	341
36,71	347	36,71	347
38,77	371	38,77	371
38,77	373	38,77	373
38,77	377	38,77	377
36,71	403	36,71	403
36,71	407	36,71	407
38,77	431	38,77	431
38,77	433	38,77	433
38,77	437	38,77	437
49,27	463	49,27	463
49,27	467	49,27	467
36,71	511	36,71	511
36,71	513	36,71	513
36,71	517	36,71	517
47,87	543	47,87	543
47,87	547	47,87	547
54,08	553	54,08	553
54,08	557	54,08	557
36,71	611	36,71	611
36,71	613	36,71	613
36,71	617	36,71	617
42,23	637	42,23	637
54,08	657	54,08	657
59,87	667	59,87	667
74,51	697	74,51	697
48,56	747	48,56	747
54,77	757	54,77	757

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

→ v<sub>c</sub> Seite 60+61

# UltraMini – Schneideinsätze zum Ausdrehen

▲ CDX = maximale Radialzustellung beim Auswärtsdrehen



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



links

rechts

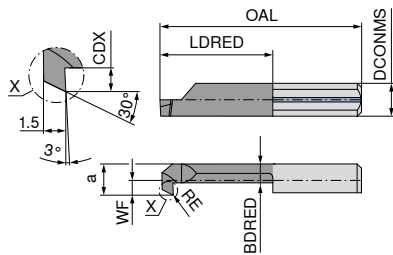
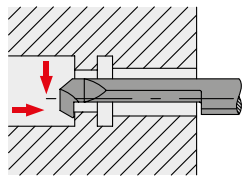
ISO-Bezeichnung	DCONMS <sub>h6</sub> mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	RE mm	73 015 ...		73 014 ...	
										EUR		EUR	
R/L 090.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,2	32,70	541	32,70	541
R/L 090.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,2	34,62	542	34,62	542
R/L 090.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,2	32,70	545	32,70	545
R/L 090.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,2	34,62	546	34,62	546
R/L 090.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	0,2	32,70	550	32,70	550
R/L 090.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	0,2	34,62	551	34,62	551
R/L 090.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	0,2	37,80	552	37,80	552

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	○	○
H	○	○
O	●	●

→ v<sub>c</sub> Seite 59

# UltraMini – Schneideinsätze zum Rückwärtsdrehen

▲ CDX = maximale Radialzustellung beim Auswärtsdrehen



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



links

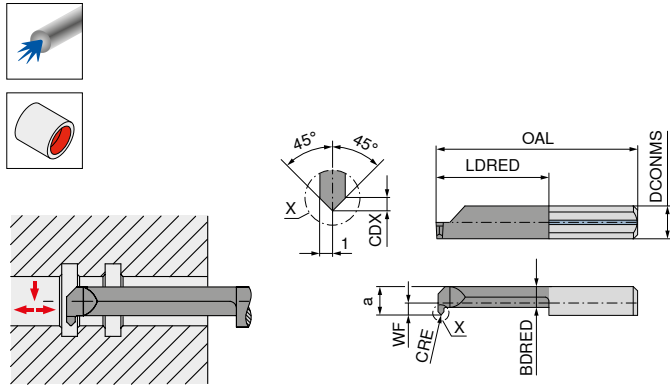
rechts

ISO-Bezeichnung	DCONMS <sub>h6</sub> mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDFRED mm	RE mm	73 013 ...		73 012 ...	
										EUR		EUR	
R/L 080.0003-15	4	0,6	3	2,6	29	15	0,5	2,0	0,10	37,53	542	37,53	542
R/L 080.0003-20	4	0,6	3	2,6	34	20	0,5	2,0	0,10	44,70	544	44,70	544
R/L 080.0004-15	4	1,5	4	3,5	29	15	0,8	2,4	0,15	37,53	546	37,53	546
R/L 080.0004-25	4	1,5	4	3,5	39	25	0,8	2,4	0,15	42,91	548	42,91	548
R/L 080.0005-20	5	1,9	5	4,4	35	20	1,0	3,3	0,20	38,50	554	38,50	554
R/L 080.0005-30	5	1,9	5	4,4	45	30	1,0	3,3	0,20	39,88	558	39,88	558
R/L 080.0006-20	6	2,3	6	5,3	35	20	1,8	3,4	0,20	40,00	564	40,00	564
R/L 080.0006-30	6	2,3	6	5,3	45	30	1,8	3,4	0,20	48,02	568	48,02	568
R/L 080.0007-20	7	2,7	7	6,3	35	20	2,5	3,8	0,20	40,00	574	40,00	574
R/L 080.0007-30	7	2,7	7	6,3	45	30	2,5	3,8	0,20	48,02	578	48,02	578
P											●		●
M											●		●
K											●		●
N											●		●
S											○		○
H											○		○
O											●		●

→ v<sub>c</sub> Seite 59

## UltraMini – Schneideinsätze zum Ausdrehen und Fasen

▲ CDX = maximale Radialzustellung beim Auswärtsdrehen



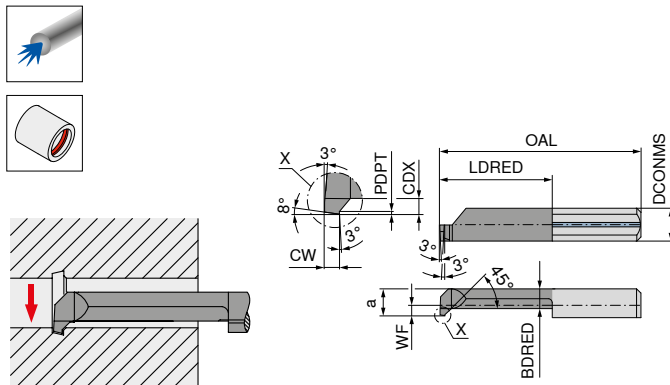
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS <sub>h6</sub> mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	CRE mm
R/L 060.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,7	3,3	0,2
R/L 060.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,7	3,3	0,2
R/L 060.7-20	7	2,7	6,8	6,3	35	20	0,7	3,8	0,2

	links		rechts	
	73 007 ...		73 006 ...	
	EUR		EUR	
	Y5		Y5	
	33,64	551	33,64	551
	35,58	550	35,58	550
	39,46	570	39,46	570
P		●		●
M		●		●
K		●		●
N		●		●
S		○		○
H		○		○
O		●		●

→ v<sub>c</sub> Seite 59

## UltraMini – Schneideinsätze zum Vorstechen und Fasen



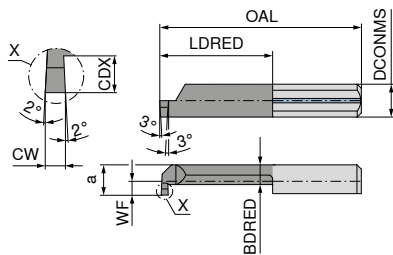
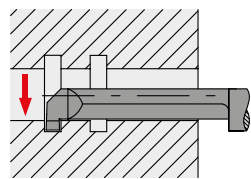
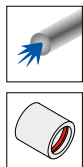
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS <sub>h6</sub> mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	CW mm	PDPT mm
R/L 070.4-10	4	1,5	4	3,5	25	10	0,8	2,4	1	0,2
R/L 070.4-16	4	1,5	4	3,5	30	16	0,8	2,4	1	0,2
R/L 070.5-15	5	1,9	5	4,4	30	15	1,0	3,3	1	0,2
R/L 070.5-20	5	1,9	5	4,4	35	20	1,0	3,3	1	0,2
R/L 070.5-30	5	1,9	5	4,4	45	30	1,0	3,3	1	0,2
R/L 070.6-30	6	2,3	6	5,3	45	30	1,0	4,2	1	0,2
R/L 070.6-42	6	2,3	6	5,3	57	42	1,0	4,2	1	0,2

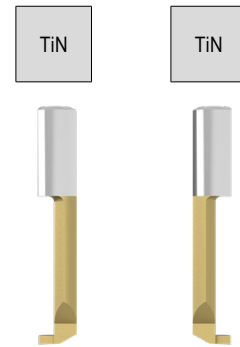
	links		rechts	
	73 009 ...		73 008 ...	
	EUR		EUR	
	Y5		Y5	
	33,39	410	33,39	410
	34,35	416	34,35	416
	33,81	551	33,81	551
	36,98	550	36,98	550
	46,50	530	46,50	530
	46,50	630	46,50	630
	54,36	642	54,36	642
P		●		●
M		●		●
K		●		●
N		●		●
S		○		○
H		○		○
O		●		●

→ v<sub>c</sub> Seite 59

# UltraMini – Schneideinsätze zum Stechdrehen



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

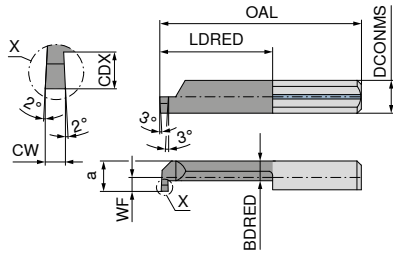
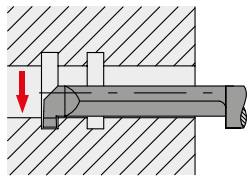


ISO-Bezeichnung	DCONMS <sub>h6</sub>	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	CW	links		rechts	
										73 003 ...	73 002 ...	73 003 ...	73 002 ...
										EUR	EUR	EUR	EUR
										Y5	Y5	Y5	Y5
R/L 004.0100-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,8	2,4	1,0	32,14	540	32,14	540
R/L 004.0100-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,8	2,4	1,0	36,98	541	36,98	541
R/L 004.0100-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,8	2,4	1,0	41,81	542	41,81	542
R/L 005.0100-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,0	31,74	650	31,74	650
R/L 005.0150-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,5	31,74	654	31,74	654
R/L 005.0200-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	2,0	31,74	658	31,74	658
R/L 005.0100-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,0	36,54	651	36,54	651
R/L 005.0150-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,5	36,54	655	36,54	655
R/L 005.0200-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	2,0	36,54	659	36,54	659
R/L 005.0100-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,0	41,26	551	41,26	551
R/L 005.0150-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,5	41,94	552	41,94	552
R/L 005.0200-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	2,0	41,26	553	41,26	553
R/L 005.0100-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,0	45,11	652	45,11	652
R/L 005.0150-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,5	45,11	656	45,11	656
R/L 005.0200-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	2,0	45,55	750	45,55	750
R/L 005.0100-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,0	50,21	653	50,21	653
R/L 005.0150-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,5	50,21	657	50,21	657
R/L 005.0200-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	2,0	50,35	751	50,35	751
R/L 005.0100-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	1,0	3,3	1,0	52,55	680	52,55	680
R/L 006.0100-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,0	31,87	660	31,87	660
R/L 006.0150-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,5	31,87	664	31,87	664
R/L 006.0200-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	2,0	31,87	668	31,87	668
R/L 006.0100-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,0	36,84	661	36,84	661
R/L 006.0150-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,5	36,84	665	36,84	665
R/L 006.0200-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	2,0	36,84	669	36,84	669
R/L 006.0100-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	1,0	41,54	561	41,54	561
R/L 006.0150-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	1,5	41,54	562	41,54	562
R/L 006.0200-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	2,0	41,54	563	41,54	563
R/L 006.0100-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,0	45,55	662	45,55	662
R/L 006.0150-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,5	45,55	666	45,55	666
R/L 006.0200-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	2,0	45,55	760	45,55	760
R/L 006.0100-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,0	50,35	663	50,35	663
R/L 006.0150-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,5	50,35	667	50,35	667
R/L 006.0200-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	2,0	50,35	761	50,35	761
R/L 006.0100-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	1,8	3,4	1,0	52,55	682	52,55	682
R/L 006.0150-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	1,8	3,4	1,5	52,55	684	52,55	684
R/L 006.0100-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	1,8	3,4	1,0	57,93	685	57,93	685
R/L 007.0100-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,8	1,0	32,14	570	32,14	570
R/L 007.0150-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,8	1,5	32,14	575	32,14	575
R/L 007.0200-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,8	2,0	32,14	670	32,14	670
R/L 007.0100-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,8	1,0	37,23	571	37,23	571
R/L 007.0150-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,8	1,5	37,23	576	37,23	576
R/L 007.0200-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,8	2,0	37,23	671	37,23	671
R/L 007.0100-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,8	1,0	41,81	572	41,81	572
R/L 007.0150-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,8	1,5	41,81	577	41,81	577
R/L 007.0200-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,8	2,0	41,81	672	41,81	672
R/L 007.0100-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,8	1,0	46,07	573	46,07	573
R/L 007.0150-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,8	1,5	46,07	578	46,07	578
R/L 007.0200-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,8	2,0	46,07	673	46,07	673
R/L 007.0100-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,0	51,46	574	51,46	574
R/L 007.0150-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,5	51,46	579	51,46	579
R/L 007.0200-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	2,0	51,46	674	51,46	674
R/L 007.0100-35	7	2,7	7,0	6,3	50	35	2,5	3,8	1,0	52,99	688	52,99	688
R/L 007.0150-35	7	2,7	7,0	6,3	50	35	2,5	3,8	1,5	52,99	690	52,99	690
R/L 007.0200-35	7	2,7	7,0	6,3	50	35	2,5	3,8	2,0	52,99	692	52,99	692
R/L 007.0100-40	7	2,7	7,0	6,3	55	40	2,5	3,8	1,0	59,03	700	59,03	700
R/L 007.0150-40	7	2,7	7,0	6,3	55	40	2,5	3,8	1,5	59,03	702	59,03	702
R/L 007.0100-45	7	2,7	7,0	6,3	60	45	2,5	3,8	1,0	63,88	712	63,88	712
R/L 007.0100-50	7	2,7	7,0	6,3	65	50	2,5	3,8	1,0	68,42	714	68,42	714

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	•	•
S	○	○
H	○	○
O	•	•



# UltraMini – Schneideinsätze zum Stechdrehen



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

TiAIN

TiAIN



links

rechts

ISO-Bezeichnung	DCONMS <sub>h6</sub> mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDFRED mm	CW mm
R/L 002.0050-5	4		2	1,8	19	5	0,4	1,2	0,5
R/L 002.0050-10	4		2	1,8	24	10	0,4	1,2	0,5
R/L 002.0050-15	4		2	1,8	29	15	0,4	1,2	0,5
R/L 003.0070-5	4	0,7	3	2,7	19	5	0,6	1,9	0,7
R/L 003.0070-10	4	0,7	3	2,7	24	10	0,6	1,9	0,7
R/L 003.0070-16	4	0,7	3	2,7	30	16	0,6	1,9	0,7

73 003 ...		73 002 ...	
EUR		EUR	
Y5		Y5	
38,77	820	38,77	820
39,88	821	39,88	821
43,72	822	43,72	822
36,71	830	36,71	830
41,37	831	41,37	831
46,24	832	46,24	832

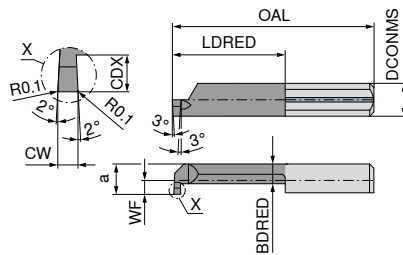
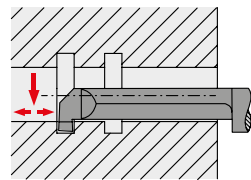
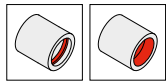
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v<sub>c</sub> Seite 59

# UltraMini – Schneideinsätze zum Stechdrehen

▲ mit Eckenradius

▲ CDX = maximale Radialzstellung beim Auswärtsdrehen



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



links

rechts

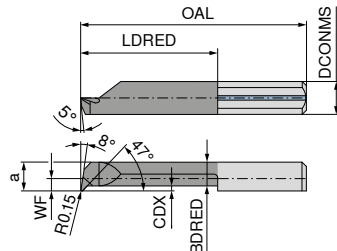
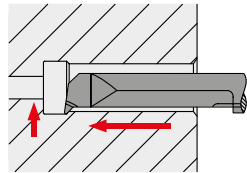
ISO-Bezeichnung	DCONMS <sub>ns</sub> mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	CW mm	73 203 ...		73 202 ...	
										EUR	Y5	EUR	Y5
R/L 004M0100-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,8	2,4	1,0	35,74	800	35,74	800
R/L 004M0100-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,8	2,4	1,0	41,11	802	41,11	802
R/L 004M0100-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,8	2,4	1,0	45,11	804	45,11	804
R/L 005M0100-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,0	33,94	806	33,94	806
R/L 005M0150-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,5	33,94	816	33,94	816
R/L 005M0200-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	2,0	33,94	826	33,94	826
R/L 005M0100-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,0	38,91	808	38,91	808
R/L 005M0150-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,5	38,91	818	38,91	818
R/L 005M0200-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	2,0	38,91	828	38,91	828
R/L 005M0100-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,0	43,32	810	43,32	810
R/L 005M0150-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,5	43,32	820	43,32	820
R/L 005M0200-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	2,0	43,32	830	43,32	830
R/L 005M0100-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,0	47,17	812	47,17	812
R/L 005M0150-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,5	47,17	822	47,17	822
R/L 005M0200-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	2,0	47,17	832	47,17	832
R/L 005M0100-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,0	52,29	814	52,29	814
R/L 005M0150-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,5	52,29	824	52,29	824
R/L 005M0200-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	2,0	52,29	834	52,29	834
R/L 006M0100-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,0	33,94	836	33,94	836
R/L 006M0150-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,5	33,94	846	33,94	846
R/L 006M0200-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	2,0	33,94	856	33,94	856
R/L 006M0100-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,0	38,91	838	38,91	838
R/L 006M0150-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,5	38,91	848	38,91	848
R/L 006M0200-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	2,0	38,91	858	38,91	858
R/L 006M0100-20	6	2,3	6,0	5,3	35	22	1,8	3,4	1,0	43,32	840	43,32	840
R/L 006M0150-20	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	1,5	43,32	850	43,32	850
R/L 006M0200-20	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	2,0	43,32	860	43,32	860
R/L 006M0100-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,0	47,17	842	47,17	842
R/L 006M0150-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,5	47,17	852	47,17	852
R/L 006M0200-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	2,0	47,17	862	47,17	862
R/L 006M0100-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,0	52,29	844	52,29	844
R/L 006M0150-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,5	52,29	854	52,29	854
R/L 006M0200-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	2,0	52,29	864	52,29	864
R/L 007M0100-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,7	1,0	33,94	866	33,94	866
R/L 007M0150-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,7	1,5	33,94	876	33,94	876
R/L 007M0200-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,7	2,0	33,94	886	33,94	886
R/L 007M0100-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,7	1,0	38,91	868	38,91	868
R/L 007M0150-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,7	1,5	38,91	878	38,91	878
R/L 007M0200-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,7	2,0	38,91	888	38,91	888
R/L 007M0100-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,7	1,0	43,32	870	43,32	870
R/L 007M0150-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,7	1,5	43,32	880	43,32	880
R/L 007M0200-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,7	2,0	43,32	890	43,32	890
R/L 007M0100-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,7	1,0	47,17	872	47,17	872
R/L 007M0150-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,7	1,5	47,17	882	47,17	882
R/L 007M0200-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,7	2,0	47,17	892	47,17	892
R/L 007M0100-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,7	1,0	52,71	874	52,71	874
R/L 007M0150-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,7	1,5	52,71	884	52,71	884
R/L 007M0200-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,7	2,0	52,71	894	52,71	894

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	•	•
S	•	•
H	•	•
O	•	•

→ v. Seite 59

# UltraMini – Schneideinsätze für Innenfreistriche

▲ CDX = maximale Radialzustellung beim Auswärtsdrehen



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS <sub>ns</sub> mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm
R/L 047.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,4	1,2
R/L 047.3-15	4	0,6	2,8	2,6	29	15	0,6	1,9
R/L 047.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,6	2,8
R/L 047.T4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,6	2,8
R/L 047.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0
R/L 047.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,8	3,5
R/L 047.T5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,8	3,5
R/L 047.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8
R/L 047.T6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4
R/L 047.T6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4
R/L 047.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5

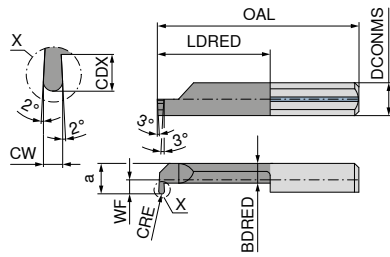
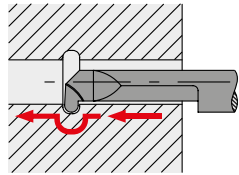
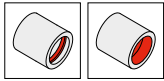
links		rechts		links		rechts	
73 011 ...		73 010 ...		73 011 ...		73 010 ...	
EUR Y5		EUR Y5		EUR Y5		EUR Y5	
				35,74	221	35,74	221
				37,23	231	37,23	231
				34,08	241	34,08	241
				40,00	242	40,00	242
39,46	542	39,46	542				
				38,35	251	38,35	251
				40,57	252	40,57	252
40,14	552	40,14	552				
				39,31	262	39,31	262
				41,54	263	41,54	263
41,11	562	41,11	562				

P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S	○	○	●	●
H	○	○	●	●
O	●	●	●	●

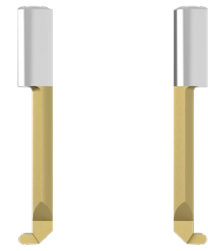
→ v. Seite 59

# UltraMini – Schneideinsätze zum Stechdrehen und Kopieren

▲ CDX = maximale Radialzustellung beim Auswärtsdrehen



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



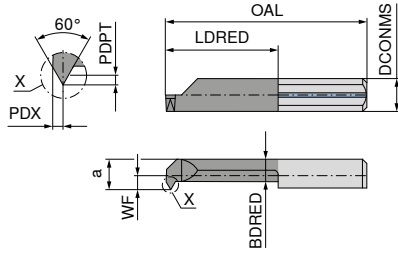
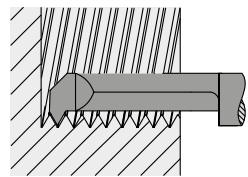
links

rechts

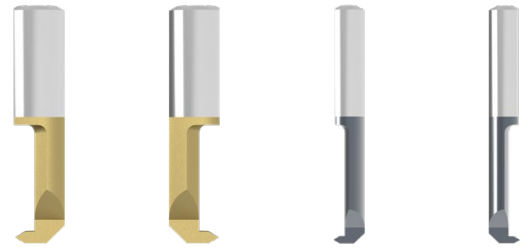
ISO-Bezeichnung	DCONMS <sub>HS</sub> mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	CW mm	CRE mm	73 019 ...		73 018 ...	
											EUR		EUR	
R/L 006-0.75-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,5	0,75	41,37	564	41,37	564
R/L 004-0.50-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,8	2,4	1,0	0,50	39,04	541	39,04	541
R/L 005-0.50-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,0	0,50	40,57	552	40,57	552
R/L 005-0.75-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,5	0,75	40,57	554	40,57	554
R/L 005-1.00-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	2,0	1,00	40,57	556	40,57	556
R/L 006-0.50-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,0	0,50	41,37	562	41,37	562
R/L 006-1.00-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	2,0	1,00	41,37	566	41,37	566
R/L 007-0.50-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,0	0,50	42,91	572	42,91	572
R/L 007-0.75-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,5	0,75	42,91	574	42,91	574
R/L 007-1.00-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	2,0	1,00	42,91	576	42,91	576
P												●		●
M												●		●
K												●		●
N												●		●
S												○		○
H												○		○
O												●		●

→ v<sub>c</sub> Seite 59

### UltraMini – Schneideinsätze zum Innengewindedrehen (Teilprofil)



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

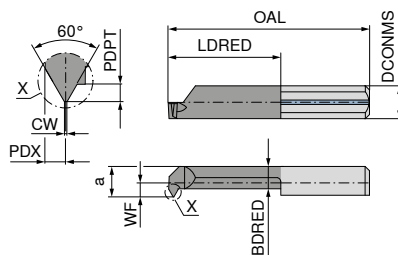
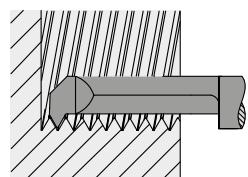


ISO-Bezeichnung	DCONMS <sub>ns</sub> mm	TP mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	BDRED mm	PDPT mm	PDX mm	links		rechts		links		rechts		
											73 101 ...	EUR Y5	73 100 ...	EUR Y5	73 101 ...	EUR Y5	73 100 ...	EUR Y5	
R/L 003.0105-8	4	0,5 - 0,7	0,30	2,4	2,3	22	8	1,8	0,27	0,33									
R/L 004.0408-15	4	0,8 - 1,0	1,75	4,0	3,5	30	15	2,4	0,43	0,45						36,15	551	36,15	551
																37,66	552	37,66	552
R/L 005.0510-20	5	1,0 - 1,25	1,90	4,8	4,4	35	20	3,3	0,55	0,55	35,32	544	35,32	544					
R/L 005.0510-15	5	1,0 - 1,25	1,90	4,8	4,4	30	15	3,3	0,55	0,55	35,05	545	35,05	545					
R/L 006.0612-22	6	1,25 - 1,5	2,30	6,0	5,3	37	22	3,4	0,68	0,65	35,86	546	35,86	546					
R/L 006.0612-15	6	1,25 - 1,5	2,30	6,0	5,3	30	15	3,4	0,68	0,65	35,05	547	35,05	547					
R/L 006.0815-15	6	1,5 - 1,75	2,30	6,0	5,3	30	15	3,4	0,81	0,75	35,05	549	35,05	549					
R/L 006.0815-22	6	1,5 - 1,75	2,30	6,0	5,3	37	22	3,4	0,81	0,75	35,86	548	35,86	548					
R/L 007.0815-15	7	1,5 - 1,75	2,70	7,0	6,3	30	15	3,8	0,81	0,75	35,86	550	35,86	550					

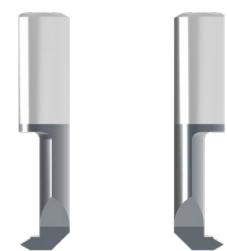
P	•	•	•	•
M	•	•	•	•
K	•	•	•	•
N	•	•	•	•
S	○	○	•	•
H	○	○	•	•
O	•	•	•	•

→ v<sub>c</sub> Seite 59

### UltraMini – Schneideinsätze zum Innengewindedrehen (Vollprofil)



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

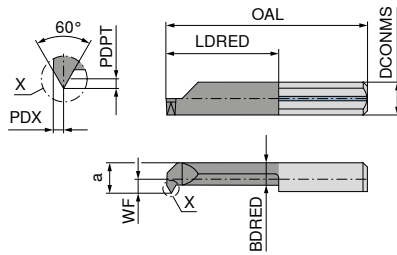
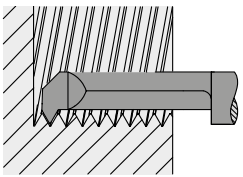


ISO-Bezeichnung	DCONMS <sub>ns</sub> mm	TP mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	BDRED mm	PDPT mm	PDX mm	CW mm	links		rechts	
												73 209 ...	EUR Y5	73 208 ...	EUR Y5
R/L 105.0408-15	5	0,80	1,9	4,8	4,4	30	15	3,3	0,43	0,50	0,10	39,04	799	39,04	799
R/L 105.510-15	5	1,00	1,9	4,8	4,4	30	15	3,3	0,54	0,55	0,12	39,88	800	39,88	800
R/L 106.612-15	6	1,25	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,67	0,65	0,15	39,88	802	39,88	802
R/L 106.815-15	6	1,50	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,81	0,75	0,18	39,88	804	39,88	804
R/L 106.815-15	7	1,50	2,7	7,0	6,3	30	15	3,8	0,81	0,75	0,18	39,88	806	39,88	806

P	•	•	•	•
M	•	•	•	•
K	•	•	•	•
N	•	•	•	•
S	•	•	•	•
H	•	•	•	•
O	•	•	•	•

→ v<sub>c</sub> Seite 59

### UltraMini – Schneideinsätze zum Innengewindedrehen (Teilprofil)



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



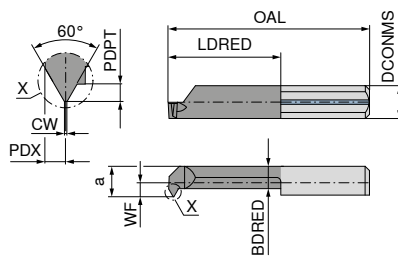
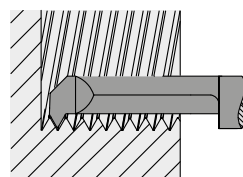
ISO-Bezeichnung	DCONMS <sub>HS</sub> mm	TP mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	BDRED mm	PDPT mm	PDX mm	links		rechts	
											73 103 ...	73 102 ...	73 103 ...	73 102 ...
R/L 004.0205-15	4	0,5 - 0,75	1,5	4,0	3,5	30	15	2,4	0,27	0,35	EUR Y5	510	EUR Y5	510
R/L 004.0105-10	4	0,5 - 0,75	1,0	3,2	3,0	24	10	2,3	0,27	0,44	36,84	510	36,84	510
R/L 005.0205-15	5	0,5 - 0,75	1,9	5,0	4,4	30	15	3,3	0,27	0,35	35,32	539	35,32	539
R/L 005.0205-20	5	0,5 - 0,75	1,9	5,0	4,4	35	20	3,3	0,27	0,35	35,32	540	35,32	540
L 005.0407-15	5	0,75 - 1,0	1,9	5,0	4,4	30	15	3,3	0,40	0,45	35,32	541		
R 005.0407-15	5	0,75 - 1,0	1,9	5,0	4,4	30	15	3,3	0,40	0,45			35,32	541
R/L 005.0407-20	5	0,75 - 1,0	1,9	5,0	4,4	35	20	3,3	0,40	0,45	35,32	542	35,32	542
R/L 006.0510-22	6	1,0 - 1,25	2,3	6,0	5,3	37	22	3,4	0,55	0,55	35,32	544	35,32	544
R/L 006.0510-15	6	1,0 - 1,25	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,55	0,55	35,32	543	35,32	543

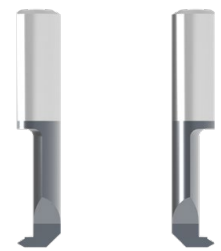
	links	rechts	links	rechts
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S	○	○	●	●
H	○	○	●	●
O	●	●	●	●

→ v<sub>c</sub> Seite 59

### UltraMini – Schneideinsätze zum Innengewindedrehen (Vollprofil)



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



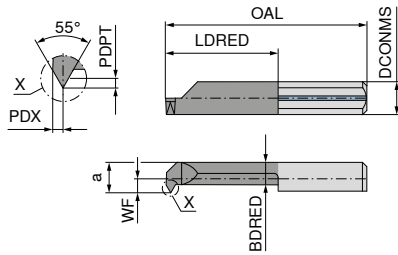
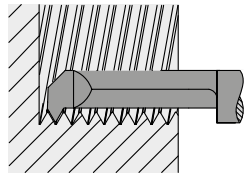
ISO-Bezeichnung	DCONMS <sub>HS</sub> mm	TP mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	BDRED mm	PDPT mm	PDX mm	CW mm	links		rechts	
												73 207 ...	73 206 ...	73 207 ...	73 206 ...
R/L 104.0205-15	5	0,50	1,5	4	3,5	30	15	2,4	0,27	0,35	0,06	EUR Y5	800	EUR Y5	800
R/L 105.0205-15	5	0,50	1,9	5	4,4	30	15	3,3	0,27	0,35	0,06	41,94	802	41,94	802
R/L 105.0407-15	5	0,75	1,9	5	4,4	30	15	3,3	0,40	0,45	0,09	40,00	804	40,00	804
R/L 106.0510-15	6	1,00	2,3	6	5,3	30	15	3,4	0,54	0,55	0,12	40,00	806	40,00	806

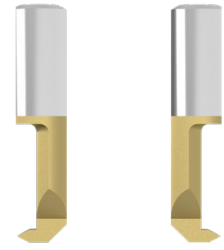
	links	rechts	links	rechts
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S	○	○	●	●
H	○	○	●	●
O	●	●	●	●

→ v<sub>c</sub> Seite 59

# UltraMini – Schneideinsätze zum Innengewindedrehen (Teilprofil)



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



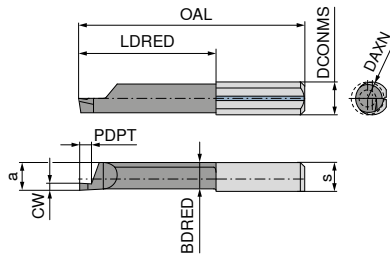
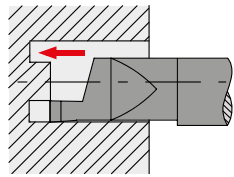
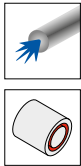
links

rechts

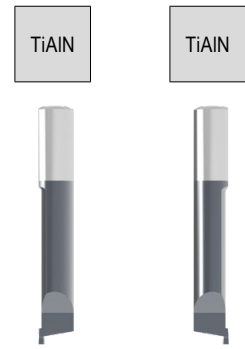
ISO-Bezeichnung	DCONMS <sub>ns</sub> mm	TPI 1/"	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	BDRED mm	PDPT mm	PDX mm	73 105 ...		73 104 ...	
											EUR		EUR	
R/L 005.5548-15	5	48 - 24	1,9	4,8	4,4	30	15	3,3	0,40	0,45	EUR Y5 38,50	552	EUR Y5 38,50	552
R/L 006.5548-15	6	48 - 24	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,40	0,45	38,50	562	38,50	562
R/L 006.5524-15	6	24 - 16	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,81	0,75	38,50	563	38,50	563
R/L 007.5524-15	7	24 - 16	2,7	7,0	6,3	30	15	3,8	0,81	0,75	38,50	572	38,50	572
P												●		●
M												●		●
K												●		●
N												●		●
S												○		○
H												○		○
O												●		●

→ v<sub>c</sub> Seite 59

# UltraMini – Schneideinsätze zum Axial-Stecken



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS <sub>h6</sub>	a	DAXN	s	OAL	LDRED	PDPT	BDRED	CW
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
R/L 010.1006-10	6	5,2	6	5,3	26	11	1,5	4,9	1,0
R/L 010.1506-10	6	5,2	6	5,3	26	11	2,0	4,9	1,5
R/L 010.1008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	1,5	5,6	1,0
R/L 010.1008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	1,5	5,6	1,0
R/L 010.1008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	1,5	5,6	1,0
R/L 010.1508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	2,5	5,6	1,5
R/L 010.1508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	2,5	5,6	1,5
R/L 010.1508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	2,5	5,6	1,5
R/L 010.2008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3,0	5,6	2,0
R/L 010.2008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3,0	5,6	2,0
R/L 010.2008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3,0	5,6	2,0
R/L 010.2508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3,5	5,6	2,5
R/L 010.2508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3,5	5,6	2,5
R/L 010.2508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3,5	5,6	2,5
R/L 010.3008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3,5	5,6	3,0
R/L 010.3008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3,5	5,6	3,0
R/L 010.3008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3,5	5,6	3,0

links		rechts	
73 053 ...	73 052 ...	73 053 ...	73 052 ...
EUR	EUR	EUR	EUR
Y5	Y5	Y5	Y5
39,19	561	39,19	561
39,19	563	39,19	563
40,14	571	40,14	571
42,91	671	42,91	671
45,11	771	45,11	771
40,14	573	40,14	573
42,91	673	42,91	673
45,11	773	45,11	773
40,14	575	40,14	575
42,91	675	42,91	675
45,11	775	45,11	775
40,14	577	40,14	577
42,91	677	42,91	677
45,11	777	45,11	777
40,14	579	40,14	579
42,91	679	42,91	679
45,11	779	45,11	779

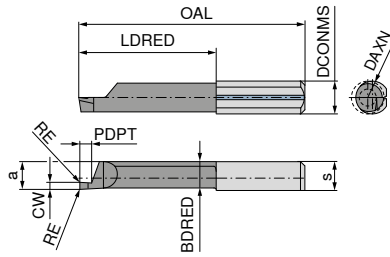
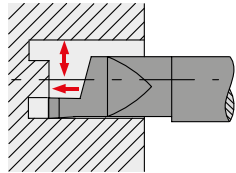
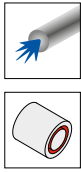
P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	•	•
S	•	•
H	•	•
O	•	•

→ v<sub>c</sub> Seite 59

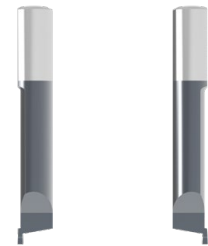


# UltraMini – Schneideinsätze zum Axial-Stecken

▲ mit Eckenradius



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

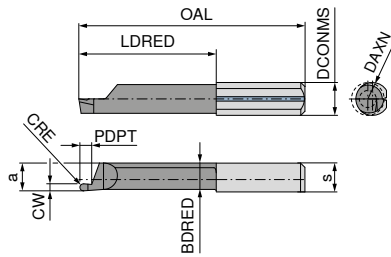
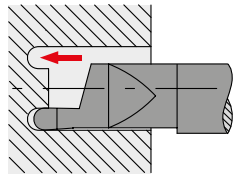


links rechts

ISO-Bezeichnung	DCONMS <sub>hg</sub> mm	a mm	DAXN mm	s mm	OAL mm	LDRED mm	PDPT mm	BDRED mm	CW mm	RE mm	73 253 ...		73 252 ...	
											EUR		EUR	
R/L 510M1008-10	5	4,3	5	6,3	26	11	2	4,0	1,0	0,05	46,35	510	46,35	510
R/L 510M1008-20	5	4,3	5	6,3	35	20	2	4,0	1,0	0,05	48,97	610	48,97	610
R/L 510M1508-10	5	4,3	5	6,3	26	11	3	4,0	1,5	0,05	46,35	515	46,35	515
R/L 510M1508-20	5	4,3	5	6,3	35	20	3	4,0	1,5	0,05	48,97	615	48,97	615
R/L 510M2008-10	5	4,3	5	6,3	26	11	4	4,0	2,0	0,05	46,35	520	46,35	520
R/L 510M2008-20	5	4,3	5	6,3	35	20	4	4,0	2,0	0,05	48,97	620	48,97	620
R/L 010M1008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	2	5,6	1,0	0,10	47,46	800	47,46	800
R/L 010M1008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	2	5,6	1,0	0,10	50,08	810	50,08	810
R/L 010M1008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	2	5,6	1,0	0,10	52,42	820	52,42	820
R/L 010M1508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3	5,6	1,5	0,10	47,46	802	47,46	802
R/L 010M1508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3	5,6	1,5	0,10	50,08	812	50,08	812
R/L 010M1508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3	5,6	1,5	0,10	52,42	822	52,42	822
R/L 010M2008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	4	5,6	2,0	0,10	47,46	804	47,46	804
R/L 010M2008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	4	5,6	2,0	0,10	50,08	814	50,08	814
R/L 010M2008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	4	5,6	2,0	0,10	52,42	824	52,42	824
R/L 010M2508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	5	5,6	2,5	0,10	47,46	806	47,46	806
R/L 010M2508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	5	5,6	2,5	0,10	50,08	816	50,08	816
R/L 010M2508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	5	5,6	2,5	0,10	52,42	826	52,42	826
R/L 010M3008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	6	5,6	3,0	0,10	47,46	808	47,46	808
R/L 010M3008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	6	5,6	3,0	0,10	50,08	818	50,08	818
R/L 010M3008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	6	5,6	3,0	0,10	52,42	828	52,42	828
P												●		●
M												●		●
K												●		●
N												●		●
S												●		●
H												●		●
O												●		●

→ v<sub>c</sub> Seite 59

# UltraMini – Schneideinsätze zum Axial-Stecken (Vollradius)



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



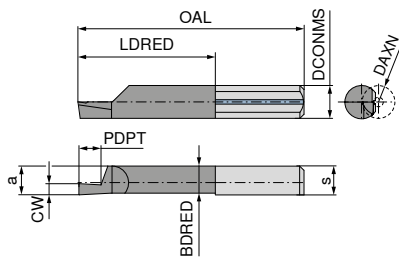
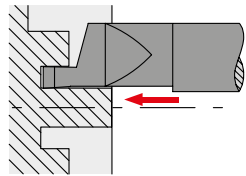
links

rechts

ISO-Bezeichnung	DCONMS <sub>ns</sub> mm	a mm	DAXN mm	s mm	OAL mm	LDRED mm	PDPT mm	BDFED mm	CW mm	CRE mm	73 059 ...		73 058 ...	
											EUR		EUR	
R/L 610.1005-10	6	5,2	6	5,3	26	11	2	4,9	1,0	0,50	47,17	071	47,17	071
R/L 610.1005-20	6	5,2	6	5,3	35	20	2	4,9	1,0	0,50	49,96	171	49,96	171
R/L 610.1608-10	6	5,2	6	5,3	26	11	3	4,9	1,6	0,80	47,17	073	47,17	073
R/L 610.1608-20	6	5,2	6	5,3	35	20	3	4,9	1,6	0,80	49,96	173	49,96	173
R/L 610.2010-10	6	5,2	6	5,3	26	11	4	4,9	2,0	1,00	47,17	075	47,17	075
R/L 610.2010-20	6	5,2	6	5,3	35	20	4	4,9	2,0	1,00	49,96	175	49,96	175
R/L 610.2512-10	6	5,2	6	5,3	26	11	5	4,9	2,5	1,25	47,17	077	47,17	077
R/L 610.2512-20	6	5,2	6	5,3	35	20	5	4,9	2,5	1,25	49,96	177	49,96	177
R/L 610.3015-10	6	5,2	6	5,3	26	11	6	4,9	3,0	1,50	47,17	079	47,17	079
R/L 610.3015-20	6	5,2	6	5,3	35	20	6	4,9	3,0	1,50	49,96	179	49,96	179
R/L 010.1005-10	7	5,9	8	6,3	26	11	2	5,6	1,0	0,50	46,24	571	46,24	571
R/L 010.1005-20	7	5,9	8	6,3	35	20	2	5,6	1,0	0,50	48,83	671	48,83	671
R/L 010.1608-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3	5,6	1,6	0,80	46,24	573	46,24	573
R/L 010.1608-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3	5,6	1,6	0,80	48,83	673	48,83	673
R/L 010.2010-10	7	5,9	8	6,3	26	11	4	5,6	2,0	1,00	46,24	575	46,24	575
R/L 010.2010-20	7	5,9	8	6,3	35	20	4	5,6	2,0	1,00	48,83	675	48,83	675
R/L 010.2512-10	7	5,9	8	6,3	26	11	5	5,6	2,5	1,25	46,24	577	46,24	577
R/L 010.2512-20	7	5,9	8	6,3	35	20	5	5,6	2,5	1,25	48,83	677	48,83	677
R/L 010.3015-10	7	5,9	8	6,3	26	11	6	5,6	3,0	1,50	46,24	579	46,24	579
R/L 010.3015-20	7	5,9	8	6,3	35	20	6	5,6	3,0	1,50	48,83	679	48,83	679
P												•		•
M												•		•
K												•		•
N												•		•
S												•		•
H												•		•
O												•		•

→ v. Seite 59

## UltraMini – Schneideinsätze zum Axial-Stecken am Zapfen



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



links

rechts

ISO-Bezeichnung	DCONMS <sub>ns</sub> mm	a mm	DAXN mm	s mm	OAL mm	LDRED mm	PDPT mm	BDRED mm	CW mm
R/L 620.1006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	2	4,9	1,0
R/L 620.1506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	3	4,9	1,5
R/L 620.2006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	4	4,9	2,0
R/L 620.2506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	5	4,9	2,5
R/L 620.3006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	6	4,9	3,0

73 061 ...

EUR  
Y5

48,83

561

73 060 ...

EUR  
Y5

48,83

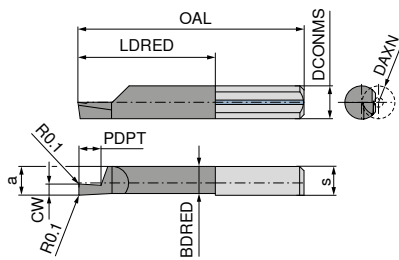
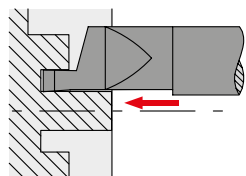
561

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	•	•
S	•	•
H	•	•
O	•	•

→ v<sub>c</sub> Seite 59

## UltraMini – Schneideinsätze zum Axial-Stecken am Zapfen

▲ mit Eckenradius



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



links

rechts

ISO-Bezeichnung	DCONMS <sub>ns</sub> mm	a mm	DAXN mm	s mm	OAL mm	LDRED mm	PDPT mm	BDRED mm	CW mm
R/L 620M1006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	2	4,9	1,0
R/L 620M1506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	3	4,9	1,5
R/L 620M2006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	4	4,9	2,0
R/L 620M2506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	5	4,9	2,5
R/L 620M3006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	6	4,9	3,0

73 261 ...

EUR  
Y5

50,64

800

73 260 ...

EUR  
Y5

50,64

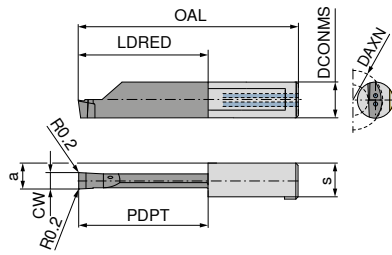
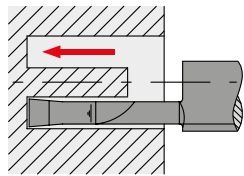
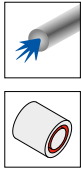
800

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	•	•
S	•	•
H	•	•
O	•	•

→ v<sub>c</sub> Seite 59

# UltraMini – Schneideinsätze zum Axial-Stecken

- ▲ bis zu 70 bar
- ▲ doppelter Kühlkanal



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



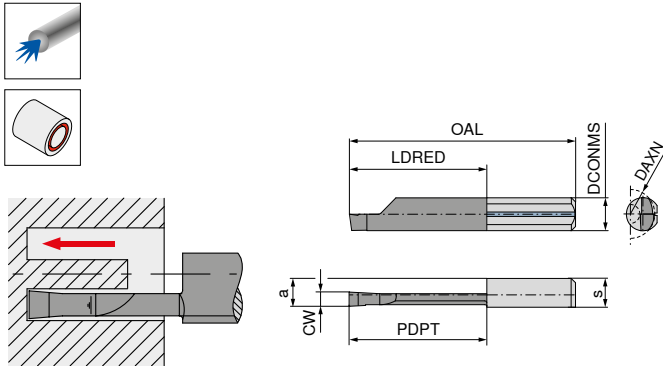
links

rechts

ISO-Bezeichnung	DCONMS <sub>hg</sub>		a	DAXN	s	OAL	LDRED	PDPT	CW	73 263 ...		73 262 ...	
	mm	mm								EUR		EUR	
R/L 012.0200-10	8	5,00	12	7,3	30	10	10	2,0	65,11	700	65,11	700	
R/L 012.0200-15	8	5,00	12	7,3	35	15	15	2,0	65,96	702	65,96	702	
R/L 012.0250-10	8	5,25	12	7,3	30	10	10	2,5	65,11	704	65,11	704	
R/L 012.0250-20	8	5,25	12	7,3	40	20	20	2,5	66,77	706	66,77	706	
R/L 016.0300-10	8	5,50	16	7,3	30	10	10	3,0	66,35	800	66,35	800	
R/L 016.0300-20	8	5,50	16	7,3	40	20	20	3,0	68,14	802	68,14	802	
R/L 020.0300-25	8	5,50	20	7,3	45	25	25	3,0	69,00	804	69,00	804	
R/L 020.0300-30	8	5,50	20	7,3	50	30	30	3,0	69,00	806	69,00	806	
R/L 020.0300-35	8	5,50	20	7,3	55	35	35	3,0	70,77	808	70,77	808	
R/L 020.0300-40	8	5,50	20	7,3	60	40	40	3,0	70,77	810	70,77	810	
R/L 016.0400-10	8	6,00	16	7,3	30	10	10	4,0	66,35	812	66,35	812	
R/L 016.0400-20	8	6,00	16	7,3	40	20	20	4,0	68,14	814	68,14	814	
R/L 020.0400-25	8	6,00	20	7,3	45	25	25	4,0	69,00	816	69,00	816	
R/L 020.0400-30	8	6,00	20	7,3	50	30	30	4,0	69,00	818	69,00	818	
R/L 020.0400-35	8	6,00	20	7,3	55	35	35	4,0	70,77	820	70,77	820	
R/L 020.0400-40	8	6,00	20	7,3	60	40	40	4,0	70,77	822	70,77	822	
R/L 020.0500.20	8	6,50	20	7,3	40	20	20	5,0	66,35	824	66,35	824	
R/L 020.0500.25	8	6,50	20	7,3	45	25	25	5,0	67,33	826	67,33	826	
R/L 020.0500.30	8	6,50	20	7,3	50	30	30	5,0	67,33	828	67,33	828	
R/L 020.0500.35	8	6,50	20	7,3	55	35	35	5,0	69,00	830	69,00	830	
R/L 020.0500.40	8	6,50	20	7,3	60	40	40	5,0	69,00	832	69,00	832	
P										•		•	
M										•		•	
K										•		•	
N										•		•	
S										•		•	
H										•		•	
O										•		•	

→ v<sub>c</sub> Seite 59

## UltraMini – Schneideinsätze zum Axial-Stecken



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

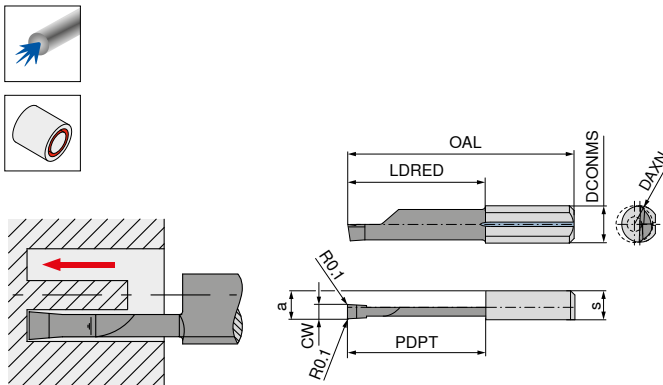
ISO-Bezeichnung	DCONMS <sub>ns</sub> mm	a mm	DAXN mm	s mm	OAL mm	LDRED mm	PDPT mm	CW mm
R/L 015.2515-20	7	5,9	15	6,3	35	20	20	2,5
R/L 015.3015-20	7	5,9	15	6,3	35	20	20	3,0
R/L 015.3015-30	7	5,9	15	6,3	45	30	30	3,0

	links 73 057 ...		rechts 73 056 ...	
P	EUR		EUR	
M	Y5		Y5	
K	53,92	572	53,92	572
N	53,92	574	53,92	574
S	59,19	674	59,19	674
H				
O				

→ v<sub>c</sub> Seite 59

## UltraMini – Schneideinsätze zum Axial-Stecken

▲ mit Eckenradius



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

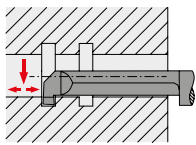
ISO-Bezeichnung	DCONMS <sub>ns</sub> mm	a mm	DAXN mm	s mm	OAL mm	LDRED mm	PDPT mm	CW mm
R/L 015M2515-20	7	5,9	8	6,3	35	20	20	2,5
R/L 015M3015-20	7	5,9	8	6,3	35	20	20	3,0
R/L 015M3015-30	7	5,9	8	6,3	45	30	30	3,0

	links 73 257 ...		rechts 73 256 ...	
P	EUR		EUR	
M	Y5		Y5	
K	55,46	800	55,46	800
N	55,46	802	55,46	802
S	60,71	804	60,71	804
H				
O				

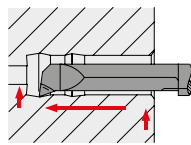
→ v<sub>c</sub> Seite 59

## UltraMini – Set: Einstechen, Ausdrehen und Fasen rechts

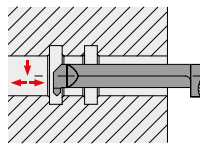
- ▲ umfangreiches Sortiment von jeweils rechten Werkzeugen
- ▲ K10F - TiN



Einstechen (E)



Ausdrehen (A)



Fasen (F)



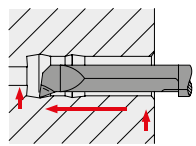
73 085 ...

Werkzeug	Bezeichnung	Artikel-Nr.	Bohrungs-Ø mm	Bohrtiefe mm	Stechtiefe mm	Stechbreite mm	Stück	Abb.	EUR Y5
Schneideinsatz	R 004.0100-16	73 002 541	4	16	0,8	1,0	1	E	
Schneideinsatz	R 005.0150-20	73 002 552	5	20	1,0	1,5	1	E	
Schneideinsatz	R 005.0200-20	73 002 553	5	20	1,0	2,0	1	E	
Schneideinsatz	R 006.0150-22	73 002 562	6	22	1,8	1,5	1	E	
Schneideinsatz	R 006.0200-22	73 002 563	6	22	1,8	2,0	1	E	
Schneideinsatz	R 050.3-16	73 004 530	3	16			1	A	587,59
Schneideinsatz	R 050.4-16	73 004 540	4	16			1	A	
Schneideinsatz	R 050.5-20	73 004 550	5	20			1	A	
Schneideinsatz	R 050.6-22	73 004 560	6	22			1	A	
Schneideinsatz	R 060.5-20	73 006 550	5	20			1	F	
Halter	645.0016-D	73 080 164					1		
Halter	676.0016-D	73 080 166					1		
Spannschlüssel	110.645	70 950 175					1		

999

## UltraMini – Set: Ausdrehen

- ▲ umfangreiches Sortiment von jeweils rechten Werkzeugen
- ▲ K10F - TiN



73 085 ...

Werkzeug	Bezeichnung	Artikel-Nr.	Bohrungs-Ø mm	Bohrtiefe mm	Stück	EUR Y5
Schneideinsatz	R 050.3-16	73 004 530	3	16	1	
Schneideinsatz	R 050.4-16	73 004 540	4	16	1	
Schneideinsatz	R 050.5-20	73 004 550	5	20	1	376,24
Schneideinsatz	R 050.6-22	73 004 560	6	22	1	
Halter	645.0016-D	73 080 164			1	
Halter	676.0016-D	73 080 166			1	
Spannschlüssel	110.645	70 950 175			1	

994

12

## UltraMini – Set: Halter



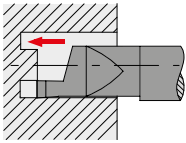
73 085 ...

Werkzeug	Bezeichnung	Artikel-Nr.	für Schneideinsatz Ø mm	Stück	EUR Y5
Halter	645.0016-D	73 080 164	3 / 4 / 5	1	
Halter	676.0016-D	73 080 166	6 / 7	1	229,24
Spannschlüssel	110.645	70 950 175		1	

990

# UltraMini – Set: Axial-Stecken

- ▲ umfangreiches Sortiment von jeweils rechten Werkzeugen
- ▲ K10F - TiN



73 085 ...

Werkzeug	Bezeichnung	Artikel-Nr.	Bohrungs-Ø mm	Bohrtiefe mm	Stechtiefe mm	Stechbreite mm	Stück	
Schneideinsatz	R 010.1008-10	73 050 571	8	10	1,5	1,0	1	EUR Y5
Schneideinsatz	R 010.1508-10	73 050 573	8	10	2,5	1,5	1	
Schneideinsatz	R 010.2008-10	73 050 575	8	10	3,0	2,0	1	293,02
Schneideinsatz	R 010.2508-20	73 050 677	8	20	3,5	2,5	1	
Schneideinsatz	R 010.3008-20	73 050 679	8	20	3,5	3,0	1	
Halter	676.0016-D	73 080 166					1	
Spannschlüssel	110.645	70 950 175					1	

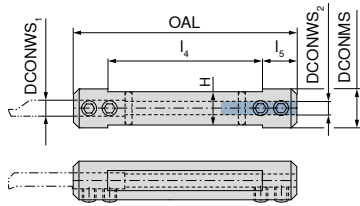
996

# UltraMini – Standardklemmhalter für Schneideinsätze

- ▲ zweiseitig
- ▲ Bohrungsbearbeitung ab  $\varnothing 0,5$  mm

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Inbusschlüssel



Bezeichnung	DCONWS <sub>1</sub> mm	DCONWS <sub>2</sub> mm	DCONMS mm	OAL mm	l <sub>4</sub> mm	l <sub>5</sub> mm	H mm	73 080 ...	
								EUR	
645.0012-D	4	5	12,00	75	55	10	10,3	Y5	163
645.0016-D	4	5	16,00	75	55	10	14,0	108,92	164
645.001905-D	4	5	19,05	90	70	10	17,2	114,32	170
645.0020-D	4	5	20,00	90	70	10	18,0	128,39	165
645.0022-D	4	5	22,00	90	70	10	20,0	123,15	171
645.00254-D	4	5	25,40	95	75	10	23,4	133,99	172
676.0016-D	6	7	16,00	75	55	10	14,0	142,94	166
676.001905-D	6	7	19,05	90	70	10	17,2	114,32	173
676.0020-D	6	7	20,00	90	70	10	18,0	128,39	167
676.0022-D	6	7	22,00	90	70	10	20,0	123,15	174
676.00254-D	6	7	25,40	95	75	10	23,4	133,99	175
687.0016-D	7	8	16,00	75	55	10	14,0	142,94	168
687.0020-D	7	8	20,00	90	70	10	18,0	139,12	169



Schlüssel-I



Klemmschraube

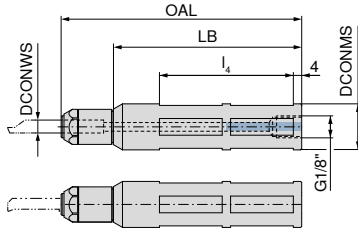
Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ...			73 082 ...		
		EUR 2A/28			EUR Y5	
73 080 163	SW2,5	3,06	175	M5x4	3,56	013
73 080 164	SW2,5	3,06	175	M5x6	3,56	001
73 080 170	SW2,5	3,06	175	M5x6	3,56	001
73 080 165	SW2,5	3,06	175	M5x8	4,67	008
73 080 171	SW2,5	3,06	175	M5x8	4,67	008
73 080 172	SW2,5	3,06	175	M5x8	4,67	008
73 080 166	SW2,5	3,06	175	M5x6	3,56	001
73 080 173	SW2,5	3,06	175	M5x6	3,56	001
73 080 167	SW2,5	3,06	175	M5x8	4,67	008
73 080 174	SW2,5	3,06	175	M5x8	4,67	008
73 080 175	SW2,5	3,06	175	M5x8	4,67	008
73 080 168	SW2,5	3,06	175	M6x6	4,67	014
73 080 169	SW2,5	3,06	175	M6x6	4,67	014



# UltraMini – Schnellwechselklemmhalter für Schneideinsätze

**Lieferumfang:**

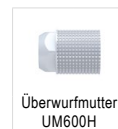
Klemmhalter, Überwurfmutter und Klemmkeil



73 089 ...

Bezeichnung	DCONWS mm	DCONMS <sup>g6</sup> mm	OAL mm	LB mm	l <sub>k</sub> mm	73 089 ...	
						EUR Y5	
UM600H.0012.4	4	12,00	115	90	64	278,12	124
UM600H.0016.4	4	16,00	115	90	64	252,38	164
UM600H.001905.4	4	19,05	115	90	64	270,37	194
UM600H.0020.4	4	20,00	115	90	64	266,43	204
UM600H.0022.4	4	22,00	115	90	64	271,56	224
UM600H.0025.4	4	25,00	115	90	64	276,93	254
UM600H.00254.4	4	25,40	115	90	64	282,05	264
UM600H.0028.4	4	28,00	115	90	64	282,05	284
UM600H.0012.5	5	12,00	115	90	64	278,12	125
UM600H.0016.5	5	16,00	115	90	64	252,38	165
UM600H.001905.5	5	19,05	115	90	64	270,37	195
UM600H.0020.5	5	20,00	115	90	64	266,43	205
UM600H.0022.5	5	22,00	115	90	64	271,56	225
UM600H.0025.5	5	25,00	115	90	64	276,93	255
UM600H.00254.5	5	25,40	115	90	64	282,05	265
UM600H.0028.5	5	28,00	115	90	64	282,05	285
UM600H.0012.6	6	12,00	115	90	64	278,12	126
UM600H.0016.6	6	16,00	115	90	64	252,38	166
UM600H.001905.6	6	19,05	115	90	64	270,37	196
UM600H.0020.6	6	20,00	115	90	64	266,43	206
UM600H.0022.6	6	22,00	115	90	64	271,56	226
UM600H.0025.6	6	25,00	115	90	64	276,93	256
UM600H.00254.6	6	25,40	115	90	64	282,05	266
UM600H.0028.6	6	28,00	115	90	64	282,05	286
UM600H.0012.7	7	12,00	115	90	64	278,12	127
UM600H.0016.7	7	16,00	115	90	64	252,38	167
UM600H.001905.7	7	19,05	115	90	64	270,37	197
UM600H.0020.7	7	20,00	115	90	64	266,43	207
UM600H.0022.7	7	22,00	115	90	64	271,56	227
UM600H.0025.7	7	25,00	115	90	64	276,93	257
UM600H.00254.7	7	25,40	115	90	64	282,05	267
UM600H.0028.7	7	28,00	115	90	64	282,05	287

Ziehende Schnitte vermeiden. Bei Verwendung von innerer Kühlmittelzufuhr auf geeignete Klemmkraft achten. Anzug mit Schlüssel möglich.



**Ersatzteile**  
**DCONWS**

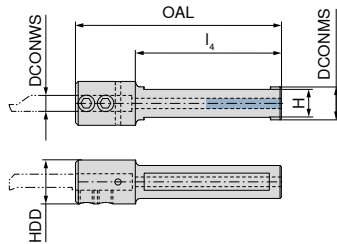
		73 950 ...		73 950 ...	
		EUR Y5		EUR Y5	
4	M4	62,20	104	40,04	111
5	M5	62,20	105	40,04	111
6	M6	62,20	106	40,04	111
7	M7	62,20	107	40,04	111

# UltraMini – Klemmhalter für Schneideinsätze

▲ einseitig

## Lieferumfang:

Klemmhalter mit Inbusschlüssel



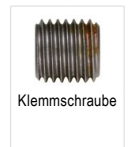
Bezeichnung	DCONWS mm	HDD mm	DCONMS mm	OAL mm	l <sub>4</sub> mm	H mm
640.0012-D	4	16	12	75	53	10,2
650.0012-D	5	16	12	75	53	10,2
660.0012-D	6	16	12	75	53	10,2
670.0012-D	7	16	12	75	53	10,2
680.0012-D	8	16	12	75	53	10,2

73 081 ...

EUR	
Y5	
151,88	264
151,88	265
151,88	266
151,88	267
151,88	268



Schlüssel-I



Klemmschraube

70 950 ...

73 082 ...

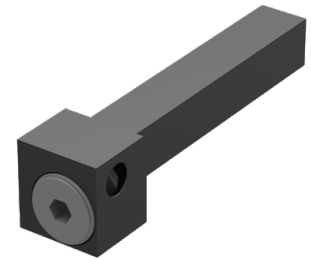
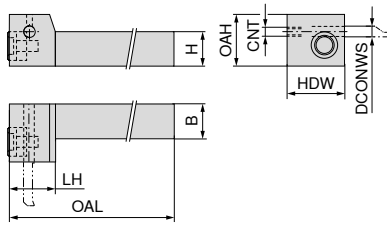
## Ersatzteile

DCONWS		EUR		EUR	
4	SW2,5	3,06	175	M5x0,5x6	3,63 010
5	SW2,5	3,06	175	M5x0,5x6	3,63 010
6	SW2,5	3,06	175	M5x0,5x6	3,63 010
7	SW2,5	3,06	175	M5x0,5x6	3,63 010
8	SW2,5	3,06	175	M5x0,5x6	3,63 010

## UltraMini – Klemmhalter für Schneideinsätze

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Inbusschlüssel



ISO-Bezeichnung	DCONWS	OAL	LH	B	HDW	H	OAH	CNT
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
R/L .IK.UHCM.1212.4	4	90	17	12	20	12	18	M5
R/L .IK.UHCM.1212.5	5	90	17	12	20	12	18	M5
R/L .IK.UHCM.1212.6	6	90	17	12	20	12	21	M5
R/L .IK.UHCM.1212.7	7	90	17	12	20	12	21	M5

links		rechts	
73 083 ...		73 084 ...	
EUR	Y5	EUR	Y5
193,13	124	193,13	124
193,13	125	193,13	125
193,13	126	193,13	126
193,13	127	193,13	127

Passende Kühlmittelanschlüsse finden Sie in unserem Langdrehkatalog.

Ersatzteile  
DCONWS

DCONWS	SW5	EUR	050	UM	EUR	011
4	SW5	5,20	050	UM 12	33,09	011
5	SW5	5,20	050	UM 12	33,09	011
6	SW5	5,20	050	UM 16	33,09	012
7	SW5	5,20	050	UM 16	33,09	012



Spannschlüssel-T



Klemmschraube

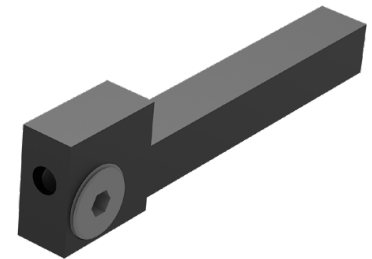
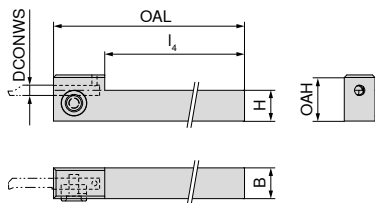
80 397 ...

73 082 ...

## UltraMini – Klemmhalter für Schneideinsätze

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Inbusschlüssel



Bezeichnung	DCONWS	OAL	l <sub>4</sub>	B	H	OAH
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
UM.1010.4	4	100	75	10	10	20
UM.1010.5	5	100	75	10	10	20
UM.1212.4	4	100	75	12	12	22
UM.1212.5	5	100	75	12	12	22
UM.1212.6	6	100	75	12	12	22

73 086 ...

EUR	Y5
193,13	104
193,13	105
193,13	124
193,13	125
193,13	126

Ersatzteile  
DCONWS

DCONWS	SW5	EUR	050	UM	EUR	011
4	SW5	5,20	050	UM 12	33,09	011
5	SW5	5,20	050	UM 12	33,09	011
6	SW5	5,20	050	UM 16	33,09	012



Spannschlüssel-T

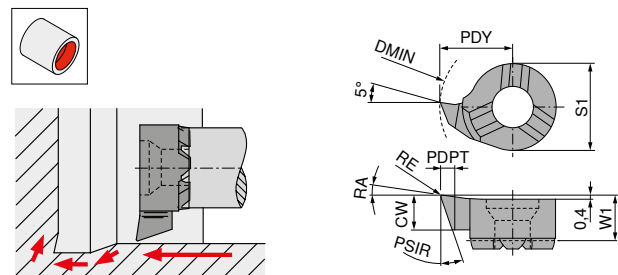


Klemmschraube

80 397 ...

73 082 ...

# MiniCut – Schneidplatten zum Ausdrehen und Kopieren



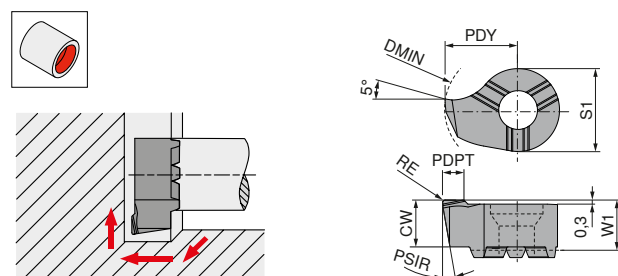
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN mm	CW mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	PDPT mm	PSIR °	RA °	links		rechts	
											73 324 ...	73 322 ...	73 324 ...	73 322 ...
08	8,00. R/L .3,30.18°	7,8	3,3	3,5	4,65	6,0	0,20	0,6	18	8	EUR Y5	033	EUR Y5	033
	8,00. R/L .3,50.18°	7,8	3,5	3,5	4,65	6,0	0,05	0,6	18	8	21,93	035	21,93	035
	8,00. R/L .3,50.20°	7,8	3,5	3,5	4,65	6,0	0,20	0,6	20	20	25,66	135	25,66	135
09	9,00. R/L .3,60.18°	9,0	3,6	3,6	5,50	6,2	0,20	0,8	18	8	22,36	136	22,36	136
	9,00. R/L .3,60.20°	9,0	3,6	3,6	5,50	6,2	0,20	0,8	20	20	25,25	236	25,25	236
11	9,80. R/L .3,90.18°	9,8	3,9	4,2	5,50	8,0	0,20	1,0	18	8	21,93	139	21,93	139
	11,00. R/L .3,90.18°	11,0	3,9	4,2	6,70	8,0	0,20	1,0	18	8	21,38	339	21,38	339
	11,00. R/L .4,20.20°	11,0	4,2	4,2	6,70	8,0	0,20	1,0	20	20	25,25	342	25,25	342
14	14,00. R/L .5,00.18°	13,8	5,0	5,1	8,70	9,0	0,20	1,5	18	8	21,38	550	21,38	550
	14,00. R/L .5,30.20°	14,0	5,3	5,3	8,70	9,0	0,20	1,5	20	20	25,25	553	25,25	553
16	15,50. R/L .5,00.18°	15,5	5,0	5,4	9,70	11,0	0,20	1,5	18	8	23,31	750	23,31	750
P												•		•
M												•		•
K												•		•
N												•		•
S												•		•
H												•		•
O												•		•

→ v. Seite 59

# MiniCut – Schneidplatten zum Kopierdrehen

▲ mit Spantreppe



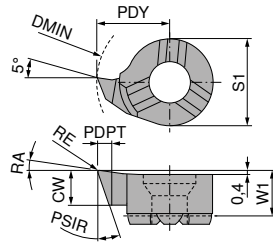
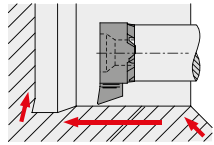
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN mm	CW mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	PDPT mm	PSIR °	links		rechts		
										73 388 ...	73 386 ...	73 388 ...	73 386 ...	
08	8,00. R/L .3,40.10°	8	3,4	3,5	4,65	6,0	0,2	0,5	10	EUR Y5	13400	EUR Y5	13400	
09	9,00. R/L .3,50.10°	9	3,5	3,6	5,50	6,2	0,2	0,5	10	25,25	136	25,25	136	
11	11,00. R .4,10.10°	11	4,1	4,2	6,70	8,0	0,2	0,5	10	25,25	14100	25,25	14100	
P												•		•
M												•		•
K												•		•
N												•		•
S												•		•
H												•		•
O												•		•

→ v. Seite 59

# MiniCut – CBN-Schneidplatten zum Kopierdrehen – Hartdrehen

▲ 56 bis 65 HRC



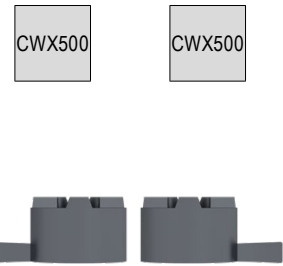
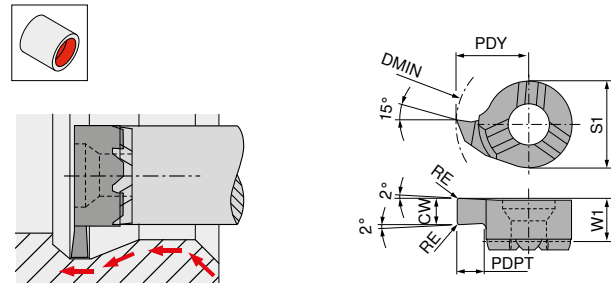
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN mm	CW mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	PDPT mm	PSIR °	RA °	links CBN		rechts CBN	
											73 368 ...	73 366 ...	73 368 ...	73 366 ...
08	8,00. R/L .3,30.18°	7,8	3,3	3,5	4,65	6	0,2	0,39	18	8	EUR Y5 102,81	033	EUR Y5 102,81	033
11	11,00. R/L .3,90.18°	11,0	3,9	4,2	6,70	8	0,2	0,55	18	8	107,59	139	107,59	139
14	14,00. R/L .5,00.18°	13,8	5,0	5,3	8,70	9	0,2	0,69	18	8	113,95	550	113,95	550
16	16,00. R/L .5,00.18°	15,5	5,0	5,4	9,70	11	0,2	0,77	18	8	118,86	750	118,86	750
P														
M														
K														
N														
S												○	○	
H												●	●	
O														

→ v<sub>c</sub> Seite 59

# MiniCut – Schneidplatten zum Ausdrehen

▲ CDX =  $a_{pmax}$



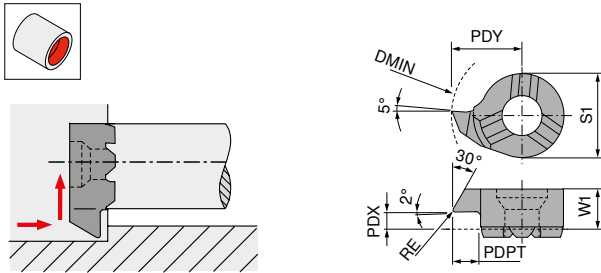
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN mm	CW $_{-0,05}$ mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	CDX mm	links		rechts	
										73 316 ...	73 314 ...	73 316 ...	73 314 ...
										EUR		EUR	
										Y5		Y5	
08	8,00. R/L .1,50.1,0	8	1,5	1,0	3,3	4,8	6,0	0,2	0,2	21,80	015	21,80	015
	8,00. R/L .2,00.1,0	8	2,0	1,0	3,3	4,8	6,0	0,2	0,2	21,24	020	21,24	020
09	9,00. R/L .1,50.2,0	9	1,5	2,0	3,6	5,5	6,2	0,2	0,2	24,43	115	24,43	115
	9,00. R/L .1,50.3,0	10	1,5	3,0	3,6	6,5	6,2	0,2	0,2	24,43	121	24,43	121
	9,00. R/L .2,00.2,0	9	2,0	2,0	3,6	5,5	6,2	0,2	0,2	21,67	120	21,67	120
	9,00. R/L .2,00.3,0	10	2,0	3,0	3,6	6,5	6,2	0,2	0,2	21,67	122	21,67	122
11	11,00. R/L .1,50.2,3	11	1,5	2,3	4,2	6,7	8,0	0,2	0,2	23,31	315	23,31	315
	11,00. R/L .2,00.2,3	11	2,0	2,3	4,2	6,7	8,0	0,2	0,2	21,93	320	21,93	320
14	14,00. R/L .1,50.4,0	14	1,5	4,0	5,3	9,0	9,0	0,2	0,2	21,38	515	21,38	515
	14,00. R/L .1,50.5,5	16	1,5	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	27,46	516	27,46	516
	14,00. R/L .1,50.6,5	17	1,5	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	27,46	517	27,46	517
	14,00. R/L .2,00.4,0	14	2,0	4,0	5,3	9,0	9,0	0,2	0,2	21,93	520	21,93	520
	14,00. R/L .2,00.5,5	16	2,0	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	27,46	521	27,46	521
	14,00. R/L .2,00.6,5	17	2,0	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	27,46	522	27,46	522
	14,00. R/L .2,50.5,5	16	2,5	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	27,46	525	27,46	525
	14,00. R/L .2,50.6,5	17	2,5	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	27,46	526	27,46	526
	14,00. R/L .3,00.5,5	16	3,0	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	27,46	530	27,46	530
	14,00. R/L .3,00.6,5	17	3,0	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	27,46	531	27,46	531
16	16,00. R/L .2,00.4,3	16	2,0	4,3	5,4	10,2	11,0	0,2	0,2	23,87	720	23,87	720
P											•		•
M											•		•
K											•		•
N											•		•
S											•		•
H											•		•
O											•		•

→ v<sub>c</sub> Seite 59

## MiniCut – Schneidplatten zum Rückwärtsdrehen

▲ CDX =  $a_{p_{max}}$



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

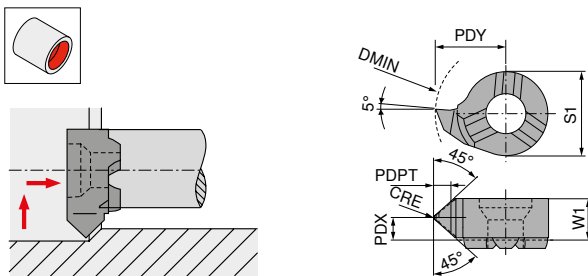
Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	CDX mm
08	8,00. R/L .30°.1,3	7,8	1,3	3,50	1,0	4,65	6,0	0,2	0,6
09	9,00. R/L .30°.1,7	9,0	1,7	3,55	1,2	5,50	6,2	0,2	0,8
	9,00. R/L .30°.2,3	10,0	2,3	3,55	1,2	6,50	6,2	0,2	0,8
11	11,00. R/L .30°.2,3	11,0	2,3	4,30	1,6	6,70	8,0	0,2	1,0
14	14,00. R/L .30°.3,5	13,8	3,5	5,40	2,4	8,70	9,0	0,2	1,5

	links 73 332 ...	rechts 73 330 ...
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v<sub>c</sub> Seite 59

## MiniCut – Schneidplatten zum Ausdrehen und Fasen

▲ CDX =  $a_{p_{max}}$



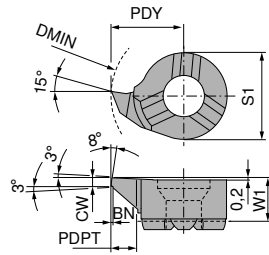
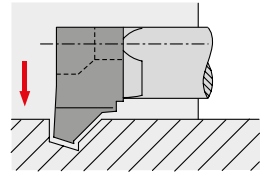
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	CRE mm	CDX mm
08	8,00. R/L .45°.1,4	8	1,4	3,50	1,8	4,8	6,0	0,2	0,6
09	9,00. R/L .45°.1,3	9	1,3	3,55	1,8	5,5	6,2	0,2	0,8
11	11,00. R/L .45°.1,5	11	1,5	4,30	2,2	6,7	8,0	0,2	1,0
14	14,00. R/L .45°.1,5	14	1,5	5,40	2,8	9,0	9,0	0,2	1,2

	links 73 336 ...	rechts 73 334 ...
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v<sub>c</sub> Seite 59

# MiniCut – Schneidplatten zum Vorstechen und Fasen



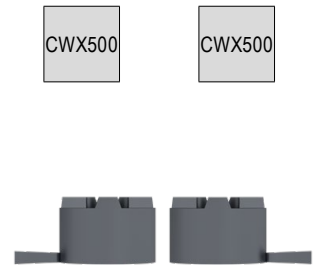
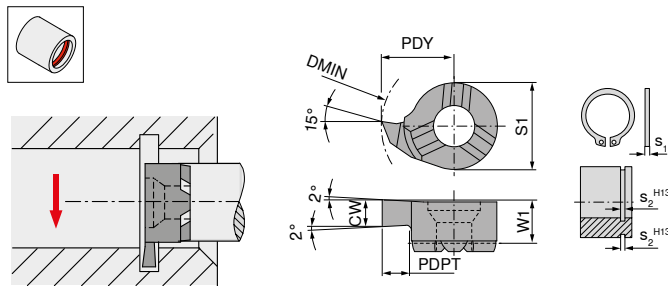
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	BN mm	links		rechts	
									73 340 ...	73 338 ...	73 340 ...	73 338 ...
08	8,00. R/L .1,00.45°	8	1	1,0	3,3	4,8	6,0	0,2	EUR Y5 21,53	100	EUR Y5 21,53	100
09	9,00. R/L .1,00.45°	9	1	1,5	3,6	5,5	6,2	0,2	21,93	215	21,93	215
11	11,00. R/L .1,00.45°	11	1	1,5	4,2	6,7	8,0	0,2	21,53	315	21,53	315
14	14,00. R/L .1,00.45°	14	1	1,5	5,3	9,0	9,0	0,2	21,53	515	21,53	515
16	16,00. R/L .1,00.45°	16	1	1,5	5,4	10,2	11,0	0,2	21,53	715	21,53	715
P										•		•
M										•		•
K										•		•
N										•		•
S										•		•
H										•		•
O										•		•

→ v. Seite 59



# MiniCut – Schneidplatten zum Stechdrehen

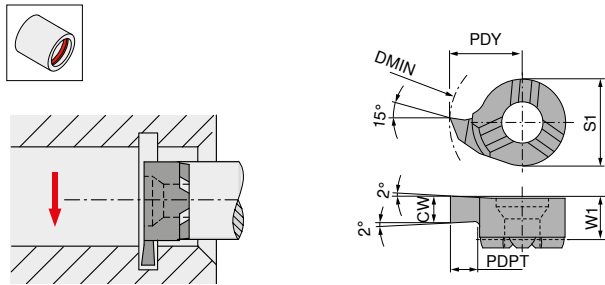


Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	s <sub>1</sub> mm	s <sub>2</sub> H13 mm	PDY mm	S1 mm	links		rechts	
										73 312 ...	EUR Y5	73 310 ...	EUR Y5
08	8,00. R/L .0,73.1,0	8	0,73	1,0	3,3	0,6	0,7	4,8	6,0	19,59	073	19,59	073
	8,00. R/L .0,83.1,0	8	0,83	1,0	3,3	0,7	0,8	4,8	6,0	19,59	083	19,59	083
	8,00. R/L .0,93.1,0	8	0,93	1,0	3,3	0,8	0,9	4,8	6,0	19,59	093	19,59	093
	8,00. R/L .1,00.1,0	8	1,00	1,0	3,3			4,8	6,0	19,59	110	19,59	110
	8,00. R/L .1,20.1,0	8	1,20	1,0	3,3	1,0	1,1	4,8	6,0	19,59	112	19,59	112
	8,00. R/L .1,40.1,0	8	1,40	1,0	3,3	1,2	1,3	4,8	6,0	19,59	114	19,59	114
	8,00. R/L .1,50.1,0	8	1,50	1,0	3,3			4,8	6,0	19,59	115	19,59	115
	8,00. R/L .1,70.1,0	8	1,70	1,0	3,3	1,5	1,6	4,8	6,0	19,59	117	19,59	117
	8,00. R/L .2,00.1,0	8	2,00	1,0	3,3			4,8	6,0	19,59	120	19,59	120
09	9,00. R/L .0,73.1,2	9	0,73	1,2	3,6	0,6	0,7	5,5	6,2	19,85	173	19,85	173
	9,00. R/L .0,83.1,3	9	0,83	1,3	3,6	0,7	0,8	5,5	6,2	19,85	183	19,85	183
	9,00. R/L .0,93.1,5	9	0,93	1,5	3,6	0,8	0,9	5,5	6,2	19,85	193	19,85	193
	9,00. R/L .1,00.1,8	9	1,00	1,8	3,6			5,5	6,2	19,85	210	19,85	210
	9,00. R/L .1,20.1,8	9	1,20	1,8	3,6	1,0	1,1	5,5	6,2	19,85	212	19,85	212
	9,00. R/L .1,40.1,8	9	1,40	1,8	3,6	1,2	1,3	5,5	6,2	19,85	214	19,85	214
	9,00. R/L .1,50.1,8	9	1,50	1,8	3,6			5,5	6,2	19,85	215	19,85	215
	9,00. R/L .1,70.1,8	9	1,70	1,8	3,6	1,5	1,6	5,5	6,2	19,85	217	19,85	217
	9,00. R/L .2,00.1,8	9	2,00	1,8	3,6			5,5	6,2	19,85	220	19,85	220
11	11,00. R/L .0,73.1,2	11	0,73	1,2	4,2	0,6	0,7	6,7	8,0	19,59	373	19,59	373
	11,00. R/L .0,83.1,3	11	0,83	1,3	4,2	0,7	0,8	6,7	8,0	19,59	383	19,59	383
	11,00. R .0,93.1,5	11	0,93	1,5	4,2	0,9	0,9	6,7	8,0			19,59	393
	11,00. L .0,93.1,5	11	0,93	1,5	4,2	0,8	0,9	6,7	8,0	19,59	393		
	11,00. R/L .1,00.2,3	11	1,00	2,3	4,2			6,7	8,0	19,59	310	19,59	310
	11,00. R/L .1,20.2,3	11	1,20	2,3	4,2	1,0	1,1	6,7	8,0	19,59	312	19,59	312
	11,00. R/L .1,40.2,3	11	1,40	2,3	4,2	1,2	1,3	6,7	8,0	19,59	314	19,59	314
	11,00. R/L .1,50.2,3	11	1,50	2,3	4,2			6,7	8,0	19,59	315	19,59	315
	11,00. R/L .1,70.2,3	11	1,70	2,3	4,2	1,5	1,6	6,7	8,0	19,59	317	19,59	317
14	14,00. R/L .0,73.1,2	14	0,73	1,2	5,3	0,6	0,7	9,0	9,0	19,59	573	19,59	573
	14,00. R/L .0,83.1,3	14	0,83	1,3	5,3	0,7	0,8	9,0	9,0	19,59	583	19,59	583
	14,00. R/L .0,93.1,5	14	0,93	1,5	5,3	0,8	0,9	9,0	9,0	19,59	593	19,59	593
	14,00. R/L .1,20.4,0	14	1,20	4,0	5,3	1,0	1,1	9,0	9,0	19,59	512	19,59	512
	14,00. R/L .1,40.4,0	14	1,40	4,0	5,3	1,2	1,3	9,0	9,0	19,59	514	19,59	514
	14,00. R/L .1,50.4,0	14	1,50	4,0	5,3			9,0	9,0	19,59	515	19,59	515
	14,00. R/L .1,70.4,0	14	1,70	4,0	5,3	1,5	1,6	9,0	9,0	19,59	517	19,59	517
	14,00. R/L .2,00.4,0	14	2,00	4,0	5,3			9,0	9,0	19,59	520	19,59	520
	14,00. R/L .2,50.4,0	14	2,50	4,0	5,3			9,0	9,0	19,59	525	19,59	525
16	16,00. R/L .0,73.1,2	16	0,73	1,2	5,4	0,6	0,7	10,2	11,0	23,74	773	23,74	773
	16,00. R/L .0,83.1,3	16	0,83	1,3	5,4	0,7	0,8	10,2	11,0	23,74	783	23,74	783
	16,00. R/L .0,93.1,5	16	0,93	1,5	5,4	0,8	0,9	10,2	11,0	23,74	793	23,74	793
	16,00. R/L .1,20.4,3	16	1,20	4,3	5,4	1,0	1,1	10,2	11,0	21,53	712	21,53	712
	16,00. R/L .1,40.4,3	16	1,40	4,3	5,4	1,2	1,3	10,2	11,0	21,53	714	21,53	714
	16,00. R/L .1,50.4,3	16	1,50	4,3	5,4			10,2	11,0	21,53	715	21,53	715
	16,00. R/L .1,70.4,3	16	1,70	4,3	5,4	1,5	1,6	10,2	11,0	21,53	717	21,53	717
	16,00. R/L .2,00.4,3	16	2,00	4,3	5,4			10,2	11,0	21,53	720	21,53	720
	16,00. R/L .2,50.4,3	16	2,50	4,3	5,4			10,2	11,0	21,53	725	21,53	725
P	16,00. R/L .3,00.4,3	16	3,00	4,3	5,4			10,2	11,0	21,53	730	21,53	730
	16,00. R/L .3,50.4,3	16	3,50	4,3	5,4			10,2	11,0	21,53	735	21,53	735
	16,00. R/L .4,00.4,3	16	4,00	4,3	5,4			10,2	11,0	21,53	740	21,53	740
M													
K													
N													
S													
H													
O													

# MiniCut – Schneidplatten zum Stechdrehen

▲ große Stechtiefe ( $T_{max}$  5,5 mm)



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

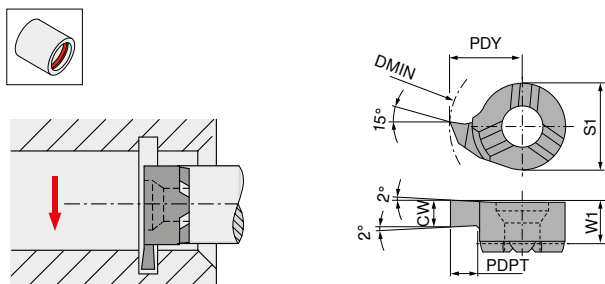
Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN mm	CW $_{-0,03}$ mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm
14	14,00. R/L .1,50.5,5	16	1,5	5,5	5,2	10,5	9
	14,00. R/L .2,00.5,5	16	2,0	5,5	5,2	10,5	9
	14,00. R/L .2,50.5,5	16	2,5	5,5	5,2	10,5	9
	14,00. R/L .3,00.5,5	16	3,0	5,5	5,2	10,5	9

	links 73 372 ...	rechts 73 370 ...
	EUR Y5	EUR Y5
	22,62 715	22,62 715
	22,62 720	22,62 720
	22,62 725	22,62 725
	22,62 730	22,62 730
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v<sub>c</sub> Seite 59

# MiniCut – Schneidplatten zum Stechdrehen

▲ große Stechtiefe ( $T_{max}$  6,5 mm)



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

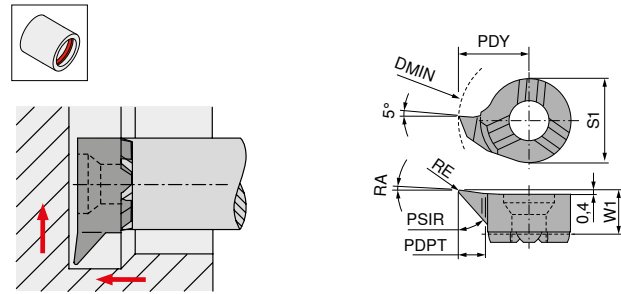
Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN mm	CW $_{-0,03}$ mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm
14	14,00. R/L .1,50.6,5	17	1,5	6,5	5,2	11,5	9
	14,00. R/L .2,00.6,5	17	2,0	6,5	5,2	11,5	9
	14,00. R/L .2,50.6,5	17	2,5	6,5	5,2	11,5	9
	14,00. R/L .3,00.6,5	17	3,0	6,5	5,2	11,5	9

	links 73 384 ...	rechts 73 382 ...
	EUR Y5	EUR Y5
	22,62 515	22,62 515
	22,62 520	22,62 520
	22,62 525	22,62 525
	22,62 530	22,62 530
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v<sub>c</sub> Seite 59

# MiniCut – Schneidplatten für Innenfreistiche

▲ CDX =  $a_{pmax}$



CWX500

CWX500



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

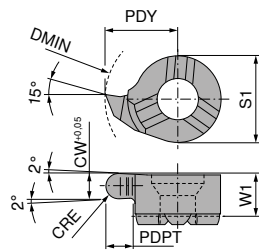
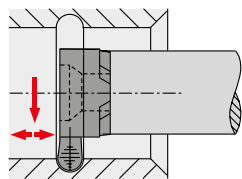
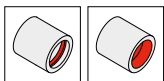
Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	CDX mm	PSIR °	RA °	links		rechts	
											73 328 ...	73 326 ...	73 328 ...	73 326 ...
08	8,00. R/L .30°1,0	7,8	1,0	3,5	4,65	6,0	0,2	0,4	30	3	EUR Y5 25,52	010	EUR Y5 25,52	010
	8,00. R/L .47°1,2	7,8	1,2	3,5	4,65	6,0	0,2	0,4	47	3	22,07	012	22,07	012
09	9,00. R/L .47°1,5	9,0	1,5	3,6	5,50	6,2	0,2	0,5	47	3	21,93	115	21,93	115
11	11,00. R/L .30°2,3	11,0	2,3	4,2	6,70	8,0	0,2	0,6	30	3	24,83	423	24,83	423
	11,00. R/L .47°2,3	11,0	2,3	4,2	6,70	8,0	0,2	0,6	47	3	21,53	323	21,53	323
14	13,70. R/L .47°3,0	13,7	3,0	5,3	8,70	9,0	0,2	0,8	47	3	22,07	530	22,07	530
	13,70. R/L .30°4,0	13,7	4,0	5,3	8,70	9,0	0,2	0,8	30	3	25,52	540	25,52	540
16	15,80. R/L .30°4,3	15,8	4,3	5,4	10,20	11,0	0,2	1,0	30	3	28,01	744	28,01	744
P												●		●
M												●		●
K												●		●
N												●		●
S												●		●
H												●		●
O												●		●

→ v<sub>c</sub> Seite 59

# MiniCut – Schneidplatten zum Stechdrehen und Kopieren mit Vollradius

CWX500

CWX500

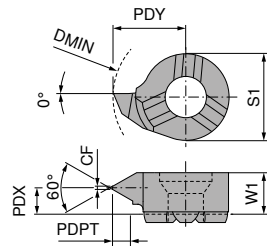
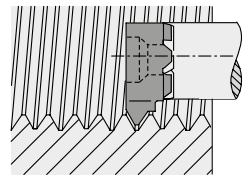
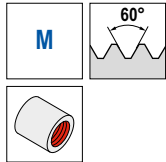


Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	CRE mm	links		rechts	
									73 320 ...	73 318 ...	73 320 ...	73 318 ...
08	8,00. R/L .080.1,0	8	0,8	1,0	3,3	4,8	6,0	0,4	EUR Y5 23,18	008	EUR Y5 23,18	008
	8,00. R/L .120.1,0	8	1,2	1,0	3,3	4,8	6,0	0,6	23,18	012	23,18	012
	8,00. R/L .180.1,0	8	1,8	1,0	3,3	4,8	6,0	0,9	23,18	018	23,18	018
	8,00. R/L .200.1,0	8	2,0	1,0	3,3	4,8	6,0	1,0	23,57	020	23,57	020
09	9,00. R/L .080.1,6	9	0,8	1,6	3,6	5,5	6,2	0,4	24,43	108	24,43	108
	9,00. R/L .120.1,6	9	1,2	1,6	3,6	5,5	6,2	0,6	24,43	112	24,43	112
	9,00. R/L .180.1,6	9	1,8	1,6	3,6	5,5	6,2	0,9	24,43	118	24,43	118
	9,00. R/L .200.1,6	9	2,0	1,6	3,6	5,5	6,2	1,0	24,43	120	24,43	120
11	11,00. R/L .080.2,3	11	0,8	2,3	4,2	6,7	8,0	0,4	23,87	308	23,87	308
	11,00. R/L .120.2,3	11	1,2	2,3	4,2	6,7	8,0	0,6	23,87	312	23,87	312
	11,00. R/L .160.2,3	11	1,6	2,3	4,2	6,7	8,0	0,8	24,43	316	24,43	316
	11,00. R/L .180.2,3	11	1,8	2,3	4,2	6,7	8,0	0,9	23,87	318	23,87	318
	11,00. R/L .200.2,3	11	2,0	2,3	4,2	6,7	8,0	1,0	23,87	320	23,87	320
	11,00. R/L .240.2,3	11	2,4	2,3	4,2	6,7	8,0	1,2	24,43	324	24,43	324
	11,00. R/L .300.2,3	11	3,0	2,3	4,2	6,7	8,0	1,5	23,87	330	23,87	330
14	14,00. R/L .080.4,0	14	0,8	4,0	5,3	9,0	9,0	0,4	25,39	508	25,39	508
	14,00. R/L .120.4,0	14	1,2	4,0	5,3	9,0	9,0	0,6	24,97	512	24,97	512
	14,00. R/L .180.4,0	14	1,8	4,0	5,3	9,0	9,0	0,9	24,97	518	24,97	518
	14,00. R/L .200.4,0	14	2,0	4,0	5,3	9,0	9,0	1,0	24,97	520	24,97	520
	14,00. R/L .220.4,0	14	2,2	4,0	5,3	9,0	9,0	1,1	24,97	522	24,97	522
	14,00. R/L .300.4,0	14	3,0	4,0	5,3	9,0	9,0	1,5	24,97	530	24,97	530
16	16,00. R/L .160.4,3	16	1,6	4,3	5,4	10,2	11,0	0,8	26,08	716	26,08	716
	16,00. R/L .180.4,3	16	1,8	4,3	5,4	10,2	11,0	0,9	25,66	718	25,66	718
	16,00. R/L .200.4,3	16	2,0	4,3	5,4	10,2	11,0	1,0	26,08	720	26,08	720
	16,00. R/L .220.4,3	16	2,2	4,3	5,4	10,2	11,0	1,1	25,66	722	25,66	722
	16,00. R/L .240.4,3	16	2,4	4,3	5,4	10,2	11,0	1,2	26,08	724	26,08	724
	16,00. R/L .300.4,3	16	3,0	4,3	5,4	10,2	11,0	1,5	25,66	730	25,66	730
	16,00. R/L .320.4,3	16	3,2	4,3	5,4	10,2	11,0	1,6	26,08	732	26,08	732
	16,00. R/L .400.4,3	16	4,0	4,3	5,4	10,2	11,0	2,0	25,66	740	25,66	740
P										●		●
M										●		●
K										●		●
N										●		●
S										●		●
H										●		●
O										●		●

→ v<sub>c</sub> Seite 59

# MiniCut – Schneidplatten zum Gewindedrehen (Teilprofil)

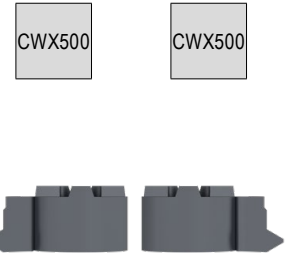
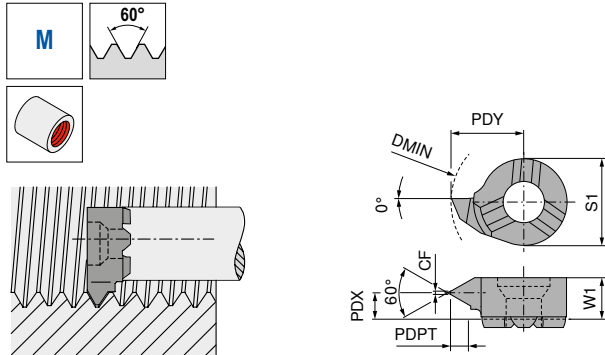


Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN mm	TP mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	links		rechts	
										73 344 ...	73 342 ...	73 342 ...	73 342 ...
08	8,00. R/L .0,5/0,75.60°	8	0,5 - 0,75	0,06	0,43	3,50	2,7	4,8	6,0	EUR Y5 25,66	012	EUR Y5 25,66	012
	8,00. R/L .1,0/1,25.60°	8	1,0 - 1,25	0,12	0,70	3,50	2,7	4,8	6,0	25,66	014	25,66	014
	8,00. R/L .1,5/1,75.60°	8	1,5 - 1,75	0,18	0,95	3,50	2,5	4,8	6,0	25,66	010	25,66	010
09	9,00. R/L .0,5/0,75.60°	9	0,5 - 0,75	0,06	0,27	3,55	3,2	5,5	6,2	26,08	112	26,08	112
	9,00. R/L .1,0/1,25.60°	9	1,0 - 1,25	0,12	0,54	3,55	3,0	5,5	6,2	26,08	114	26,08	114
	9,00. R/L .1,5/1,75.60°	9	1,5 - 1,75	0,18	0,81	3,55	2,8	5,5	6,2	26,08	116	26,08	116
	9,00. R/L .1,75/2,0.60°	9	1,75 - 2,0	0,20	0,95	3,55	2,6	5,5	6,2	26,08	118	26,08	118
	9,00. R/L .2,0/2,5.60°	9	2,0 - 2,5	0,25	1,08	3,55	2,5	5,5	6,2	26,08	120	26,08	120
	9,00. R/L .2,5/3,0.60°	9	2,5 - 3,0	0,31	1,35	3,55	2,1	5,5	6,2	26,08	122	26,08	122
	9,00. R/L .3,0/3,5.60°	9	3,0 - 3,5	0,37	1,62	3,55	1,9	5,5	6,2	26,08	124	26,08	124
11	11,00. R/L .0,5/0,75.60°	11	0,5 - 0,75	0,06	0,75	4,30	3,5	6,7	8,0	25,66	312	25,66	312
	11,00. R/L .1,0/1,25.60°	11	1,0 - 1,25	0,12	0,55	4,30	3,5	6,7	8,0	25,66	314	25,66	314
	11,00. R/L .1,5/1,75.60°	11	1,5 - 1,75	0,18	0,81	4,30	3,5	6,7	8,0	25,66	316	25,66	316
	11,00. R/L .2,0/2,5.60°	11	2,0 - 2,5	0,25	1,08	4,30	3,0	6,7	8,0	25,66	310	25,66	310
	11,00. R/L .2,5/3,0.60°	11	2,5 - 3,0	0,31	1,35	4,30	3,0	6,7	8,0	25,66	320	25,66	320
14	14,00. R/L .1,0/1,25.60°	14	1,0 - 1,25	0,12	0,55	5,40	4,7	9,0	9,0	25,66	512	25,66	512
	14,00. R/L .1,5/1,75.60°	14	1,5 - 1,75	0,18	0,81	5,40	4,5	9,0	9,0	25,66	514	25,66	514
	14,00. R/L .2,0/2,5.60°	14	2,0 - 2,5	0,25	1,08	5,40	4,2	9,0	9,0	25,66	510	25,66	510
	14,00. R/L .2,5/3,0.60°	14	2,5 - 3,0	0,31	1,35	5,40	4,7	9,0	9,0	25,66	520	25,66	520
16	16,00. R/L .1,0/1,25.60°	16	1,0 - 1,25	0,12	0,55	5,50	4,7	10,2	11,0	25,66	712	25,66	712
	16,00. R/L .1,5/1,75.60°	16	1,5 - 1,75	0,18	0,81	5,50	4,5	10,2	11,0	25,66	714	25,66	714
	16,00. R/L .2,0/2,5.60°	16	2,0 - 2,5	0,25	1,08	5,50	4,2	10,2	11,0	25,66	716	25,66	716
	16,00. R/L .2,5/3,0.60°	16	2,5 - 3,0	0,31	1,35	5,50	4,2	10,2	11,0	25,66	710	25,66	710
P											●		●
M											●		●
K											●		●
N											●		●
S											●		●
H											●		●
O											●		●

→ v<sub>c</sub> Seite 59

# MiniCut – Schneidplatten zum Gewindedrehen (Vollprofil)

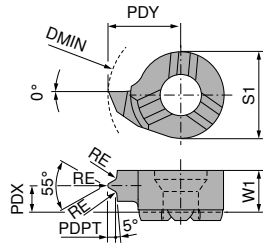
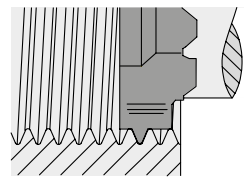
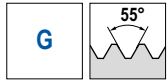


Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN mm	TP mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	links		rechts	
										73 348 ...	73 346 ...	73 348 ...	73 346 ...
										EUR		EUR	
09	9,00. R/L .0,5.60°	9	0,50	0,06	0,27	3,55	3,25	5,5	6,2	29,10	405	29,10	405
	9,00. R/L .1,0.60°	9	1,00	0,12	0,54	3,55	3,00	5,5	6,2	29,10	410	29,10	410
	9,00. R/L .1,5.60°	9	1,50	0,18	0,81	3,55	2,80	5,5	6,2	29,10	415	29,10	415
	9,00. R/L .1,75.60°	9	1,75	0,20	0,95	3,55	2,70	5,5	6,2	29,10	418	29,10	418
	9,00. R/L .2,0.60°	9	2,00	0,25	1,08	3,55	2,60	5,5	6,2	29,10	420	29,10	420
	9,00. R/L .2,5.60°	9	2,50	0,31	1,35	3,55	2,50	5,5	6,2	29,10	425	29,10	425
	9,00. R/L .3,0.60°	9	3,00	0,37	1,62	3,55	2,20	5,5	6,2	29,10	430	29,10	430
11	11,00. R/L .1,0.60°	11	1,00	0,12	0,54	4,30	3,50	6,7	8,0	28,55	314	28,55	314
	11,00. R/L .1,5.60°	11	1,50	0,18	0,81	4,30	3,50	6,7	8,0	28,55	316	28,55	316
	11,00. R/L .2,0.60°	11	2,00	0,25	1,08	4,30	3,20	6,7	8,0	28,55	310	28,55	310
	11,00. R/L .2,5.60°	11	2,50	0,31	1,35	4,30	3,00	6,7	8,0	28,55	320	28,55	320
	11,00. R/L .3,0.60°	11	3,00	0,37	1,62	4,30	2,90	6,7	8,0	28,55	330	28,55	330
14	14,00. R/L .0,5.60°	14	0,50	0,06	0,27	5,40	3,50	9,0	9,0	29,67	510	29,67	510
	14,00. R/L .1,0.60°	14	1,00	0,12	0,54	5,40	3,50	9,0	9,0	26,34	512	26,34	512
	14,00. R/L .1,5.60°	14	1,50	0,18	0,81	5,40	3,30	9,0	9,0	26,34	514	26,34	514
	14,00. R/L .2,0.60°	14	2,00	0,25	1,08	5,40	4,20	9,0	9,0	26,34	610	26,34	610
	14,00. R/L .2,5.60°	14	2,50	0,31	1,35	5,40	4,70	9,0	9,0	26,34	520	26,34	520
16	16,00. R/L .1,0.60°	16	1,00	0,12	0,54	5,50	4,70	10,2	11,0	31,87	712	31,87	712
	16,00. R/L .1,5.60°	16	1,50	0,18	0,81	5,50	4,50	10,2	11,0	31,87	714	31,87	714
	16,00. R/L .2,0.60°	16	2,00	0,25	1,08	5,50	4,20	10,2	11,0	31,87	716	31,87	716
	16,00. R/L .2,5.60°	16	2,50	0,31	1,35	5,50	4,20	10,2	11,0	31,87	710	31,87	710
	16,00. R/L .3,0.60°	16	3,00	0,37	1,62	5,50	4,00	10,2	11,0	31,87	720	31,87	720
	16,00. R/L .3,5.60°	16	3,50	0,43	1,89	5,50	3,80	10,2	11,0	31,87	730	31,87	730
	16,00. R/L .4,0.60°	16	4,00	0,50	2,16	5,50	3,60	10,2	11,0	31,87	740	31,87	740
P											•		•
M											•		•
K											•		•
N											•		•
S											•		•
H											•		•
O											•		•

→ v<sub>c</sub> Seite 59

# MiniCut – Schneidplatten zum Gewindedrehen (Vollprofil)



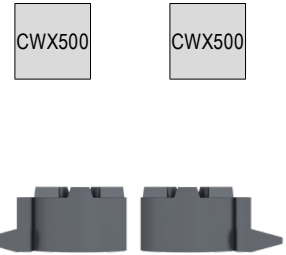
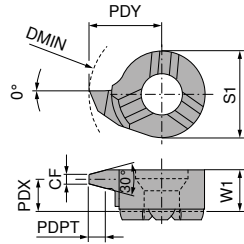
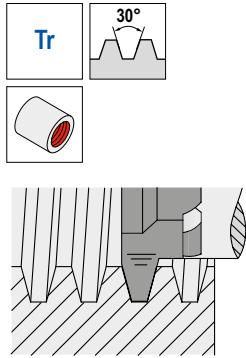
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN mm	TP mm	TPI 1/"	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	links		rechts	
											73 352 ...	73 350 ...		
11	11,00. R/L .1,814.55°	11	1,814	14	1,16	4,30	3,0	6,7	8	0,24	EUR Y5 37,94	306	EUR Y5 37,94	306
	11,00. R/L .1,337.55°	11	1,337	19	0,85	4,30	2,7	6,7	8	0,18	37,94	304	37,94	304
14	14,00. R/L .1,814.55°	14	1,814	14	1,16	5,35	3,6	9,0	9	0,24	37,94	506	37,94	506
	14,00. R/L .1,337.55°	14	1,337	19	0,85	5,35	3,8	9,0	9	0,18	37,94	504	37,94	504
16	16,00. R/L .2,309.55°	16	2,309	11	1,48	5,50	3,5	10,2	11	0,31	40,57	708	40,57	708
	16,00. R/L .1,814.55°	16	1,814	14	1,16	5,50	3,9	10,2	11	0,24	40,57	706	40,57	706
P												•		•
M												•		•
K												•		•
N												•		•
S												•		•
H												•		•
O												•		•

→ v. Seite 59

# MiniCut – Schneidplatten zum Gewindedrehen (Teilprofil)

▲ Trapezgewinde DIN 103



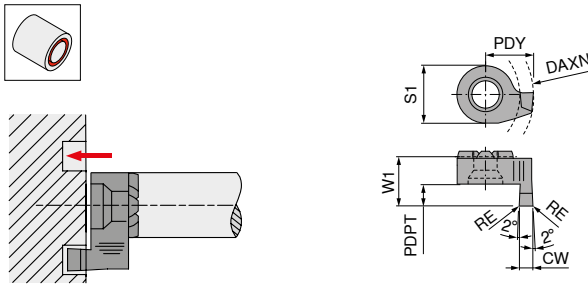
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN mm	TP mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	links		rechts	
										73 356 ...	73 354 ...	73 356 ...	73 354 ...
										EUR		EUR	
09	9,00. R/L .1,5.30°	9	1,5	0,47	0,90	3,55	3,00	5,5	6,2	26,89	415	26,89	415
	9,00. R/L .2,0.30°	9	2,0	0,60	1,25	3,55	2,85	5,5	6,2	26,89	420	26,89	420
	9,00. R/L .3,0.30°	9	3,0	0,96	1,75	3,55	2,25	5,5	6,2	26,89	430	26,89	430
	9,00. R/L .4,0.30°	10	4,0	1,33	2,25	3,55	2,25	5,5	6,2	26,89	440	26,89	440
11	11,00. R/L .1,5.30°	11	1,5	0,47	0,90	4,30	3,70	6,7	8,0	26,48	315	26,48	315
	11,00. R/L .2,0.30°	11	2,0	0,60	1,25	4,30	3,50	6,7	8,0	26,48	320	26,48	320
	11,00. R/L .3,0.30°	11	3,0	0,96	1,75	4,30	3,20	6,7	8,0	26,48	330	26,48	330
	11,00. R/L .4,0.30°	11	4,0	1,33	2,25	3,95	2,60	6,7	8,0	25,66	340	25,66	340
14	14,00. R/L .2,0.30°	14	2,0	0,60	1,25	5,30	4,30	9,0	9,0	26,48	520	26,48	520
	14,00. R/L .3,0.30°	14	3,0	0,96	1,75	5,30	4,00	9,0	9,0	26,48	530	26,48	530
	14,00. R/L .4,0.30°	14	4,0	1,33	2,25	5,30	3,60	9,0	9,0	26,48	540	26,48	540
	14,00. R/L .5,0.30°	14	5,0	1,69	2,75	5,30	3,30	9,0	9,0	26,48	550	26,48	550
16	16,00. R/L .2,0.30°	16	2,0	0,60	1,25	5,50	4,50	9,7	11,0	30,23	720	30,23	720
	16,00. R/L .3,0.30°	16	3,0	0,96	1,75	5,50	4,30	9,7	11,0	30,23	730	30,23	730
	16,00. R/L .4,0.30°	16	4,0	1,33	2,25	5,50	4,00	9,7	11,0	30,23	740	30,23	740
	16,00. R/L .5,0.30°	16	5,0	1,69	2,75	5,50	3,55	9,7	11,0	29,24	750	29,24	750
	16,00. R/L .6,0.30°	16	6,0	1,92	3,50	5,50	3,30	10,2	11,0	31,87	760	31,87	760
P											●		●
M											●		●
K											●		●
N											●		●
S											●		●
H											●		●
O											●		●

→ v<sub>c</sub> Seite 59



# MiniCut – Schneidplatten zum Axial-Stecken



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

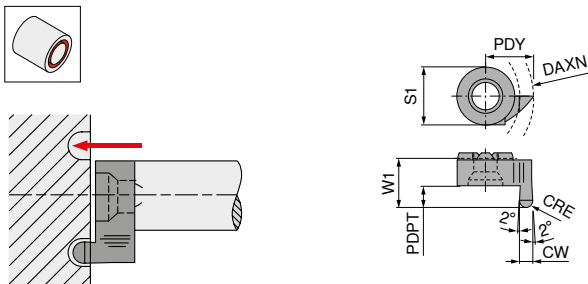
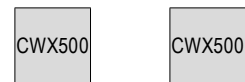
Größe	ISO-Bezeichnung	DAXN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	RE mm	S1 mm
14	14,00. R/L .1,0,1,5	14	1,0	1,5	8,3	9		9
	14,00. R/L .1,5,2,5	14	1,5	2,5	8,3	9	0,2	9
	14,00. R/L .2,0,3,0	14	2,0	3,0	8,3	9	0,2	9
	14,00. R/L .2,0,5,0	14	2,0	5,0	10,3	9	0,2	9
	14,00. R/L .2,5,3,0	14	2,5	3,0	8,3	9	0,2	9
	14,00. R/L .2,5,5,0	14	2,5	5,0	10,3	9	0,2	9
	14,00. R/L .3,0,3,0	14	3,0	3,0	8,3	9	0,2	9
	14,00. R/L .3,0,5,0	14	3,0	5,0	10,3	9	0,2	9

links		rechts	
73 364 ...		73 362 ...	
EUR		EUR	
Y5		Y5	
20,84	510	20,84	510
20,84	515	20,84	515
20,84	520	20,84	520
23,87	620	23,87	620
20,84	525	20,84	525
23,87	625	23,87	625
20,84	530	20,84	530
23,87	630	23,87	630

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	•	•
S	•	•
H	•	•
O	•	•

→ v<sub>c</sub> Seite 59

# MiniCut – Schneidplatten zum Axial-Stecken Vollradius



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

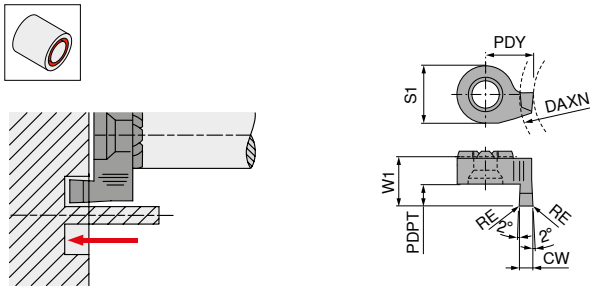
Größe	ISO-Bezeichnung	DAXN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	CRE mm	S1 mm
14	14,00. R/L .1,0,1,5	14	1,0	1,5	8,3	9	0,5	9
	14,00. R/L .1,6,2,5	14	1,6	2,5	8,3	9	0,8	9
	14,00. R/L .2,0,3,0	14	2,0	3,0	8,3	9	1,0	9
	14,00. R/L .2,5,3,0	14	2,5	3,0	8,3	9	1,2	9
	14,00. R/L .3,0,3,0	14	3,0	3,0	8,3	9	1,5	9

links		rechts	
73 376 ...		73 374 ...	
EUR		EUR	
Y5		Y5	
25,66	510	25,66	510
25,66	516	25,66	516
25,66	520	25,66	520
25,66	525	25,66	525
25,66	530	25,66	530

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	•	•
S	•	•
H	•	•
O	•	•

→ v<sub>c</sub> Seite 59

# MiniCut – Schneidplatten zum Axial-Stechen am Zapfen



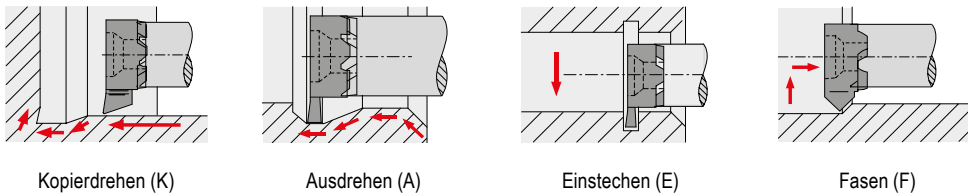
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	ISO-Bezeichnung	DAXN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	RE mm	S1 mm	links		rechts	
									73 360 ...	73 358 ...	73 360 ...	73 358 ...
14	14/12. R/L .1.0.1.5	12	1,0	1,5	8,3	7,0		9	EUR Y5 21,53	310	EUR Y5 21,53	310
	14/12. R/L .1.5.2.5	12	1,5	2,5	8,3	7,5	0,2	9	21,93	315	21,93	315
	14/12. R/L .2.0.3.0	12	2,0	3,0	8,3	8,0	0,2	9	21,93	320	21,93	320
	14/12. R/L .2.0.5.0	12	2,0	5,0	10,3	8,0	0,2	9	25,25	420	25,25	420
	14/12. R/L .2.5.3.0	12	2,5	3,0	8,3	8,5	0,2	9	21,93	325	21,93	325
	14/12. R/L .2.5.5.0	12	2,5	5,0	10,3	8,5	0,2	9	25,25	425	25,25	425
	14/12. R/L .3.0.3.0	12	3,0	3,0	8,3	9,0	0,2	9	21,93	330	21,93	330
	14/12. R/L .3.0.5.0	12	3,0	5,0	10,3	9,0	0,2	9	25,25	430	25,25	430
P										•		•
M										•		•
K										•		•
N										•		•
S										•		•
H										•		•
O										•		•

→ v<sub>c</sub> Seite 59

## MiniCut – Set

- ▲ umfangreiches Schneidplatten-Sortiment der 9er-Baugröße
- ▲ CWX 500



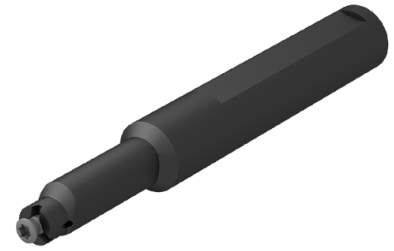
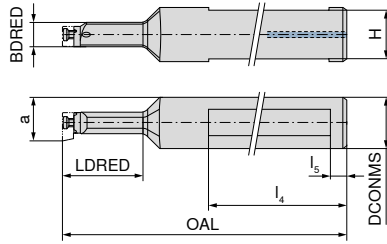
12

Größe	Werkzeug	Bezeichnung	Artikel-Nr.	Bohrungs-Ø mm	Breite mm	Stechtiefe mm	Stück	Abb.	73 528 ...	
									EUR Y5	125
09	Stechplatte	9,00. R .1.00.1.8	73 310 210	9	1,00	1,8	1	E		
	NC-Feindrehplatte	9,00. R .2.00.2.0	73 314 120	9	2,0 +0,05	2,0	1	A		
	Kopierplatte	9,00. R .3.60.10°	73 386 136	9	3,6		1	K		
	Kopierplatte	9,00. R .3.60.20°	73 322 236	9	3,6		1	K	239,02	
	Fasen- und Ausdrehplatte	9,00. R .45°.1.3	73 334 110	9		1,3	1	F		
	Klemmhalter	9,00/16.N.25.1,0	73 522 125				1			
	Spannschlüssel		70 950 105				1			

# MiniCut – Stahl-Klemmhalter

**Lieferumfang:**

Halter mit Klemmschraube



**73 522 ...**

Größe	Bezeichnung	a mm	DCONMS <sub>r7</sub> mm	OAL mm	l <sub>4</sub> mm	LDRED mm	BDRED mm	H mm	l <sub>5</sub> mm	EUR	
08	8,00/16.N.12.1,0	7,8	16	80	60	12		15,0	5	Y5	012
	8,00/16.N.22.1,0	7,8	16	90	60	22	7,0	15,0	5	102,09	122
09	9,00/16.N.14.1,8	8,6	16	95	60	14	7,4	15,0	5	103,40	014
	9,00/16.N.25.1,8	8,6	16	105	60	25	7,4	15,0	5	118,57	125
11	11,00/16.N.16.2,3	10,7	16	97	60	16		14,5	5	102,09	016
	11,00/16.N.29.2,3	10,7	16	110	60	29	9,5	14,5	5	117,05	129
14	14,00/16.N.18.4,0	13,8	16	100	60	18	11,0	14,5	5	117,05	018
	14,00/16.N.38.4,0	13,8	16	120	60	38	11,0	14,5	5	117,05	138
16	16,00/16.N.22.4,3	15,7	16	100	60	22		14,5	5	102,09	022
	16,00/16.N.42.4,3	15,7	16	120	60	42	13,5	14,5	5	117,05	142



**80 950 ...**

**73 082 ...**

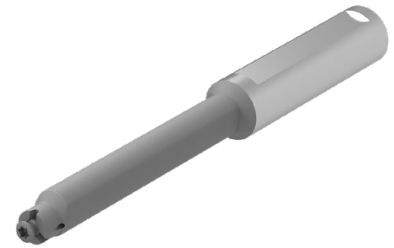
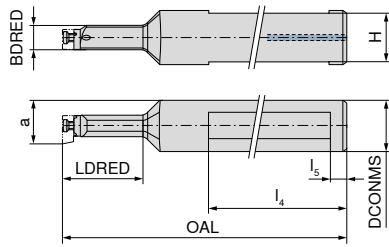
**Ersatzteile**  
**Größe**

Größe		EUR		EUR	
08	T08	9,57	110	Y5	002
09	T08	9,57	110	Y5	002
11	T10	11,22	112	Y5	003
14	T15	11,39	113	Y5	004
16	T20	12,22	114	Y5	005

# MiniCut – Hartmetall-Klemmhalter – Schwingungsgedämpft

Lieferumfang:

Halter mit Klemmschraube



Größe	Bezeichnung	a mm	DCONMS <sub>17</sub> mm	OAL mm	l <sub>4</sub> mm	LU mm	BDRED mm	H mm	l <sub>5</sub> mm	83 520 ...	
										EUR	Y5
08	8,00/12.N.21.1,0 HM	7,8	12	80	50	22,60		11,0	5	167,97	021
	8,00/12.N.30.1,0 HM	7,8	12	90	54	30,80		11,0	5	182,40	030
	8,00/12.N.42.1,0 HM	7,8	12	100	54	42,80		11,0	5	215,30	042
	8,00/12.N.50.1,0 HM	7,8	12	115	48	51,60	7,2	11,0	5	244,15	050
09	9,00/12.N.22.1,0 HM	8,6	12	90	60	23,60	7,4	11,0	5	189,06	222
	9,00/12.N.30.2,0 HM	8,6	12	98	60	30,54	7,4	11,0	5	220,54	230
	9,00/12.N.42.3,0 HM	8,6	12	110	60	43,60	7,4	11,0	5	248,07	242
	9,00/12.N.56.4,0 HM	8,6	12	122	56	57,60	7,4	11,0	5	280,87	256
11	11,00/12.N.29.2,3 HM	10,7	12	95	60	26,40		10,5	5	167,97	129
	11,00/12.N.42.2,3 HM	10,7	12	110	56	42,50		10,5	5	182,40	142
	11,00/12.N.56.2,3 HM	10,7	12	120	56	57,60		10,5	5	215,30	156
	11,00/12.N.64.2,3 HM	10,7	12	130	56	65,60	9,5	10,5	5	244,15	164
14	14,00/12.N.34.4,0 HM	13,8	12	100	59	35,00	11,0	10,5	5	204,80	234
	14,00/12.N.45.4,0 HM	13,8	12	110	59	46,25	11,0	10,5	5	230,91	245
	14,00/12.N.64.4,0 HM	13,8	12	130	60	65,25	11,0	10,5	5	274,42	264
	14,00/16.N.34.4,0 HM	13,8	16	100	59	35,60	11,0	14,5	5	240,21	334
	14,00/16.N.45.4,0 HM	13,8	16	110	56	46,60	11,0	14,5	5	275,62	345
	14,00/16.N.64.4,0 HM	13,8	16	130	59	65,40	11,0	14,5	5	313,64	364
	14,00/16.N.75.4,0 HM	13,8	16	145	56	81,60	11,0	14,5	5	336,06	375
16	16,00/12.N.40.4,3 HM	15,7	12	130	60	41,25		10,5	5	217,92	440
	16,00/12.N.56.4,3 HM	15,7	12	130	60	57,25		10,5	5	230,91	456
	16,00/12.N.80.4,3 HM	15,7	12	150	60	81,06		10,5	5	274,42	480
	16,00/16.N.56.4,3 HM	15,7	16	130	60	57,60		14,5	5	275,62	556
	16,00/16.N.40.4,3 HM	15,7	16	130	60	41,60		14,5	5	275,62	540
	16,00/16.N.80.4,3 HM	15,7	16	150	60	81,60		14,5	5	313,64	580

12



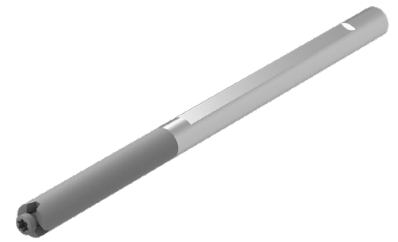
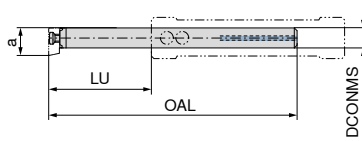
Ersatzteile  
Größe

Größe	T	80 950 ...		73 082 ...		
		EUR	Y7	EUR	Y5	
08	T08	9,57	110	M2,6	3,85	002
09	T08	9,57	110	M2,6	3,85	002
11	T10	11,22	112	M3,5	3,85	003
14	T15	11,39	113	M4	3,85	004
16	T20	12,22	114	M5	3,85	005

# MiniCut – HM-Flexohalter

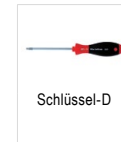
Lieferumfang:

Halter mit Klemmschraube



Größe	Bezeichnung	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	a mm		
08	8,0/6.N16/2	6	65	18	8		<b>73 525 ...</b>
	8,0/6.N40/4	6	103	40	8		EUR Y5 266,56 818 303,16 840
11	11,0/8.N20/2	8	79	20	11		337,37 120 <sup>1)</sup>
	11,0/8.N50/4	8	129	50	11		383,26 150 <sup>1)</sup>

1) mit Innenkühlung

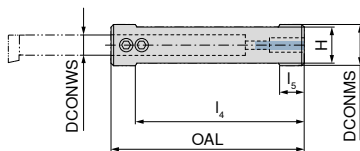


Ersatzteile	Größe		80 950 ...	73 082 ...
			EUR Y7	EUR Y5
08	T08	9,57 110	M2,6	3,85 002
11	T10	11,22 112	M3,5	3,85 003

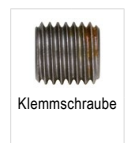
# MiniCut – Grundhalter für HM-Flexohalter

Lieferumfang:

Halter mit Klemmschraube



Größe	Bezeichnung	DCONWS mm	DCONMS mm	H mm	OAL mm	l <sub>4</sub> mm	l <sub>5</sub> mm	
08	8/16.75	6	16	14	75	55	10	<b>73 526 ...</b>
	8/20.75	6	20	18	75	70	10	EUR Y5 157,00 816 157,00 820
11	11/16.75	8	16	14	75	55	10	157,00 116
	11/20.75	8	20	18	75	70	10	157,00 120



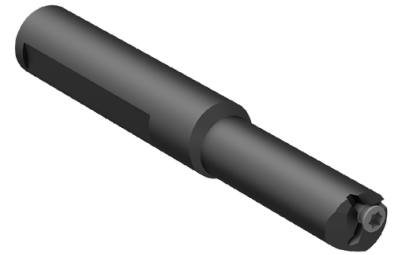
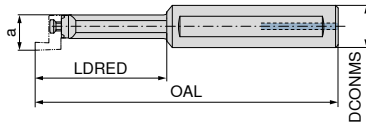
Ersatzteile	für Artikel-Nr.		70 950 ...	73 082 ...
			EUR 2A/28	EUR Y5
73 526 816	SW2,5	3,06 175	M5x0,5x6	3,63 010
73 526 820	SW2,5	3,06 175	M5x0,5x6	3,63 010
73 526 116	SW2,5	3,06 175	M5x0,5x4	3,63 009
73 526 120	SW2,5	3,06 175	M5x0,5x6	3,63 010

# MiniCut – Stahl-Klemmhalter

▲ für Axialbearbeitung

## Lieferumfang:

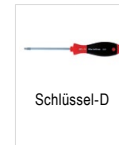
Halter mit Klemmschraube



Größe	Bezeichnung	a mm	DCONMS mm	OAL mm	LDRED mm	links		rechts	
						73 523 ...	73 524 ...	73 523 ...	73 524 ...
14	14,0/16. L .25.1,0	13,5	16	90	25	EUR Y5 140,31	025	EUR Y5 140,31	025
	14,0/16. R .25.1,0	13,5	16	90	25				
	14,0/16. L .45.1,0	13,5	16	110	45	EUR Y5 149,37	145	EUR Y5 149,37	145
	14,0/16. R .45.1,0	13,5	16	110	45				

## Ersatzteile

Größe	14	T15	113	M4	80 950 ...	73 082 ...
					EUR Y7 11,39	EUR Y5 3,85



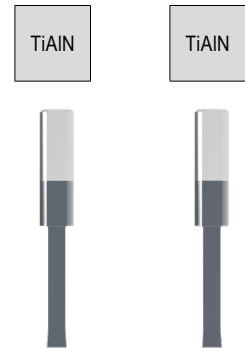
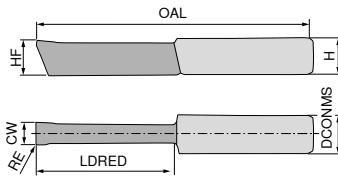
Schlüssel-D



Klemmschraube

# SlotCut – Schneideinsätze – DIN 138

▲ b<sub>1</sub> = Nutenbreite



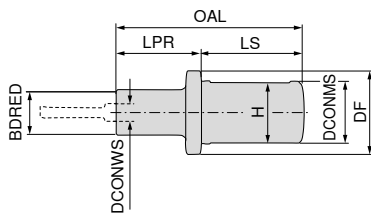
Bezeichnung	b <sub>1</sub> P 9/US 9 mm	CW mm	HF mm	RE mm	OAL mm	LDRED mm	DMIN mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	H mm	73 601 ...		73 602 ...	
										EUR		EUR	
NPU.0198.01.1	2	1,98	5,5	0,1	38	12,5	6	7	6,3	EUR Y5		EUR Y5	
NPU.0200.01.1	2	2,01	5,5	0,1	38	12,5	6	7	6,3	53,80	099	53,80	099
NPU.0298.01.1	3	2,98	6,2	0,1	38	12,5	7	7	6,3	53,80	100	53,80	100
NPU.0300.01.1	3	3,01	6,2	0,1	38	12,5	7	7	6,3	53,80	100	53,80	100
NPU.0398.01.1	4	3,98	6,2	0,1	40	15,0	7	7	6,3	51,58	101	51,58	101
NPU.0398.02.2	4	3,98	6,2	0,2	50	25,0	7	7	6,3	51,58	102	67,60	102
NPU.0400.01.1	4	4,01	6,2	0,1	40	15,0	7	7	6,3	51,58	101	51,58	101
NPU.0400.02.1	4	4,01	6,2	0,2	40	15,0	7	7	6,3	51,58	102	51,58	102
NPU.0400.02.2	4	4,01	6,2	0,2	50	25,0	7	7	6,3	67,60	103	67,60	103
NPU.0498.02.2	5	4,98	5,8	0,2	50	25,0	7	7	6,3	67,60	104	67,60	103
NPU.0500.02.2	5	5,01	5,8	0,2	50	25,0	8	7	6,3	67,60	104	67,60	103

Toleranz JS 9 für 73 601 ..., Toleranz P 9 für 73 602 ...

# SlotCut – Klemmhalter für Schneideinsätze

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Klemmschraube, ohne Schneideinsatz



Bezeichnung	DCONWS mm	BDRED mm	DCONMS <sub>g6</sub> mm	DF mm	OAL mm	LS mm	LPR mm	H mm	73 610 ...	
									EUR	
NHU.25	7	18	25	33	73	40	33	23	EUR Y5	025
NHU.32	7	20	32	40	73	40	33	30	264,05	032
									275,50	

Ersatzteile  
DCONMS

Ersatzteile DCONMS	SW2,5	SW2,5	70 950 ...		73 082 ...	
			EUR		EUR	
25			2A/28	175	Y5	001
32			3,06	175	3,56	001
			3,06	175	3,56	001



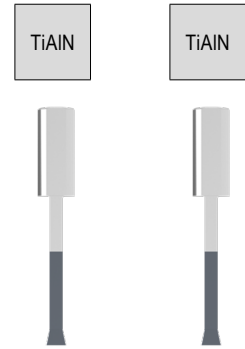
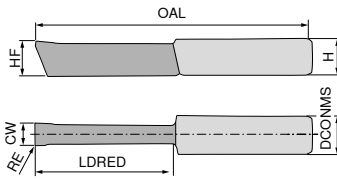
Schlüssel-I



Klemmschraube

# SlotCut – Schneideinsätze – DIN 138

▲ b<sub>1</sub> = Nutenbreite



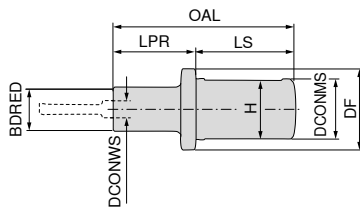
Bezeichnung	b <sub>1</sub> JS9/P9 mm	CW mm	HF mm	RE mm	OAL mm	LDRED mm	DMIN mm	DCONMS <sub>16</sub> mm	H mm	73 607 ...		73 608 ...	
										EUR		EUR	
NP10.398.02.2	4	3,98	9	0,2	50	25	10	10	9,2	Y5		Y5	
NP10.398.02.3	4	3,98	9	0,2	66	41	10	10	9,2	75,19	101		
NP10.400.02.2	4	4,01	9	0,2	50	25	10	10	9,2	94,09	102		
NP10.400.02.3	4	4,01	9	0,2	66	41	10	10	9,2			75,19	101
NP10.498.02.2	5	4,98	9	0,2	50	25	10	10	9,2			94,09	102
NP10.498.02.3	5	4,98	9	0,2	66	41	10	10	9,2	75,19	103		
NP10.500.02.2	5	5,01	9	0,2	50	25	10	10	9,2	94,09	104		
NP10.500.02.3	5	5,01	9	0,2	66	41	10	10	9,2			75,19	103
												94,09	104

Toleranz P 9 für 73 607 ..., Toleranz JS 9 für 73 608 ...

# SlotCut – Klemmhalter für Schneideinsätze

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Klemmschraube, ohne Schneideinsatz



Bezeichnung	DCONWS mm	BDRED mm	DCONMS <sub>16</sub> mm	DF mm	OAL mm	LS mm	LPR mm	H mm	73 612 ...	
									EUR	
NH10.0025.1	10	20	25	33	73	40	33	23	Y5	025
NH10.0032.1	10	20	32	40	73	40	33	30	264,05	032

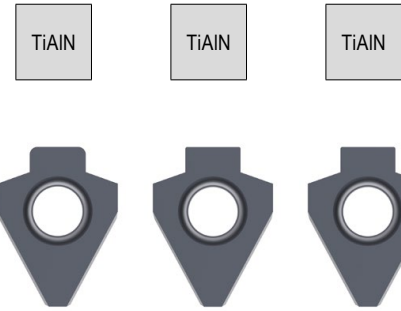
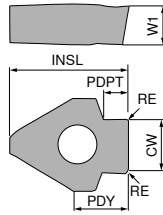
12

Ersatzteile DCONMS	Schlüssel-I	70 950 ...		Gewindestift	70 950 ...	
		EUR			EUR	
25		2A/28	176	Y5	031	
32		3,06	176	4,22	031	
				4,22		



# SlotCut – Schneideinsätze – DIN 138

▲ b<sub>1</sub> = Nutenbreite



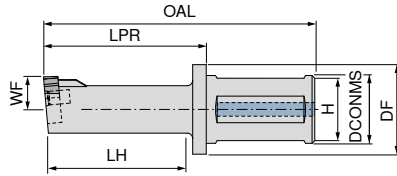
Bezeichnung	b <sub>1</sub> P <sub>9</sub> /JS <sub>9</sub> /C <sub>11</sub> mm	CW mm	RE mm	PDY mm	INSL mm	PDPT mm	DMIN mm	W1 mm	Klemmhalter	73 603 ...		73 604 ...		73 605 ...	
										EUR Y5		EUR Y5		EUR Y5	
NV15.0398.02	4	3,98	0,20	6,5	13,0	2,3	15	3,2	NHV 15						
NV15.0401.02	4	4,01	0,20	6,5	13,0	2,3	15	3,2	NHV 15						
NV15.0410.050	4	4,10	0,50	6,5	13,0	2,2	15	3,2	NHV 15	47,74	108				
NV15.0498.02	5	4,98	0,20	6,5	13,0	2,8	15	3,2	NHV 15					47,74	111
NV15.0501.02	5	5,01	0,20	6,5	13,0	2,8	15	3,2	NHV 15			47,74	111		
NV15.0510.050	5	5,10	0,50	6,5	13,0	2,5	15	3,2	NHV 15	47,74	109				
NV15.0598.02	6	5,98	0,20	6,5	13,0	3,3	15	3,2	NHV 15					47,74	112
NV15.0601.02	6	6,01	0,20	6,5	13,0	3,3	15	3,2	NHV 15			47,74	112		
NV15.0612.085	6	6,12	0,85	6,5	13,0	2,6	15	3,2	NHV 15	47,74	110				
NPV.0498.02	5	4,98	0,20	8,0	17,3	2,7	22	5,3	NHV 22					47,74	100
NPV.0501.02	5	5,01	0,20	8,0	17,3	2,7	22	5,3	NHV 22			47,74	100		
NPV.0598.02	6	5,98	0,20	8,0	17,3	3,4	22	5,3	NHV 22					47,74	101
NPV.0601.02	6	6,01	0,20	8,0	17,3	3,4	22	5,3	NHV 22			47,74	101		
NPV.0612.085	6	6,12	0,85	8,0	17,3	2,6	22	5,3	NHV 22	47,74	101				
NPV.0713.085	7	7,13	0,85	8,0	17,3	3,3	22	5,3	NHV 22	47,74	102				
NPV.0798.02	8	7,98	0,20	8,0	17,3	4,1	22	5,3	NHV 22/30					47,74	102
NPV.0801.02	8	8,01	0,20	8,0	17,3	4,1	22	5,3	NHV 22/30			47,74	102		
NPV.0813.105	8	8,13	1,05	8,0	17,3	3,4	22	5,3	NHV 22/30	47,74	103				
NPV.0998.03	10	9,98	0,30	8,0	17,3	4,2	30	5,3	NHV 30					47,74	103
NPV.1001.03	10	10,01	0,30	8,0	17,3	4,2	30	5,3	NHV 30			47,74	103		
NPV.1013.105	10	10,13	1,05	10,9	20,2	4,2	40	5,3	NHV 38	47,74	104				
NPV.1197.03	12	11,97	0,30	10,9	20,2	5,7	40	5,3	NHV 38					47,74	104
NPV.1202.03	12	12,02	0,30	10,9	20,2	5,7	40	5,3	NHV 38			47,74	104		
NPV.1202.05	20	12,02	0,50	10,9	20,2	8,5	40	5,3	NHV 38			47,74	105		
NPV.1215.135	12	12,15	1,35	10,9	20,2	5,1	40	5,3	NHV 38	47,74	105				
NPV.1215.175	16	12,15	1,75	10,9	20,2	6,6	40	5,3	NHV 38	47,74	106				
NPV.1215.225	24	12,15	2,25	10,9	20,2	8,5	40	5,3	NHV 38	47,74	107				
NPV.1397.03	14	13,97	0,30	10,9	20,1	7,5	45	5,3	NHV 45					54,08	106
NPV.1402.03	14	14,02	0,30	10,9	20,1	7,5	45	5,3	NHV 45			54,08	106		
NPV.1597.03	16	15,97	0,30	10,9	20,1	7,5	45	5,3	NHV 45					54,08	107
NPV.1602.03	16	16,02	0,30	10,9	20,1	7,5	45	5,3	NHV 45			54,08	107		
NPV.1797.05	18	17,97	0,50	10,9	20,1	9,5	45	5,3	NHV 45					54,08	108
NPV.1802.05	18	18,02	0,50	10,9	20,1	9,5	45	5,3	NHV 45			54,08	108		
NPV.1997.05	20	19,97	0,50	10,9	20,1	10,0	45	5,3	NHV 45					54,08	109
NPV.2002.05	20	20,02	0,50	10,9	20,1	10,0	45	5,3	NHV 45			54,08	109		

Toleranz C 11 für 73 603 ..., Toleranz JS 9 für 73 604 ..., Toleranz P 9 für 73 605 ...

## SlotCut – Klemmhalter für Schneideinsätze

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Klemmschraube, ohne Schneideinsatz



Bezeichnung	DCONMS <sub>g6</sub>	DMIN	DF	OAL	LH	LPR	H	WF
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
NHV.15.1	25	15	33	75	25	35	23	8,4
NHV.15.2	25	15	33	90	40	50	23	8,4
NHV.15.3	25	15	33	110	60	70	23	8,4

73 613 ...

EUR	
Y5	
226,51	025
248,55	125
283,25	225

Ersatzteile  
DCONMS  
25



Schlüssel-D



Klemmschraube

80 950 ...

EUR	
Y7	
11,39	113

73 950 ...

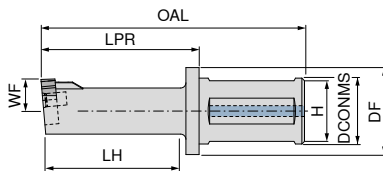
EUR	
Y5	
8,29	029

T15 M4x10

## SlotCut – Klemmhalter für Schneideinsätze

**Lieferumfang:**

Klemmhalter mit Klemmschraube, ohne Schneideinsatz



12

Bezeichnung	DCONMS <sub>g6</sub>	DMIN	DF	OAL	LH	LPR	H	WF
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
NHV.22	25	22	33	100	50	60	23	12,0
NHV.30	32	30	45	100	50	60	30	16,5
NHV.30	32	30	45	125	75	85	30	16,5
NHV.38	32	38	45	100	50	60	30	22,0
NHV.38	32	38	45	125	75	85	30	22,0
NHV.45	40	45	55	175	105	115	38	24,0
NHV.45	40	45	55	120	50	60	38	24,0
NHV.45	40	45	55	225	155	165	38	24,0

73 611 ...

EUR	
Y5	
247,25	025
247,25	032
280,63	532
247,25	132
280,63	632
453,24	140
334,75	040
511,05	240

Ersatzteile  
DCONMS  
25  
32  
40



Schlüssel-D



Klemmschraube

80 950 ...

EUR	
Y7	
12,22	114
12,22	114
12,22	114

73 082 ...

EUR	
Y5	
5,24	007
5,24	007
5,24	007

T20 M5x13  
T20 M5x13  
T20 M5x13

# Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen


	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung	Festigkeit N/mm <sup>2</sup> / HB / HRC	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C geglüht	420 N/mm <sup>2</sup> / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C geglüht	640 N/mm <sup>2</sup> / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3	< 0,45 % C vergütet	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C geglüht	910 N/mm <sup>2</sup> / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5	< 0,75 % C vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1	geglüht	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2	vergütet	930 N/mm <sup>2</sup> / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3	vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4	vergütet	1200 N/mm <sup>2</sup> / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1	geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2	gehärtet und angelassen	1100 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3	gehärtet und angelassen	1300 N/mm <sup>2</sup> / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch abgeschreckt	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex) abgeschreckt	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch	350 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)	500 N/mm <sup>2</sup> / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch	540 N/mm <sup>2</sup> / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch	845 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar	60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar ausgehärtet	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar	250 N/mm <sup>2</sup> / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar ausgehärtet	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %	375 N/mm <sup>2</sup> / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen	70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
	S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865
S.1.2			ausgehärtet	950 N/mm <sup>2</sup> / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
S.2.1			geglüht	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
S.2.2			Ni- oder Co-Basis ausgehärtet	1180 N/mm <sup>2</sup> / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
S.2.3			gegossen	1080 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
Titanlegierungen		S.3.1	Reintitan	400 N/mm <sup>2</sup>	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen ausgehärtet	1050 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen	1400 N/mm <sup>2</sup> / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1	gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2	gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3	gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4	gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1	gegossen	400 HB				
Gehärtetes Gusseisen	H.3.1	gehärtet und angelassen	55 HRC					
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch	≤ 150 N/mm <sup>2</sup>				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch	≤ 100 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.3.1	Graphit					

\* Zugfestigkeit

## Schnittdatenrichtwerte

	UltraMini K10F unbeschichtet	UltraMini TiN	UltraMini TiAlN	UltraMini TiAlN+	MiniCut CWX500	MiniCut CBN
<b>Index</b>	<b>v<sub>c</sub> in m/min</b>					
P.1.1		90	110	110	160	
P.1.2		80	100	100	140	
P.1.3		60	80	80	140	
P.1.4		60	80	80	110	
P.1.5		60	60	60	100	
P.2.1		60	80	80	110	
P.2.2		60	60	60	100	
P.2.3		50	60	60	90	
P.2.4		50	60	60	80	
P.3.1		50	60	60	80	
P.3.2		30	50	50	70	
P.3.3		30	30	30	50	
P.4.1		60	70	70	100	
P.4.2		50	60	60	90	
M.1.1		60	80	80	80	
M.2.1		50	60	60	70	
M.3.1		40	50	50	60	
K.1.1		80	100	100	90	
K.1.2		60	70	70	100	
K.2.1		60	60	60	80	
K.2.2		50	60	60	70	
K.3.1		80	100	100	120	
K.3.2		70	80	80	100	
N.1.1	100	200	230	230	290	
N.1.2	100	180	220	220	280	
N.2.1	90	160	190	190	240	
N.2.2	70	140	170	170	200	
N.2.3	50	80	100	100	120	
N.3.1	80	140	170	170	210	
N.3.2	70	120	140	140	180	
N.3.3	50	100	120	120	130	
N.4.1	50	100	120	120	100	
S.1.1		30	50	50	50	
S.1.2		30	30	30	30	30
S.2.1		30	50	50	50	50
S.2.2		30	30	30	40	30
S.2.3			30	30	30	30
S.3.1		30	50	50	50	
S.3.2		20	30	30	40	
S.3.3			20	20	30	20
H.1.1		30	40	40	50	40
H.1.2			30	30	40	30
H.1.3				30		30
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1		20	30	30	40	30
O.1.1	50	90	110	110	150	
O.1.2	50	100	120	120	150	
O.2.1		90	110	110	130	
O.2.2		60	80	80	100	
O.3.1	50	100	120	120	150	

	UltraMini	MiniCut
	<b>f in mm/U</b>	
Ausdrehen und Kopieren	0,02–0,05	0,03–0,10
Ausdrehen und Kopieren – Hartdrehen	0,02–0,06	0,03–0,10
Ausdrehen	0,02–0,05	0,01–0,03
Rückwärtsdrehen	0,02–0,04	0,03–0,10
Ausdrehen und Fasen	0,01–0,03	0,03–0,10
Vorstechen und Fasen	0,01–0,02	0,01–0,03
Stechdrehen	0,01–0,02	0,01–0,03
Innenfreistiche	0,01–0,03	0,03–0,08
Stechdrehen und Kopieren	0,01–0,02	0,01–0,03
Axial-Stechen	0,02–0,05	0,02–0,05

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!

## Schnittdatenrichtwerte – 73 000 ... / 73 001 ...

		Schruppen										
Index	UltraMini DPX77S  v <sub>c</sub> in m/min	Ø ≤ 2 mm Eckenradius in mm			Ø 2,5–4 mm Eckenradius in mm				Ø ≥ 5 mm Eckenradius in mm			
		0,05	0,1	0,15	0,05	0,1	0,15	0,2 / 0,4	0,05	0,1	0,15	0,2 / 0,4
		f in mm/U			f in mm/U				f in mm/U			
P.1.1	110	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,053–0,151	0,058–0,165	0,062–0,176	0,064–0,184	0,099–0,284	0,108–0,309	0,116–0,33	0,121–0,345
P.1.2	100	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,053–0,151	0,058–0,165	0,062–0,176	0,064–0,184	0,099–0,284	0,108–0,309	0,116–0,33	0,121–0,345
P.1.3	80	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,053–0,151	0,058–0,165	0,062–0,176	0,064–0,184	0,099–0,284	0,108–0,309	0,116–0,33	0,121–0,345
P.1.4	80	0,023–0,065	0,025–0,071	0,026–0,076	0,046–0,13	0,05–0,142	0,053–0,151	0,055–0,158	0,085–0,244	0,093–0,266	0,099–0,284	0,104–0,297
P.1.5	60	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
P.2.1	80	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
P.2.2	60	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,042–0,121	0,046–0,132	0,049–0,141	0,052–0,147	0,079–0,227	0,087–0,247	0,092–0,264	0,097–0,276
P.2.3	60	0,019–0,054	0,021–0,059	0,022–0,063	0,038–0,109	0,042–0,119	0,044–0,127	0,046–0,132	0,071–0,204	0,078–0,222	0,083–0,238	0,087–0,248
P.2.4	60	0,018–0,051	0,02–0,056	0,021–0,06	0,036–0,103	0,039–0,112	0,042–0,12	0,044–0,125	0,067–0,193	0,074–0,21	0,079–0,224	0,082–0,235
P.3.1	60	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,042–0,121	0,046–0,132	0,049–0,141	0,052–0,147	0,079–0,227	0,087–0,247	0,092–0,264	0,097–0,276
P.3.2	50	0,02–0,057	0,022–0,063	0,023–0,067	0,04–0,115	0,044–0,125	0,047–0,134	0,049–0,14	0,075–0,215	0,082–0,235	0,088–0,251	0,092–0,262
P.3.3	30	0,016–0,045	0,017–0,049	0,018–0,053	0,032–0,091	0,035–0,099	0,037–0,106	0,039–0,11	0,06–0,17	0,065–0,185	0,069–0,198	0,072–0,207
P.4.1	70	0,022–0,064	0,024–0,069	0,026–0,074	0,044–0,127	0,048–0,138	0,052–0,148	0,054–0,155	0,083–0,238	0,091–0,26	0,097–0,277	0,101–0,29
P.4.2	60	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,042–0,121	0,046–0,132	0,049–0,141	0,052–0,147	0,079–0,227	0,087–0,247	0,092–0,264	0,097–0,276
M.1.1	80	0,015–0,042	0,016–0,046	0,017–0,049	0,03–0,085	0,032–0,092	0,034–0,099	0,036–0,103	0,056–0,159	0,061–0,173	0,065–0,185	0,068–0,193
M.2.1	60	0,013–0,038	0,014–0,041	0,015–0,044	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,032–0,092	0,05–0,142	0,054–0,155	0,058–0,165	0,06–0,173
M.3.1	50	0,014–0,039	0,015–0,043	0,016–0,046	0,028–0,079	0,03–0,086	0,032–0,092	0,033–0,096	0,052–0,147	0,056–0,161	0,06–0,172	0,063–0,179
K.1.1	100	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,053–0,151	0,058–0,165	0,062–0,176	0,064–0,184	0,099–0,284	0,108–0,309	0,116–0,33	0,121–0,345
K.1.2	70	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
K.2.1	60	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
K.2.2	60	0,021–0,059	0,022–0,064	0,024–0,069	0,041–0,118	0,045–0,129	0,048–0,137	0,05–0,144	0,077–0,221	0,084–0,241	0,09–0,257	0,094–0,269
K.3.1	100	0,025–0,073	0,028–0,079	0,03–0,084	0,051–0,145	0,055–0,158	0,059–0,169	0,062–0,177	0,095–0,272	0,104–0,297	0,111–0,317	0,116–0,331
K.3.2	80	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,042–0,121	0,046–0,132	0,049–0,141	0,052–0,147	0,079–0,227	0,087–0,247	0,092–0,264	0,097–0,276
N.1.1	230	0,032–0,091	0,035–0,099	0,037–0,106	0,064–0,181	0,069–0,198	0,074–0,211	0,077–0,221	0,119–0,34	0,13–0,371	0,139–0,396	0,145–0,414
N.1.2	220	0,031–0,089	0,034–0,097	0,036–0,104	0,062–0,178	0,068–0,194	0,073–0,208	0,076–0,217	0,117–0,335	0,128–0,365	0,136–0,389	0,142–0,407
N.2.1	190	0,03–0,085	0,032–0,092	0,034–0,099	0,059–0,169	0,065–0,185	0,069–0,197	0,072–0,206	0,111–0,318	0,121–0,346	0,129–0,37	0,135–0,386
N.2.2	170	0,029–0,083	0,032–0,091	0,034–0,097	0,058–0,166	0,063–0,181	0,068–0,194	0,071–0,202	0,109–0,312	0,119–0,34	0,127–0,363	0,133–0,38
N.2.3	100	0,029–0,082	0,031–0,089	0,033–0,095	0,057–0,163	0,062–0,178	0,067–0,19	0,07–0,199	0,107–0,306	0,117–0,334	0,125–0,356	0,13–0,373
N.3.1	170	0,03–0,085	0,032–0,092	0,034–0,099	0,059–0,169	0,065–0,185	0,069–0,197	0,072–0,206	0,111–0,318	0,121–0,346	0,129–0,37	0,135–0,386
N.3.2	140	0,028–0,08	0,031–0,087	0,033–0,093	0,056–0,16	0,061–0,175	0,065–0,187	0,068–0,195	0,105–0,301	0,115–0,328	0,122–0,35	0,128–0,366
N.3.3	120	0,027–0,077	0,029–0,084	0,031–0,09	0,054–0,154	0,059–0,168	0,063–0,18	0,066–0,188	0,101–0,289	0,11–0,315	0,118–0,337	0,123–0,352
N.4.1	120	0,027–0,077	0,029–0,084	0,031–0,09	0,054–0,154	0,059–0,168	0,063–0,18	0,066–0,188	0,101–0,289	0,11–0,315	0,118–0,337	0,123–0,352
S.1.1	50	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
S.1.2	30	0,019–0,053	0,02–0,058	0,022–0,062	0,037–0,106	0,04–0,115	0,043–0,123	0,045–0,129	0,069–0,198	0,076–0,216	0,081–0,231	0,085–0,242
S.2.1	50	0,018–0,051	0,02–0,056	0,021–0,06	0,036–0,103	0,039–0,112	0,042–0,12	0,044–0,125	0,067–0,193	0,074–0,21	0,079–0,224	0,082–0,235
S.2.2	30	0,014–0,039	0,015–0,043	0,016–0,046	0,028–0,079	0,03–0,086	0,032–0,092	0,033–0,096	0,052–0,147	0,056–0,161	0,06–0,172	0,063–0,179
S.2.3	30	0,015–0,042	0,016–0,046	0,017–0,049	0,03–0,085	0,032–0,092	0,034–0,099	0,036–0,103	0,056–0,159	0,061–0,173	0,065–0,185	0,068–0,193
S.3.1	50	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
S.3.2	30	0,019–0,054	0,021–0,059	0,022–0,063	0,038–0,109	0,042–0,119	0,044–0,127	0,046–0,132	0,071–0,204	0,078–0,222	0,083–0,238	0,087–0,248
S.3.3	20	0,013–0,038	0,014–0,041	0,015–0,044	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,032–0,092	0,05–0,142	0,054–0,155	0,058–0,165	0,06–0,173
H.1.1	40	0,013–0,038	0,014–0,041	0,015–0,044	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,032–0,092	0,05–0,142	0,054–0,155	0,058–0,165	0,06–0,173
H.1.2	30	0,011–0,03	0,012–0,033	0,012–0,035	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,026–0,074	0,036–0,102	0,039–0,111	0,042–0,119	0,043–0,124
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1	30	0,014–0,041	0,016–0,044	0,017–0,048	0,029–0,082	0,031–0,089	0,033–0,095	0,035–0,099	0,054–0,153	0,058–0,167	0,062–0,178	0,065–0,186
H.3.1	30	0,013–0,036	0,014–0,04	0,015–0,042	0,025–0,073	0,028–0,079	0,03–0,084	0,031–0,088	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166
O.1.1	110	0,031–0,089	0,034–0,097	0,036–0,104	0,062–0,178	0,068–0,194	0,073–0,208	0,076–0,217	0,117–0,335	0,128–0,365	0,136–0,389	0,142–0,407
O.1.2	120	0,028–0,079	0,03–0,086	0,032–0,092	0,055–0,157	0,06–0,171	0,064–0,183	0,067–0,191	0,103–0,295	0,112–0,321	0,12–0,343	0,126–0,359
O.2.1	110	0,017–0,05	0,019–0,054	0,02–0,058	0,035–0,1	0,038–0,109	0,041–0,116	0,043–0,121	0,065–0,187	0,071–0,204	0,076–0,218	0,08–0,228
O.2.2	80	0,017–0,048	0,018–0,053	0,02–0,056	0,034–0,097	0,037–0,105	0,039–0,113	0,041–0,118	0,064–0,181	0,069–0,198	0,074–0,211	0,077–0,221
O.3.1	120											



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig!  
Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!

Schichten														
Index	Ø ≤ 2 mm Eckenradius in mm			Ø 2,5–4 mm Eckenradius in mm					Ø ≥ 5 mm Eckenradius in mm					
	0,05	0,1	0,15	0,05	0,1	0,15	0,2	0,4	0,05	0,1	0,15	0,2	0,4	
	f in mm/U			f in mm/U					f in mm/U					
P.1.1	0,007–0,019	0,008–0,022	0,009–0,025	0,017–0,049	0,02–0,058	0,023–0,065	0,025–0,072	0,032–0,092	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142	
P.1.2	0,007–0,019	0,008–0,022	0,009–0,025	0,017–0,049	0,02–0,058	0,023–0,065	0,025–0,072	0,032–0,092	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142	
P.1.3	0,007–0,019	0,008–0,022	0,009–0,025	0,017–0,049	0,02–0,058	0,023–0,065	0,025–0,072	0,032–0,092	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142	
P.1.4	0,006–0,016	0,007–0,019	0,008–0,022	0,015–0,042	0,017–0,05	0,02–0,056	0,022–0,061	0,028–0,079	0,023–0,065	0,027–0,077	0,03–0,086	0,033–0,095	0,043–0,122	
P.1.5	0,006–0,017	0,007–0,02	0,008–0,023	0,016–0,044	0,018–0,052	0,02–0,059	0,023–0,064	0,029–0,083	0,024–0,068	0,028–0,08	0,032–0,09	0,035–0,099	0,045–0,128	
P.2.1	0,006–0,017	0,007–0,02	0,008–0,023	0,016–0,044	0,018–0,052	0,02–0,059	0,023–0,064	0,029–0,083	0,024–0,068	0,028–0,08	0,032–0,09	0,035–0,099	0,045–0,128	
P.2.2	0,005–0,015	0,006–0,018	0,007–0,02	0,014–0,04	0,016–0,046	0,018–0,052	0,02–0,057	0,026–0,074	0,021–0,061	0,025–0,071	0,028–0,08	0,031–0,088	0,04–0,114	
P.2.3	0,005–0,014	0,006–0,016	0,006–0,018	0,012–0,036	0,015–0,042	0,016–0,047	0,018–0,051	0,023–0,066	0,019–0,055	0,022–0,064	0,025–0,072	0,028–0,079	0,036–0,102	
P.2.4	0,005–0,013	0,005–0,015	0,006–0,017	0,012–0,034	0,014–0,039	0,015–0,044	0,017–0,049	0,022–0,063	0,018–0,052	0,021–0,061	0,024–0,068	0,026–0,075	0,034–0,097	
P.3.1	0,005–0,015	0,006–0,018	0,007–0,02	0,014–0,04	0,016–0,046	0,018–0,052	0,02–0,057	0,026–0,074	0,021–0,061	0,025–0,071	0,028–0,08	0,031–0,088	0,04–0,114	
P.3.2	0,005–0,014	0,006–0,017	0,007–0,019	0,013–0,038	0,015–0,044	0,017–0,049	0,019–0,054	0,025–0,07	0,02–0,058	0,024–0,068	0,027–0,076	0,029–0,084	0,038–0,108	
P.3.3	0,004–0,011	0,005–0,013	0,005–0,015	0,01–0,03	0,012–0,035	0,014–0,039	0,015–0,043	0,019–0,055	0,016–0,046	0,019–0,053	0,021–0,06	0,023–0,066	0,03–0,085	
P.4.1	0,006–0,016	0,007–0,019	0,007–0,021	0,015–0,041	0,017–0,049	0,019–0,055	0,021–0,06	0,027–0,078	0,022–0,064	0,026–0,075	0,029–0,084	0,032–0,092	0,042–0,119	
P.4.2	0,005–0,015	0,006–0,018	0,007–0,02	0,014–0,04	0,016–0,046	0,018–0,052	0,02–0,057	0,026–0,074	0,021–0,061	0,025–0,071	0,028–0,08	0,031–0,088	0,04–0,114	
M.1.1	0,004–0,011	0,004–0,012	0,005–0,014	0,01–0,028	0,011–0,032	0,013–0,036	0,014–0,04	0,018–0,052	0,015–0,043	0,017–0,05	0,02–0,056	0,022–0,062	0,028–0,08	
M.2.1	0,003–0,01	0,004–0,011	0,004–0,013	0,009–0,025	0,01–0,029	0,011–0,033	0,013–0,036	0,016–0,046	0,013–0,038	0,016–0,045	0,018–0,05	0,019–0,055	0,025–0,071	
M.3.1	0,003–0,01	0,004–0,012	0,005–0,013	0,009–0,026	0,011–0,03	0,012–0,034	0,013–0,037	0,017–0,048	0,014–0,04	0,016–0,046	0,018–0,052	0,02–0,057	0,026–0,074	
K.1.1	0,007–0,019	0,008–0,022	0,009–0,025	0,017–0,049	0,02–0,058	0,023–0,065	0,025–0,072	0,032–0,092	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142	
K.1.2	0,006–0,017	0,007–0,02	0,008–0,023	0,016–0,044	0,018–0,052	0,02–0,059	0,023–0,064	0,029–0,083	0,024–0,068	0,028–0,08	0,032–0,09	0,035–0,099	0,045–0,128	
K.2.1	0,006–0,017	0,007–0,02	0,008–0,023	0,016–0,044	0,018–0,052	0,02–0,059	0,023–0,064	0,029–0,083	0,024–0,068	0,028–0,08	0,032–0,09	0,035–0,099	0,045–0,128	
K.2.2	0,005–0,015	0,006–0,017	0,007–0,02	0,013–0,039	0,016–0,045	0,018–0,051	0,02–0,056	0,025–0,072	0,021–0,059	0,024–0,069	0,027–0,078	0,03–0,086	0,039–0,111	
K.3.1	0,006–0,018	0,007–0,021	0,008–0,024	0,017–0,047	0,019–0,056	0,022–0,062	0,024–0,069	0,031–0,089	0,026–0,073	0,03–0,085	0,034–0,096	0,037–0,106	0,048–0,136	
K.3.2	0,005–0,015	0,006–0,018	0,007–0,02	0,014–0,04	0,016–0,046	0,018–0,052	0,02–0,057	0,026–0,074	0,021–0,061	0,025–0,071	0,028–0,08	0,031–0,088	0,04–0,114	
N.1.1	0,008–0,023	0,009–0,027	0,011–0,03	0,02–0,058	0,024–0,068	0,027–0,077	0,03–0,084	0,038–0,109	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142	
N.1.2	0,008–0,022	0,009–0,026	0,01–0,03	0,02–0,058	0,024–0,068	0,027–0,077	0,03–0,084	0,038–0,109	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142	
N.2.1	0,007–0,021	0,009–0,025	0,01–0,028	0,019–0,055	0,023–0,065	0,025–0,073	0,028–0,08	0,036–0,103	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142	
N.2.2	0,007–0,021	0,009–0,024	0,01–0,028	0,019–0,054	0,022–0,064	0,025–0,072	0,028–0,079	0,036–0,102	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142	
N.2.3	0,007–0,021	0,008–0,024	0,009–0,027	0,019–0,053	0,022–0,062	0,025–0,07	0,027–0,077	0,035–0,1	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142	
N.3.1	0,007–0,021	0,009–0,025	0,01–0,028	0,019–0,055	0,023–0,065	0,025–0,073	0,028–0,08	0,036–0,103	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142	
N.3.2	0,007–0,02	0,008–0,024	0,009–0,027	0,018–0,052	0,021–0,061	0,024–0,069	0,027–0,076	0,034–0,098	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142	
N.3.3	0,007–0,019	0,008–0,023	0,009–0,026	0,018–0,05	0,021–0,059	0,023–0,066	0,026–0,073	0,033–0,094	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142	
N.4.1	0,007–0,019	0,008–0,023	0,009–0,026	0,018–0,05	0,021–0,059	0,023–0,066	0,026–0,073	0,033–0,094	0,027–0,078	0,032–0,091	0,036–0,102	0,039–0,112	0,051–0,145	
S.1.1	0,006–0,017	0,007–0,02	0,008–0,023	0,016–0,044	0,018–0,052	0,02–0,059	0,023–0,064	0,029–0,083	0,024–0,068	0,028–0,08	0,032–0,09	0,035–0,099	0,045–0,128	
S.1.2	0,005–0,013	0,005–0,016	0,006–0,018	0,012–0,035	0,014–0,04	0,016–0,046	0,018–0,05	0,023–0,065	0,019–0,053	0,022–0,062	0,025–0,07	0,027–0,077	0,035–0,099	
S.2.1	0,005–0,013	0,005–0,015	0,006–0,017	0,012–0,034	0,014–0,039	0,015–0,044	0,017–0,049	0,022–0,063	0,018–0,052	0,021–0,061	0,024–0,068	0,026–0,075	0,034–0,097	
S.2.2	0,003–0,01	0,004–0,012	0,005–0,013	0,009–0,026	0,011–0,03	0,012–0,034	0,013–0,037	0,017–0,048	0,014–0,04	0,016–0,046	0,018–0,052	0,02–0,057	0,026–0,074	
S.2.3	0,004–0,011	0,004–0,012	0,005–0,014	0,01–0,028	0,011–0,032	0,013–0,036	0,014–0,04	0,018–0,052	0,015–0,043	0,017–0,05	0,02–0,056	0,022–0,062	0,028–0,08	
S.3.1	0,006–0,017	0,007–0,02	0,008–0,023	0,016–0,044	0,018–0,052	0,02–0,059	0,023–0,064	0,029–0,083	0,024–0,068	0,028–0,08	0,032–0,09	0,035–0,099	0,045–0,128	
S.3.2	0,005–0,014	0,006–0,016	0,006–0,018	0,012–0,036	0,015–0,042	0,016–0,047	0,018–0,051	0,023–0,066	0,019–0,055	0,022–0,064	0,025–0,072	0,028–0,079	0,036–0,102	
S.3.3	0,003–0,01	0,004–0,011	0,004–0,013	0,009–0,025	0,01–0,029	0,011–0,033	0,013–0,036	0,016–0,046	0,013–0,038	0,016–0,045	0,018–0,05	0,019–0,055	0,025–0,071	
H.1.1	0,003–0,01	0,004–0,011	0,004–0,013	0,009–0,025	0,01–0,029	0,011–0,033	0,013–0,036	0,016–0,046	0,013–0,038	0,016–0,045	0,018–0,05	0,019–0,055	0,025–0,071	
H.1.2	0,003–0,008	0,003–0,009	0,004–0,01	0,007–0,02	0,008–0,023	0,009–0,026	0,01–0,029	0,013–0,037	0,011–0,03	0,012–0,036	0,014–0,04	0,015–0,044	0,02–0,057	
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1	0,004–0,01	0,004–0,012	0,005–0,014	0,009–0,027	0,011–0,031	0,012–0,035	0,014–0,039	0,017–0,05	0,014–0,041	0,017–0,048	0,019–0,054	0,021–0,059	0,027–0,077	
H.3.1	0,003–0,009	0,004–0,011	0,004–0,012	0,008–0,024	0,01–0,028	0,011–0,031	0,012–0,034	0,016–0,044	0,013–0,036	0,015–0,043	0,017–0,048	0,018–0,053	0,024–0,068	
O.1.1	0,008–0,022	0,009–0,026	0,01–0,03	0,02–0,058	0,024–0,068	0,027–0,077	0,03–0,084	0,038–0,109	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142	
O.1.2	0,007–0,02	0,008–0,023	0,009–0,026	0,018–0,051	0,021–0,06	0,024–0,068	0,026–0,074	0,034–0,096	0,028–0,079	0,032–0,093	0,036–0,104	0,04–0,114	0,052–0,148	
O.2.1	0,004–0,013	0,005–0,015	0,006–0,017	0,011–0,033	0,013–0,038	0,015–0,043	0,017–0,047	0,021–0,061	0,018–0,05	0,021–0,059	0,023–0,066	0,025–0,073	0,033–0,094	
O.2.2	0,004–0,012	0,005–0,014	0,006–0,016	0,011–0,032	0,013–0,037	0,015–0,042	0,016–0,046	0,021–0,059	0,017–0,049	0,02–0,057	0,022–0,064	0,025–0,07	0,032–0,091	
O.3.1														



## Nutstoßen – Empfehlungen für den richtigen Einsatz

### SlotCut

Immer häufiger müssen Einzelteile oder klein- und mittelgroße Serien mit hochgenauen Nuten versehen werden.

Um solche Nuten direkt in einer Aufspannung auf der jeweiligen Maschine herstellen zu können, bedarf es eines speziell auf die Anwendung des „Nutstoßens“ abgestimmten Werkzeugsystems.

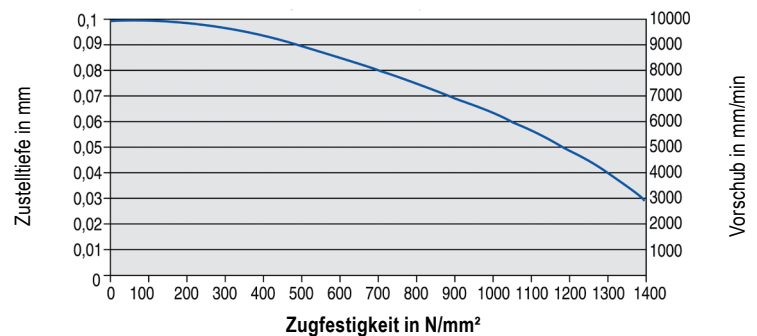
Mit dem SlotCut-System lassen sich Nuten in den gängigsten Nuttoleranzen herstellen.

Hierzu stehen vier Konzepte zur Verfügung. Zwei Konzepte basieren auf einer kompletten Hartmetalllösung, welche gerade bei kleinen Durchmessern zum Erfolg führen.

Bei größeren Durchmessern sind die Konzepte mit geschraubten Einsätzen ideal.

Nutstoßen wird somit, sowohl auf Drehmaschinen als auch auf Bearbeitungszentren, wirtschaftlich und erbringt in kürzester Zeit hochgenaue Ergebnisse.

Richtwerte zum Nutstoßen



Die Daten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen abhängig und stellen lediglich einen Richtwert dar, der je nach Maschinenstabilität, Anwendungsfall und Material nach oben oder nach unten korrigiert werden muss.



### Tipps für den Anwender

- ▲ Vermeiden Sie unterbrochene Schnitte.
- ▲ Heben Sie das Werkzeug beim Zurückfahren aus der Nut heraus.
- ▲ Wenn es möglich ist, stoßen Sie die Nut oben im Bauteil, so fallen die Späne herunter!
- ▲ Verwenden Sie ein Kühlschmiermittel. Dadurch erhöhen sich die Standzeit und die Oberflächenqualität.
- ▲ Sorgen Sie für einen freien Auslauf am Nutende.
- ▲ Das Justieren des Werkzeuges ist unerlässlich. Achten Sie deswegen auf den Werkzeugdurchmesser.



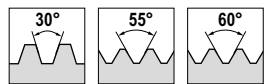
## Beschichtungen

TiAlN+	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ TiAlN-Multilayer-Beschichtung</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C</li> </ul>	CWX500	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Hartmetall, TiAlN-beschichtet</li> <li>▲ Die universelle Hartmetallsorte für nahezu alle Materialien</li> </ul>
TiN	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ TiN-Beschichtung</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 450 °C</li> </ul>	DPX77S	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ TiAlN+X-Beschichtung</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 900 °C</li> </ul>
TiAlN	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ TiAlN-Multilayer-Beschichtung</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 900 °C</li> </ul>	DPX57S	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ TiCrN-Beschichtung</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 900 °C</li> </ul>

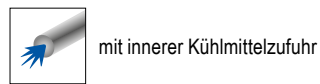
## Gewindearten

<b>M</b>	Metrisches ISO-Regelgewinde	<b>MF</b>	Metrisches ISO-Feingewinde	<b>G</b>	Whitworth-Gewinde
<b>Tr</b>	Metrisches ISO-Trapezgewinde				

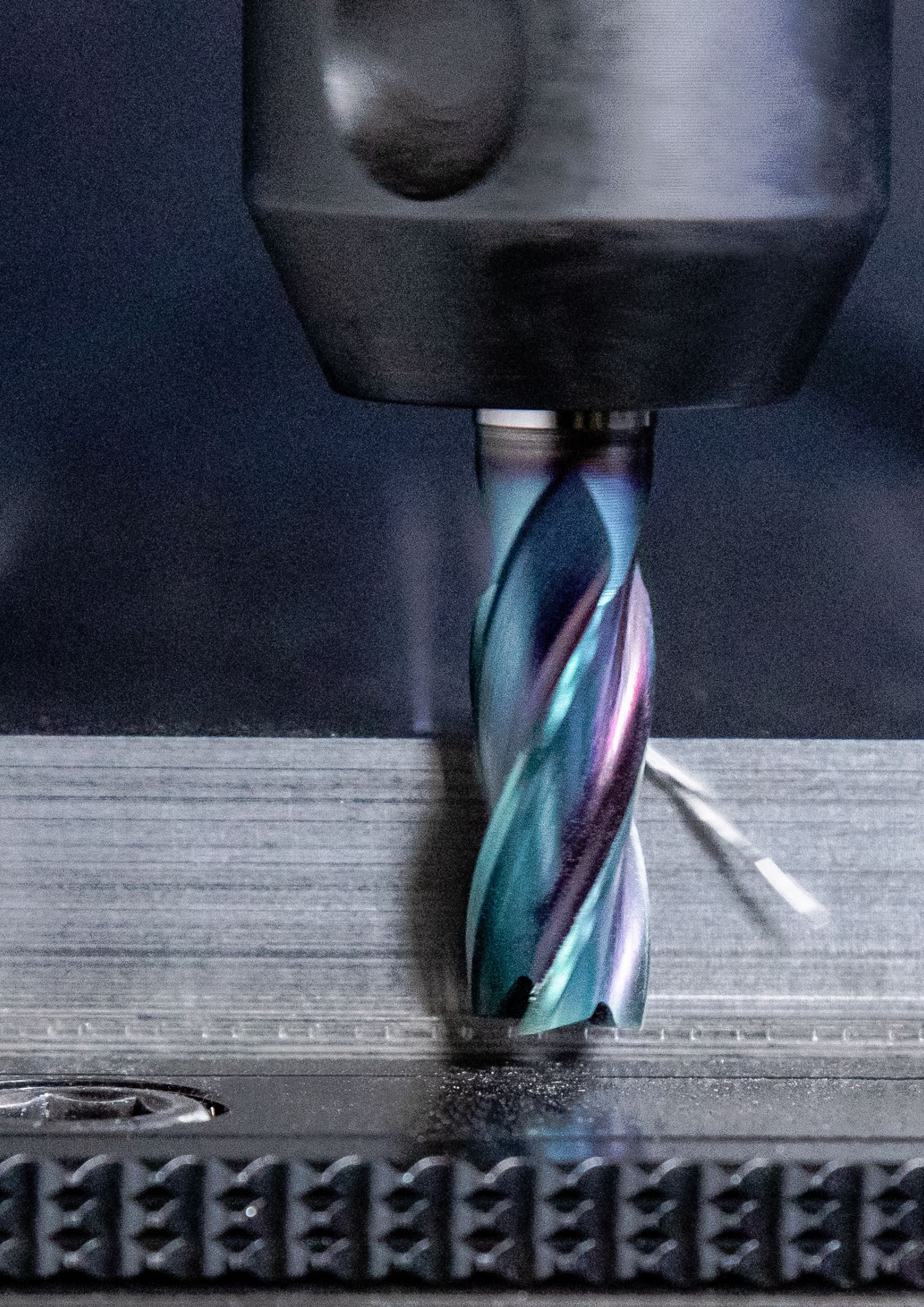
## Gewinde-Flankenwinkel



## Kühlung











Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

- 1 HSS-Bohrer
- 2 VHM-Bohrer
- 3 Wendeplattenbohrer
- 4 Reibahlen und Senker
- 5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

- 6 Gewindebohrer und -former
- 7 Zirkular- und Gewindefräser
- 8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

- 9 Wendeplattendrehwerkzeuge
- 10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn
- 11 Stechwerkzeuge
- 12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

- 13 HSS-Fräser
- 14 VHM-Fräser
- 15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

- 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör
- 17 Werkstückspannung

- 18 Materialbeispiele



# Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	4
Toolfinder	5
Inhaltsübersicht	6+7
Produktprogramm	8-31
<b>Technische Informationen</b>	
Schnittdaten	32-40
Formeln zur Schnittdatenberechnung	40
Typenbeschreibung	41
Unterschiede zwischen den Fräsern	41
Beschichtung	41

## WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

# Symbolerklärung

## Schaft



Schaftausführung



**Baulänge:** extra kurz / kurz / mittel / lang / extra lang

## Kantenbruch



Scharf



Eckenfase (CHW = Fasenbreite in mm)



Vollradius



## Anwendung



Bearbeitungsbeispiel



Die roten Pfeile beschreiben die möglichen Vorschubrichtungen

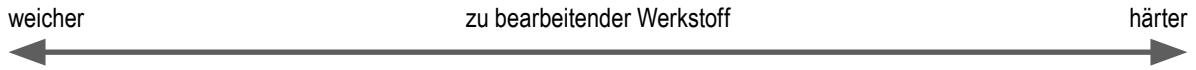


Schneidengeometrie  
 $\lambda_s$  = Drallwinkel  
 $\gamma_s$  = Spanwinkel

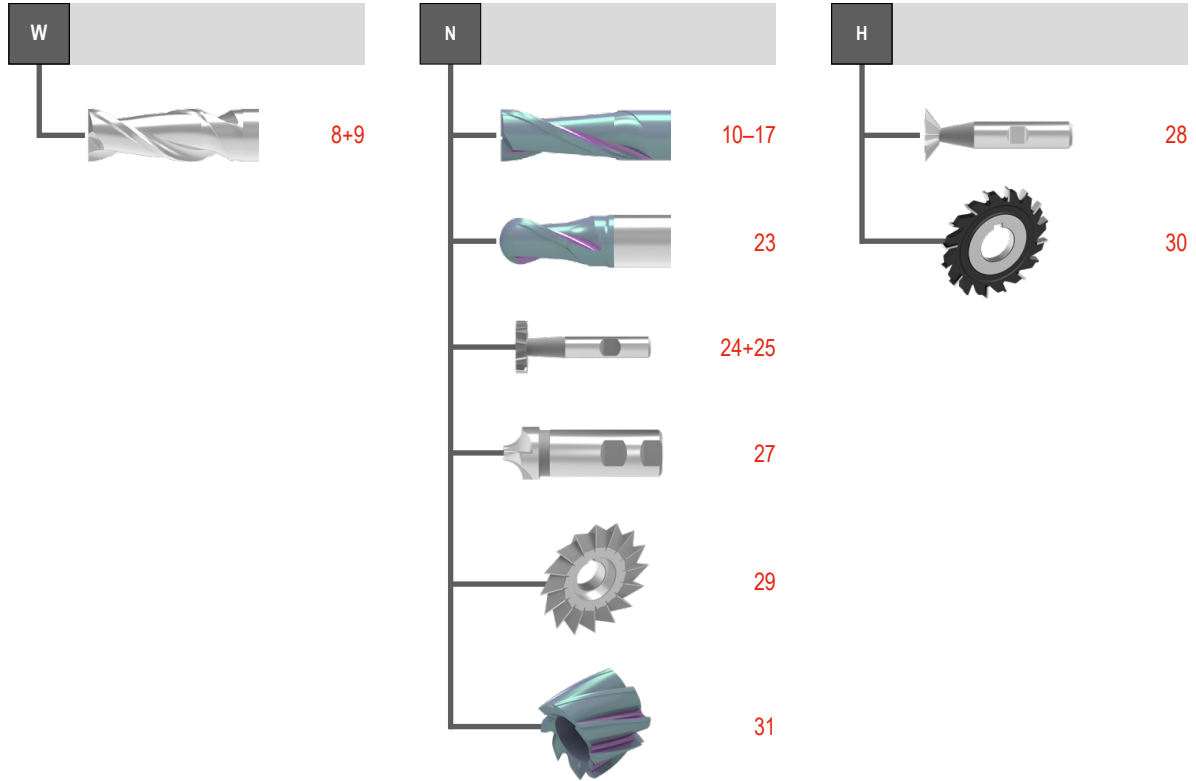
ZEFP = Zähnezahl

- = **Hauptanwendung**
- = **Nebenanwendung**

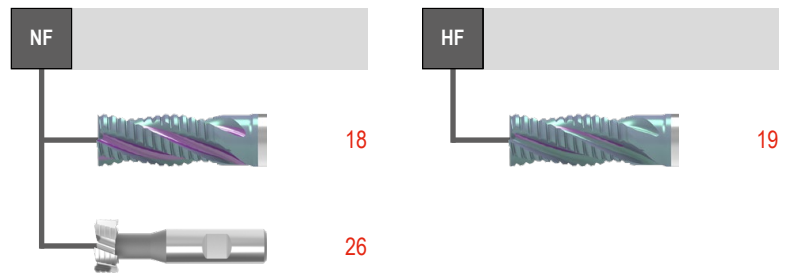
# Toolfinder



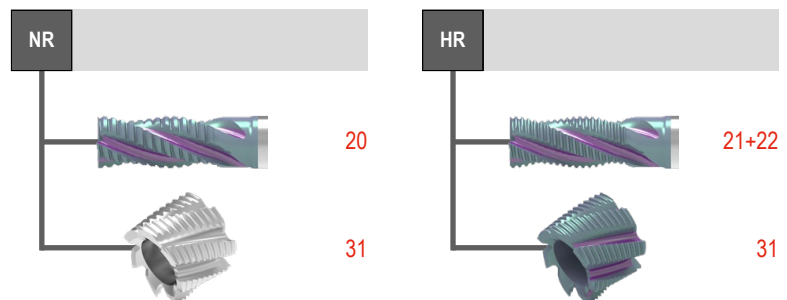
## Schlichtbearbeitung











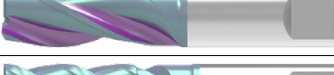





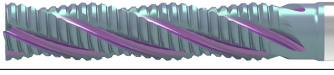



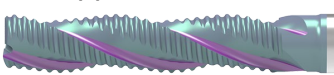








## Schrupp-Schlichtbearbeitung







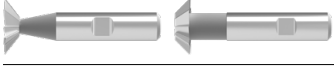



## Schruppbearbeitung



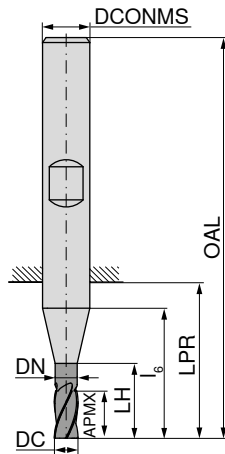
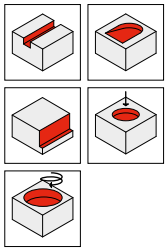
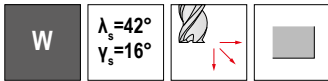
# Übersicht HSS-Fräser

Werkzeugtyp	Zähnezahl	Durchmesser in mm	Material							Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Material, z.B. PM = Pulverstahl	Beschichtung		WNT \ Performance
			ZEFP	Ø DC	P	M	K	N	S							H	O	
<b>Schlichtfräser</b>																		
	W	2	2-20												HSS-E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8
	W	3-4	2-32												HSS-E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9
	N	2	1-26												HSS-E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10+11
	N	3	1-10												HSS-E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12
	N	3	1,8-22,0												HSS-E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13+14
	N	4	4-20												HSS-E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15
	N	4-8	2-50												HSS-E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16+17
<b>Schrupp-Schlichtfräser</b>																		
	NF	4	6-25												HSS-E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18
	HF	4	6-20												PM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19
<b>Schruppfräser</b>																		
	NR	3	6-25												HSS-E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20
	HR	4-6	6-32												PM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21
	HR	3-6	4-32												HSS-E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22
<b>Radiusfräser</b>																		
	N	2	2-30												HSS-E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	23

# Übersicht HSS-Fräser

Werkzeugtyp	Zähnezahl	Durchmesser in mm	Material								Geometrie				Baulänge	Material, z.B. PM = Pulverstahl	Beschichtung		ZEFP
			Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	beschichtet			unbeschichtet		
		Ø DC	P	M	K	N	S	H	O										
	N	6-10	11-60	●	○	●	○	○	○	○					HSS-E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	24	
	N	6-12	10,5-45,5	●	○	●	○	○	○	○					HSS-E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25	
	NF	6-8	21-45	●	○	●	○	○	○	○					HSS-E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26	
	N	4-6	6-16	●	○	●	○	○	○	○					HSS-E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	27	
	H	10	16-25	●	○	●	○	○	○	○					HSS-E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28	
	N	14-28	40-125	●	○	●	○	○	○	○					HSS-E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	29	
	H	16-48	50-160	●	○	●	○	○	○	○					HSS-E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30	
		7-10	40-80	●	○	●	○	○	○	○					HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	31	

# Langlochfräser HSS-E Co 8



DIN 844



50 144 ...

DC <sub>e8</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
2,0	7		7	13	15	51	6	2
2,5	8		8	14	16	52	6	2
3,0	8		8	14	16	52	6	2
4,0	11		11	17	19	55	6	2
5,0	13		13	19	21	57	6	2
6,0	13		13	19	21	57	6	2
6,5	16	6,0	22	24	26	66	10	2
8,0	19	7,5	25	27	29	69	10	2
10,0	22	9,5	30	30	32	72	10	2
12,0	26	11,5	36	36	38	83	12	2
14,0	26	11,5	36	36	38	83	12	2
16,0	32	15,0	42	42	44	92	16	2
18,0	32	15,0	42	42	44	92	16	2
20,0	38	19,0	52	52	54	104	20	2

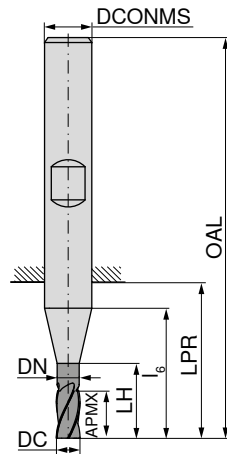
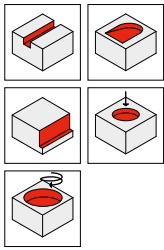
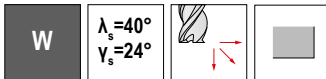
EUR  
U6

020  
025  
030  
040  
050  
060  
065  
080  
100  
120  
140  
160  
180  
200

P
M
K
N
S
H
O

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 33-35

# Schaftfräser HSS-E Co 8



DIN 69844



DIN 844



DC <sub>k10</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	i <sub>6</sub> mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
2	7		7	13	15	51	6	3
3	8		8	14	16	52	6	3
3	12		12	18	20	56	6	3
4	11		11	17	19	55	6	3
4	19		19	25	27	63	6	3
5	13		13	19	21	57	6	3
5	24		24	30	32	68	6	3
6	13	5,5	19	19	21	57	6	3
6	24	5,5	30	30	32	68	6	3
7	16	6,5	22	24	26	66	10	3
7	30	6,5	36	38	40	80	10	3
8	19	7,5	25	27	29	69	10	3
8	38	7,5	44	46	48	88	10	3
9	19	8,5	26	27	29	69	10	3
9	38	8,5	45	46	48	88	10	3
10	22	9,5	30	30	32	72	10	3
10	45	9,5	53	53	55	95	10	3
12	26	11,5	36	36	38	83	12	3
12	53	11,5	63	63	65	110	12	3
14	26	11,5	36	36	38	83	12	3
14	53	11,5	63	63	65	110	12	3
16	32	15,0	42	42	44	92	16	3
16	63	15,0	73	73	75	123	16	3
18	32	15,0	42	42	44	92	16	3
18	63	15,0	73	73	75	123	16	3
20	38	19,0	52	52	54	104	20	3
20	75	19,0	89	89	91	141	20	3
22	38	19,0	52	52	54	104	20	3
22	75	19,0	89	89	91	141	20	3
24	90	23,0	106	108	110	166	25	3
25	45	24,0	63	45	65	121	25	4
25	90	24,0	108	108	110	166	25	4
28	90	24,0	108	108	110	166	25	4
30	90	24,0	108	108	110	166	25	4
32	106	31,0	123	123	126	186	32	4

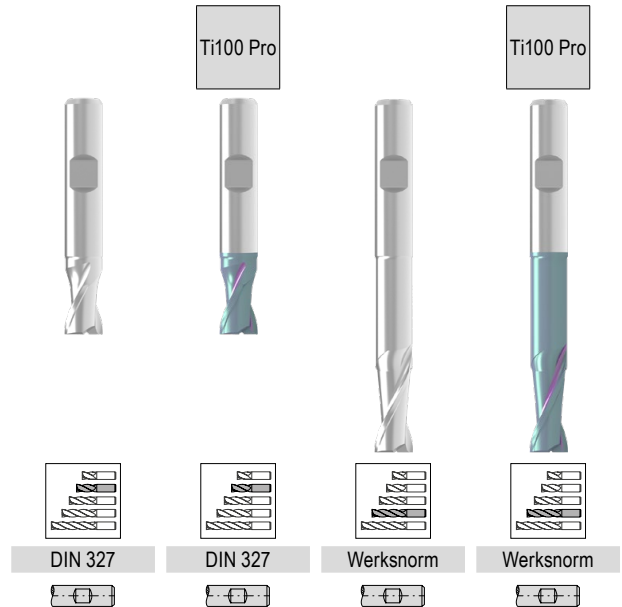
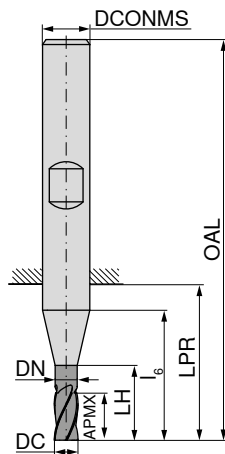
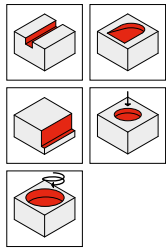
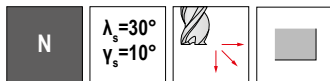
50 120 ...		50 121 ...	
EUR		EUR	
U8		U8	
45,29	020		
43,46	030		
		49,57	030
36,71	040		
		50,86	040
36,71	050		
		50,86	050
38,91	060		
		48,27	060
51,41	070		
		72,48	070
45,93	080		
		58,04	080
59,61	090		
		80,94	090
52,57	100		
		65,45	100
61,81	120		
		72,48	120
78,21	140		
		84,59	140
73,38	160		
		89,39	160
121,59	180		
		149,73	180
119,19	200		
		143,17	200
172,98	220		
		214,58	220
		274,54	240
190,02	250		
		260,36	250
		294,09	280
		370,87	300
		382,67	320

P		
M		
K		
N	•	•
S		
H		
O	•	•

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 33-35



# Langlochfräser HSS-E Co 8

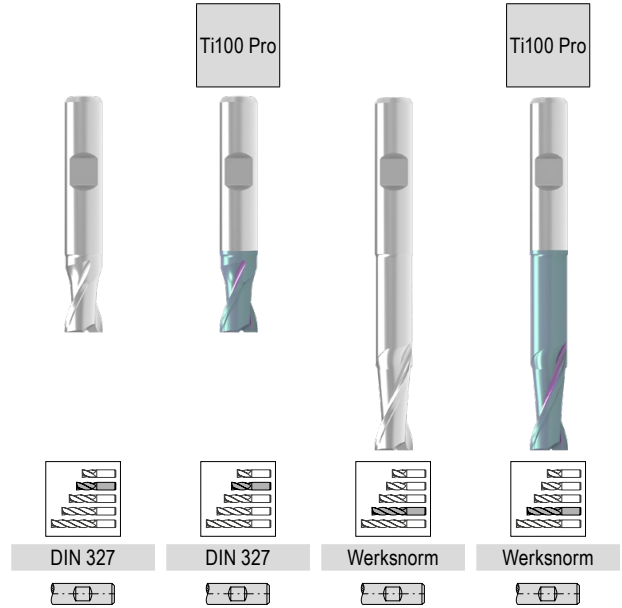
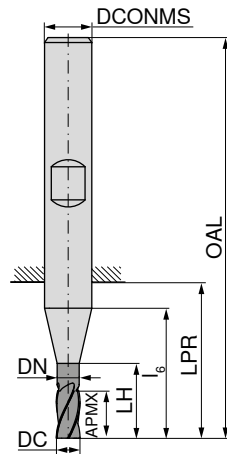
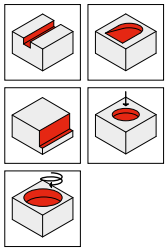
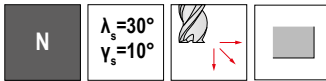


DC mm	DC Tol.	APMX mm	DN mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	50 100 ...		54 025 ...		50 122 ...		54 020 ...	
										EUR U8	010 <sup>1)</sup>	EUR U8	010 <sup>1)</sup>	EUR U8	030	EUR U8	030
1,0	h10	2,5		2,5	9	11	47	6	2	38,25	010 <sup>1)</sup>	38,25	010 <sup>1)</sup>				
1,5	h10	3,0		3,0	9	11	47	6	2	35,77	015 <sup>1)</sup>	35,77	015 <sup>1)</sup>				
1,8	h10	4,0		4,0	10	12	48	6	2	17,58	018	17,58	018				
2,0	e8	4,0		4,0	10	12	48	6	2	20,96	020	20,96	020				
2,5	e8	5,0		5,0	11	13	49	6	2	20,96	025	20,96	025				
3,0	e8	5,0		5,0	11	13	49	6	2	19,13	030	19,13	030				
3,0	e8	8,0		8,0	18	20	56	6	2					30,71	030	54,26	030
3,5	h10	6,0		6,0	12	14	50	6	2	20,82	035	20,82	035				
4,0	e8	7,0		7,0	13	15	51	6	2	19,13	040	19,13	040				
4,0	e8	11,0		11,0	25	27	63	6	2					32,92	040	54,26	040
4,5	h10	7,0		7,0	13	15	51	6	2	23,82	045	23,82	045				
5,0	e8	8,0		8,0	14	16	52	6	2	19,13	050	19,13	050				
5,0	e8	13,0		13,0	30	32	68	6	2					31,90	050	54,26	050
5,5	h10	8,0		8,0	14	16	52	6	2	23,82	055	23,82	055				
6,0	e8	8,0	5,50	14,0	14	16	52	6	2	19,13	060	19,13	060				
6,0	e8	13,0	5,50	30,0	30	32	68	6	2					34,86	060	52,57	060
6,5	h10	10,0	6,00	16,0	18	20	60	10	2	26,28	065	26,28	065				
7,0	e8	10,0	6,50	16,0	18	20	60	10	2	27,98	070	27,98	070				
7,0	e8	16,0	6,35	36,0	38	40	80	10	2					43,85	070	68,20	070
7,5	h10	10,0	7,00	16,0	18	20	60	10	2	29,81	075	29,81	075				
8,0	e8	11,0	7,50	17,0	19	21	61	10	2	25,36	080	25,36	080				
8,0	e8	19,0	7,35	44,0	46	48	88	10	2					38,12	080	67,41	080
8,5	h10	11,0	8,00	18,0	19	21	61	10	2	29,81	085	29,81	085				
9,0	h10	11,0	8,50	18,0	19	21	61	10	2	29,15	090	29,15	090				
9,0	h10	19,0	8,35	45,0	46	48	88	10	2					49,98	090	78,73	090
9,5	h10	11,0	9,00	18,0	19	21	61	10	2	36,56	095	36,56	095				
10,0	e8	13,0	9,50	21,0	21	23	63	10	2	27,85	100	27,85	100				
10,0	e8	22,0	9,35	53,0	53	55	95	10	2					41,37	100	70,01	100
10,5	h10	13,0	10,00	21,0	23	25	70	12	2	52,32	105	52,32	105				
11,0	h10	13,0	10,50	21,0	23	25	70	12	2	45,29	110	45,29	110				
11,0	h10	22,0	10,50	53,0	55	57	102	12	2					57,78	110	83,93	110
11,5	h10	13,0	11,00	21,0	23	25	70	12	2	52,05	115	52,05	115				
12,0	e8	16,0	11,50	26,0	26	28	73	12	2	38,00	120	38,00	120				
12,0	e8	26,0	11,50	63,0	63	65	110	12	2					47,63	120	79,76	120
13,0	h10	16,0	11,50	26,0	26	28	73	12	2	52,05	130	52,05	130				
14,0	e8	16,0	11,50	26,0	26	28	73	12	2	49,57	140	49,57	140				
14,0	e8	26,0	11,50	63,0	63	65	110	12	2					60,38	140	110,22	140
15,0	h10	16,0	11,50	26,0	26	28	73	12	2	60,38	150	60,38	150				
15,0	h10	26,0	11,50	63,0	63	65	110	12	2					74,30	150	124,34	150
16,0	e8	19,0	15,00	29,0	29	31	79	16	2	55,30	160	55,30	160				
16,0	e8	32,0	15,00	73,0	73	75	123	16	2					72,09	160	120,88	160

P	●	●	●	●
M	○	●	○	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

1) Werksnorm

# Langlochfräser HSS-E Co 8



DC mm	DC Tol.	APMX mm	DN mm	LH mm	i <sub>6</sub> mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	50 100 ...		54 025 ...		50 122 ...		54 020 ...	
										EUR U8		EUR U8		EUR U8		EUR U8	
17,0	h10	19,0	15,00	29,0	29	31	79	16	2	71,18	170	127,80	170				
18,0	e8	19,0	15,00	29,0	29	31	79	16	2	75,73	180	113,85	180				
18,0	e8	32,0	15,00	73,0	73	75	123	16	2					94,59	180	162,72	180
19,0	h10	19,0	15,00	29,0	29	31	79	16	2	91,87	190	141,87	190				
20,0	e8	22,0	19,00	36,0	36	38	88	20	2	85,76	200	122,43	200				
20,0	e8	38,0	19,00	89,0	89	91	141	20	2					95,00	200	166,53	200
22,0	e8	22,0	19,00	36,0	36	38	88	20	2	104,88	220	174,52	220				
24,0	e8	26,0	23,00	42,0	44	46	102	25	2	136,61	240	212,08	240				
25,0	e8	26,0	24,00	44,0	44	46	102	25	2	129,57	250	210,88	250				
26,0	h10	26,0	24,00	44,0	44	46	102	25	2	157,48	260	273,36	260				

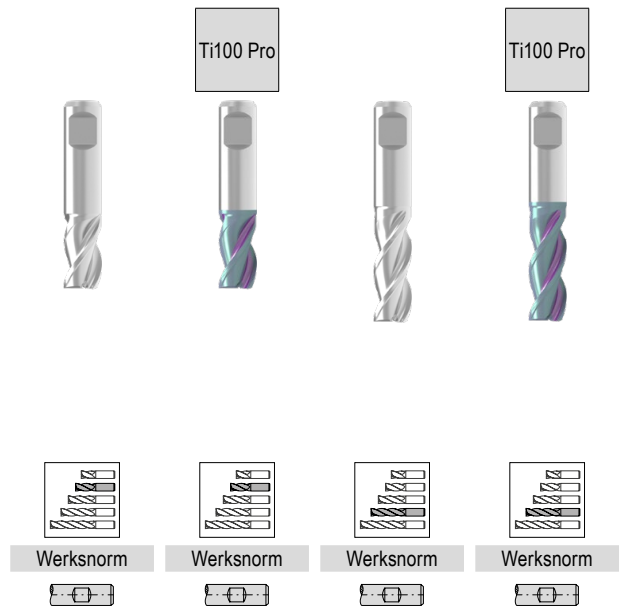
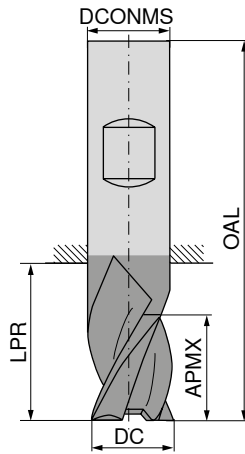
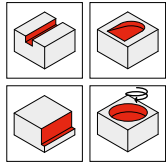
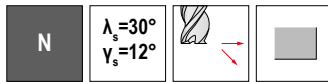
P	●	●	●	●
M	○	●	○	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

1) Werksnorm

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 33-35

# Einwegfräser HSS-E Co 8

▲ Schaft ähnlich DIN 1835 B



DC <sub>e8</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
1,00	2	8	34	6	3
1,50	3	8	34	6	3
1,50	4	10	35	6	3
1,80	3	8	34	6	3
2,00	4	9	35	6	3
2,00	7	12	38	6	3
2,30	4	9	35	6	3
2,50	5	10	36	6	3
2,50	8	13	39	6	3
2,80	5	10	36	6	3
3,00	5	10	36	6	3
3,00	8	13	39	6	3
3,30	6	11	37	6	3
3,50	6	11	37	6	3
3,50	10	15	41	6	3
3,80	7	12	38	6	3
4,00	7	12	38	6	3
4,00	11	16	42	6	3
4,30	7	12	38	6	3
4,50	7	12	38	6	3
4,50	11	16	42	6	3
4,80	8	13	39	6	3
5,00	8	13	39	6	3
5,00	13	18	44	6	3
5,30	8	13	39	6	3
5,50	8	13	39	6	3
5,50	13	18	44	6	3
5,75	8	13	39	6	3
6,00	8	13	39	6	3
6,00	13	18	44	6	3
6,50	10	14	42	8	3
6,50	16	20	48	8	3
7,00	10	14	42	8	3
7,00	16	20	48	8	3
7,50	10	14	42	8	3
7,50	16	20	48	8	3
8,00	11	15	43	8	3
8,00	19	23	51	8	3
8,50	11	16	48	10	3
8,50	19	24	56	10	3
9,00	11	16	48	10	3
9,00	19	24	56	10	3
9,50	11	16	48	10	3
9,50	19	24	56	10	3
10,00	13	18	50	10	3
10,00	22	27	59	10	3

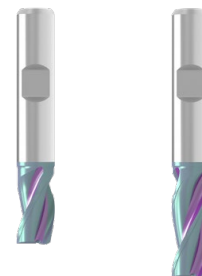
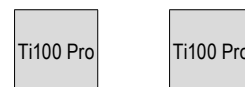
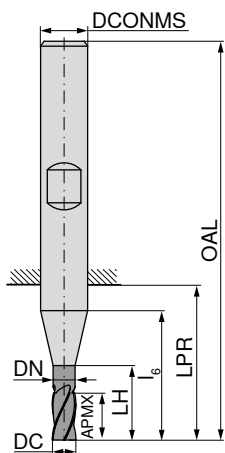
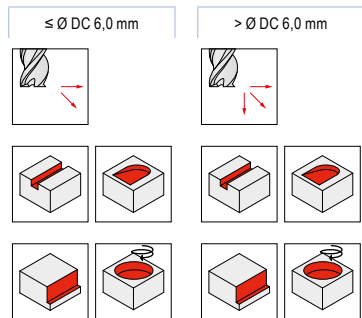
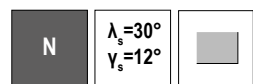
50 092 ...		54 014 ...		50 093 ...		54 042 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
U6	010	U8	010	U6		U8	
13,92	015	27,57	015				
13,92		27,57		16,27	015 <sup>1)</sup>	30,84	015 <sup>1)</sup>
13,92	018	27,57	018				
13,92	020	27,57	020	16,27	020 <sup>1)</sup>	30,84	020
13,92		27,57					
13,92	023	27,57	023	16,27	025 <sup>1)</sup>	30,84	025
13,92	025	27,57	025				
13,92		27,57		16,27	025 <sup>1)</sup>	30,84	025
13,92	028	27,57	028				
13,92	030	27,57	030	16,27	030 <sup>1)</sup>	30,84	030
13,92		27,57					
13,92	033	27,57	033	16,27	035 <sup>1)</sup>	30,84	035
13,92	035	27,57	035				
13,92		27,57		16,27	035 <sup>1)</sup>	30,84	035
13,92	038	27,57	038				
13,92	040	27,57	040	16,27	040 <sup>1)</sup>	30,84	040
13,92		27,57					
13,92	043	27,57	043	16,27	045 <sup>1)</sup>	30,84	045
13,92	045	27,57	045				
13,92		27,57		16,27	045 <sup>1)</sup>	30,84	045
13,92	048	27,57	048				
13,92	050	27,57	050	16,27	050 <sup>1)</sup>	30,84	050
13,92		27,57					
13,92	053	27,57	053	16,27	055 <sup>1)</sup>	30,84	055
13,92	055	27,57	055				
13,92		27,57		16,27	055 <sup>1)</sup>	30,84	055
13,92	057	27,57	057				
13,92	060	27,57	060	16,27	060 <sup>1)</sup>	30,84	060
16,14		37,61		19,26	065 <sup>1)</sup>	41,12	065
16,14	065	37,61	065				
16,14		37,61		19,26	070 <sup>1)</sup>	41,12	070
16,14	070	37,61	070				
16,14		37,61		19,26	075 <sup>1)</sup>	41,12	075
16,14	075	37,61	075				
16,14		37,61		19,26	080 <sup>1)</sup>	41,12	080
16,14	080	37,61	080				
20,96		42,95		24,07	085 <sup>1)</sup>	46,06	085
20,96	085	42,95	085				
20,96		42,95		24,07	090 <sup>1)</sup>	46,06	090
20,96	090	42,95	090				
20,96		42,95		24,07	095 <sup>1)</sup>	46,06	095
20,96	095	42,95	095				
20,96		42,95		24,07	100 <sup>1)</sup>	46,06	100
20,96	100	42,95	100				

P	●	●	●	●
M	○	●	○	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

1) Schafttoleranz -0,025 / -0,0323

# Schafffräser HSS-E Co 8

▲ ≤ Ø DC 6 mm, 3 Schneiden zum Zentrum



DC mm	DC Tol.	APMX mm	DN mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
1,8	h10	4		4	10	12	48	6	3
2,0	e8	4		4	10	12	48	6	3
2,5	e8	5		5	11	13	49	6	3
3,0	e8	5		5	11	13	49	6	3
3,0	e8	8		8	14	16	52	6	3
3,5	h10	6		6	12	14	50	6	3
3,5	h10	10		10	16	18	54	6	3
4,0	e8	7		7	13	15	51	6	3
4,0	e8	11		11	17	19	55	6	3
4,5	h10	7		7	13	15	51	6	3
4,5	h10	11		11	17	19	55	6	3
5,0	e8	8		8	14	16	52	6	3
5,0	e8	13		13	19	21	57	6	3
5,5	h10	8		8	14	16	52	6	3
5,5	h10	13		13	19	21	57	6	3
6,0	e8	8	5,5	14	14	16	52	6	3
6,0	e8	13	5,5	19	19	21	57	6	3
6,5	h10	10	6,0	16	18	20	60	10	3
6,5	h10	16	6,0	22	24	26	66	10	3
7,0	e8	10	6,5	16	18	20	60	10	3
7,0	e8	16	6,5	22	24	26	66	10	3
7,5	h10	10	7,0	16	18	20	60	10	3
7,5	h10	16	7,0	22	24	26	66	10	3
8,0	e8	11	7,5	17	19	21	61	10	3
8,0	e8	19	7,5	25	27	29	69	10	3
8,5	h10	11	8,0	18	19	21	61	10	3
8,5	h10	19	8,0	26	27	29	69	10	3
9,0	h10	11	8,5	18	19	21	61	10	3
9,0	h10	19	8,5	26	27	29	69	10	3
9,5	h10	11	9,0	18	19	21	61	10	3
9,5	h10	19	9,0	26	27	29	69	10	3
10,0	e8	13	9,5	21	21	23	63	10	3
10,0	e8	22	9,5	30	30	32	72	10	3
10,5	h10	13	10,0	21	23	25	70	12	3
11,0	h10	13	10,5	21	23	25	70	12	3
11,0	h10	22	10,5	30	32	34	79	12	3
11,5	h10	13	11,0	21	23	25	70	12	3
11,5	h10	22	11,0	30	32	34	79	12	3
12,0	e8	16	11,5	26	26	28	73	12	3
12,0	e8	26	11,5	36	36	38	83	12	3

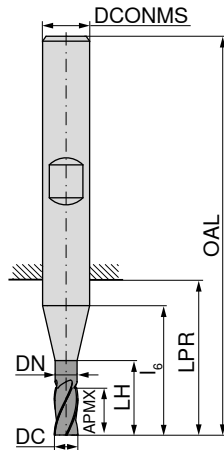
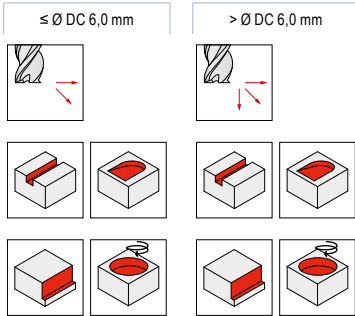
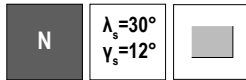
54 021 ...	54 016 ...
EUR U8	EUR U8
45,40 018	
37,61 020	
37,61 025	
37,61 030	
	34,22 030
41,12 035	
	34,22 035
37,61 040	
	34,22 040
41,12 045	
	34,22 045
37,61 050	
	34,22 050
41,12 055	
	34,22 055
37,61 060	
	34,22 060
56,87 065	
	49,07 065
56,10 070	
	49,07 070
56,87 075	
	49,07 075
52,57 080	
	49,07 080
57,78 085	
	49,07 085
56,10 090	
	49,07 090
59,47 095	
	75,34 095
55,19 100	
	49,07 100
68,20 105	
63,89 110	
	50,63 110
68,20 115	
	86,67 115
63,10 120	
	59,47 120

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H		
O	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 33-35

# Schaftfräser HSS-E Co 8

▲ ≤ Ø DC 6 mm, 3 Schneiden zum Zentrum



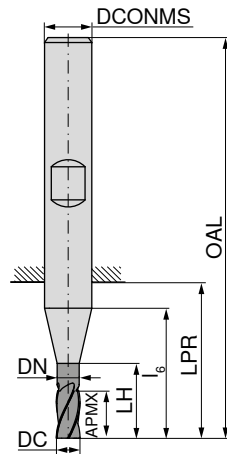
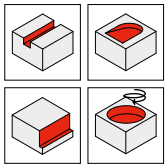
DC mm	DC Tol.	APMX mm	DN mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
13,0	h10	16	11,5	26	26	28	73	12	3
13,0	h10	26	11,5	36	36	38	83	12	3
14,0	e8	16	11,5	26	26	28	73	12	3
14,0	e8	26	11,5	36	36	38	83	12	3
15,0	h10	16	11,5	26	26	28	73	12	3
15,0	h10	26	11,5	36	36	38	83	12	3
15,5	h10	32	15,0	42	42	44	92	16	3
16,0	e8	19	15,0	29	29	31	79	16	3
16,0	e8	32	15,0	42	42	44	92	16	3
17,0	h10	19	15,0	29	29	31	79	16	3
17,0	h10	32	15,0	42	42	44	92	16	3
18,0	e8	19	15,0	29	29	31	79	16	3
18,0	e8	32	15,0	42	42	44	92	16	3
19,0	h10	19	15,0	29	29	31	79	16	3
19,0	h10	32	15,0	42	42	44	92	16	3
19,5	h10	38	19,0	52	52	54	104	20	3
20,0	e8	22	19,0	36	36	38	88	20	3
20,0	e8	38	19,0	52	52	54	104	20	3
22,0	e8	38	19,0	52	52	54	104	20	3

54 021 ...	54 016 ...		
EUR U8	EUR U8		
92,78	130	73,38	130
87,58	140	77,82	140
92,78	150	117,11	150
		140,55	155
96,31	160	77,82	160
136,61	170	103,32	170
124,34	180	113,85	180
150,92	190	113,85	190
		188,71	195
131,38	200	126,01	200
		143,17	220

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H		
O	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 33-35

# Schaftfräser HSS-E Co 8



Ti100 Pro



Ti100 Pro



Werksnorm



DIN 844



DIN 844



DC mm	DC Tol.	APMX mm	DN mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
4	k10	11		11	17	19	55	6	4
5	k10	13		13	19	21	57	6	4
6	e8	8	5,5	14	14	16	52	6	4
6	k10	13	5,5	19	19	21	57	6	4
8	e8	11	7,5	17	19	21	61	10	4
8	k10	19	7,5	25	27	29	69	10	4
10	e8	13	9,5	21	21	23	63	10	4
10	k10	22	9,5	30	30	32	72	10	4
12	e8	16	11,5	26	26	28	73	12	4
12	k10	26	11,5	36	36	38	83	12	4
14	e8	16	11,5	26	26	28	73	12	4
14	k10	26	11,5	36	36	38	83	12	4
15	k10	26	11,5	36	36	38	83	12	4
16	e8	19	15,0	29	29	31	79	16	4
16	k10	32	15,0	42	42	44	92	16	4
20	e8	22	19,0	36	36	38	88	20	4
20	k10	38	19,0	52	52	54	104	20	4

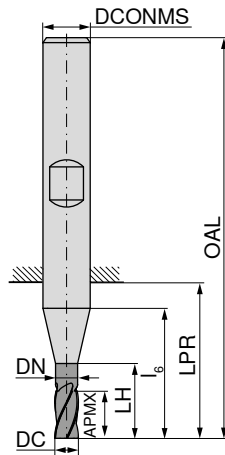
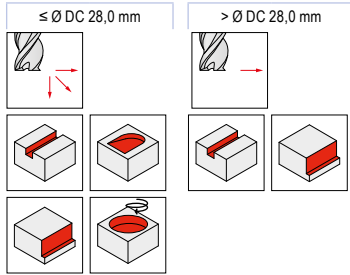
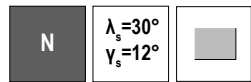
54 017 ...	50 124 ...	54 011 ...
EUR U8	EUR U8	EUR U8
	44,74 040	63,76 040
	44,74 050	69,10 050
35,02 060	44,74 060	69,10 060
43,72 080	49,44 080	84,33 080
46,47 100	60,75 100	84,33 100
56,10 120	67,67 120	106,04 120
78,73 140	79,50 140	140,55 140
	102,79 150	
80,55 160	90,56 160	153,54 160
113,85 200	132,68 200	219,95 200

P	○	○	○
M	●	●	●
K	○	○	○
N	●	●	●
S	●	●	●
H			
O	●	●	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 33-35

# Schafffräser HSS-E Co 8

▲ > Ø DC 28,0 mm im Zentrum frei



Ti100 Pro

Ti100 Pro



DIN 69844

DIN 69844

DIN 844

DIN 844

Werksnorm



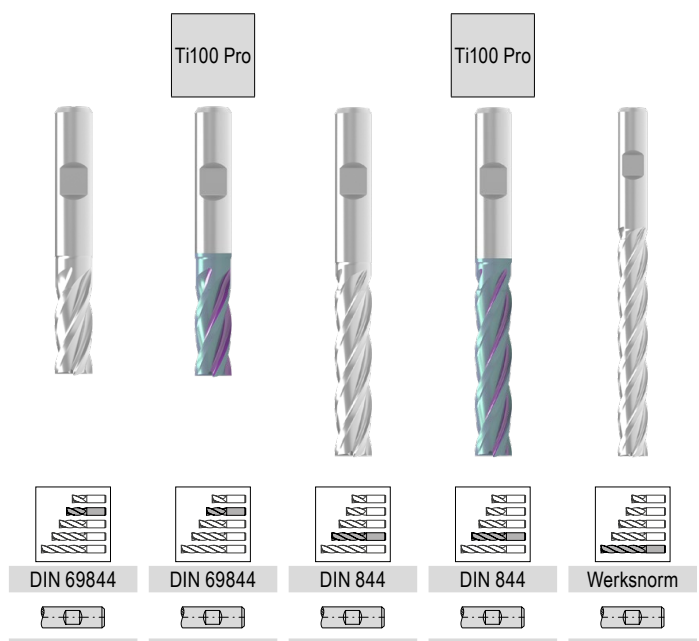
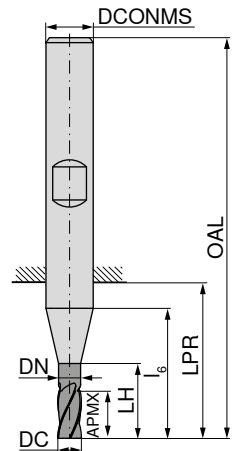
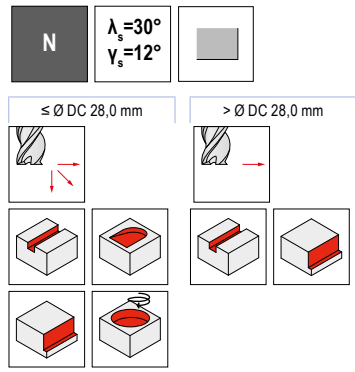
DC <sub>k10</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	50 110 ...		54 018 ...		50 111 ...		54 019 ...		50 104 ...	
									EUR U8		EUR U8		EUR U8		EUR U8		EUR U6	
2,0	7		7	13	15	51	6	4	26,03	020	42,95	020						
2,5	8		8	14	16	52	6	4	27,46	025	41,12	025						
3,0	8		8	14	16	52	6	4	26,03	030	40,21	030						
3,0	12		12	18	20	56	6	4					36,31	030	51,66	030		
4,0	11		11	17	19	55	6	4	23,69	040	38,52	040						
4,0	19		19	25	27	63	6	4					35,66	040	51,66	040		
5,0	13		13	19	21	57	6	4	23,69	050	38,52	050						
5,0	24		24	30	32	68	6	4					35,66	050	51,66	050		
6,0	13	5,5	19	19	21	57	6	4	22,00	060	39,29	060						
6,0	24	5,5	30	30	32	68	6	4					32,27	060	50,63	060		
6,0	56	5,5	62	62	64	100	6	4										
7,0	16	6,5	22	24	26	66	10	4	30,84	070	53,49	070					56,21	060
8,0	19	7,5	25	27	29	69	10	4	27,07	080	51,66	080						
8,0	38	7,5	44	46	48	88	10	4					45,80	080	59,47	080		
8,0	70	7,5	73	73	75	115	10	4									63,50	080
9,0	19	8,5	26	27	29	69	10	4	33,06	090	58,69	090						
10,0	22	9,5	30	30	32	72	10	4	31,36	100	54,26	100						
10,0	45	9,5	53	53	55	95	10	4					48,27	100	63,89	100		
10,0	75	9,5	79	79	81	121	10	4									76,53	100
11,0	22	10,5	30	32	34	79	12	4	45,40	110	66,48	110						
12,0	26	11,5	36	36	38	83	12	4	43,46	120	63,10	120						
12,0	53	11,5	63	63	65	110	12	4					52,17	120	75,34	120		
12,0	85		85	85	85	130	12	4									82,65	120
13,0	26	11,5	36	36	38	83	12	4	65,58	130	92,78	130						
14,0	26	11,5	36	36	38	83	12	4	58,29	140	78,73	140						
14,0	53	11,5	63	63	65	110	12	4					66,89	140	99,69	140		
14,0	85		85	85	85	130	12	4									104,88	140
15,0	26	11,5	36	36	38	83	12	4	66,23	150	94,47	150						
15,0	53	11,5	63	63	65	110	12	4					86,80	150	115,43	150		
16,0	32	15,0	42	42	44	92	16	4	60,38	160	92,78	160						
16,0	63	15,0	73	73	75	123	16	4					74,30	160	111,91	160		
16,0	90	15,0	95	95	97	145	16	4									99,69	160
18,0	32	15,0	42	42	44	92	16	4	84,96	180	127,80	180						
18,0	63	15,0	73	73	75	123	16	4					91,99	180	158,79	180		
18,0	100	15,0	110	110	112	160	16	5									183,59	180
20,0	38	19,0	52	52	54	104	20	4	89,14	200	134,12	200						
20,0	75	19,0	89	89	91	141	20	4					106,57	200	166,53	200		
20,0	110	19,0	128	128	130	180	20	5									171,78	200

P	●	●	●	●	●
M	○	●	○	●	○
K	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○
H					
O	○	○	○	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 33-35

# Schafffräser HSS-E Co 8

▲ > Ø DC 28,0 mm im Zentrum frei



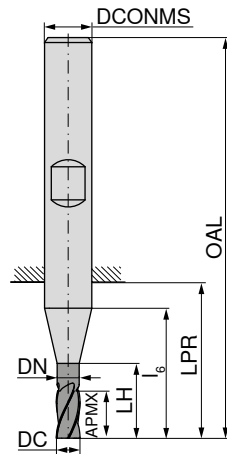
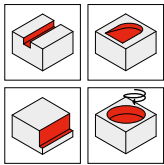
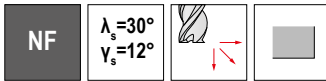
DC <sub>k10</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	50 110 ...		54 018 ...		50 111 ...		54 019 ...		50 104 ...		
									EUR U8	220	EUR U8	220	EUR U8	220	EUR U8	220	EUR U6	220	
22,0	38	19,0	52	52	54	104	20	5	123,73	220	178,35	220							
22,0	75	19,0	89	89	91	141	20	5				149,73	220	269,31	220			242,01	220
22,0	110	19,0	128	128	130	180	20	5											
25,0	45	24,0	63	63	65	121	25	5	143,17	250	196,57	250							
25,0	90	24,0	108	108	110	166	25	5				203,13	250	286,35	250				
25,0	125	24,0	142	142	144	200	25	6										242,01	250
28,0	45	24,0	63	63	65	121	25	5	163,91	280	242,01	280							
28,0	90	24,0	108	108	110	166	25	5				240,69	280	374,79	280				
28,0	140	24,0	147	147	149	205	25	6										339,63	280
30,0	45	24,0	63	63	65	121	25	5	229,00	300	287,53	300							
30,0	90	24,0	108	108	110	166	25	5				265,47	300	446,33	300				
32,0	53	31,0	70	70	73	133	32	5				273,36	320						
32,0	53	31,0	70	70	73	133	32	6	222,56	320									
32,0	106	31,0	123	123	126	186	32	6				252,49	320	434,64	320				
32,0	160	31,0	167	167	170	230	32	6										415,10	320
40,0	63	38,0	80	80	85	155	40	6	333,08	400	490,67	400							
40,0	125	38,0	142	142	147	217	40	6				477,67	400	644,10	400				
40,0	180	31,0	197	197	200	260	32	8										690,95	400
50,0	150	48,0	172	172	172	252	50	8					925,20	500	1.030,70	500			

P	●	●	●	●	●
M	○	●	○	●	○
K	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○
H					
O	○	○	○	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 33-35



# Schrupp-Schlichtfräser HSS-E Co 5



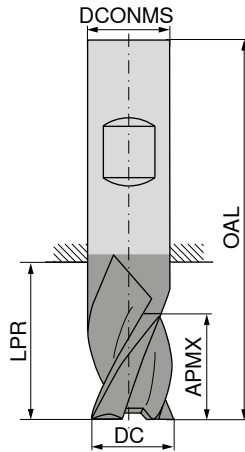
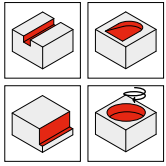
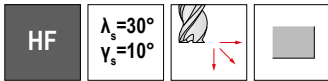
DC <sub>k12</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
6	13	5,5	19	19	21	57	6	4
6	24	5,5	30	30	32	68	6	4
7	16	6,5	22	24	26	66	10	4
8	19	7,5	25	27	29	69	10	4
8	38	7,5	44	46	48	88	10	4
9	19	8,5	26	27	29	69	10	4
10	22	9,5	30	30	32	72	10	4
10	45	9,5	53	53	55	95	10	4
11	22	10,5	30	32	32	79	12	4
11	45	10,5	53	55	57	102	12	4
12	26	11,5	36	36	38	83	12	4
12	53	11,5	63	63	65	110	12	4
13	26	11,5	36	36	38	83	12	4
14	26	11,5	36	36	38	83	12	4
16	32	15,0	42	42	44	92	16	4
16	63	15,0	73	73	75	123	16	4
18	32	15,0	42	42	44	92	16	4
20	38	19,0	52	52	54	104	20	4
20	75	19,0	89	89	91	141	20	4
22	38	19,0	52	52	54	104	20	4
22	75	19,0	89	89	91	141	20	4
25	45	24,0	63	63	65	121	25	4
25	90	24,0	108	108	110	166	25	4

	54 028 ...	54 029 ...
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H		
O	○	○

54 028 ...	54 029 ...
EUR U8	EUR U8
59,47	84,96
060	060
81,34	
070	
76,90	99,69
080	080
87,58	
090	
80,55	106,70
100	100
96,31	141,87
110	110
89,27	119,08
120	120
115,43	
130	
111,91	
140	
122,43	161,53
160	160
166,53	
180	
170,48	229,00
200	200
223,87	340,94
220	220
243,44	374,79
250	250

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 33-35

# Pulverstahl-Schrupp-Schlichtfräser



Ti100 Pro



DIN 844



54 034 ...

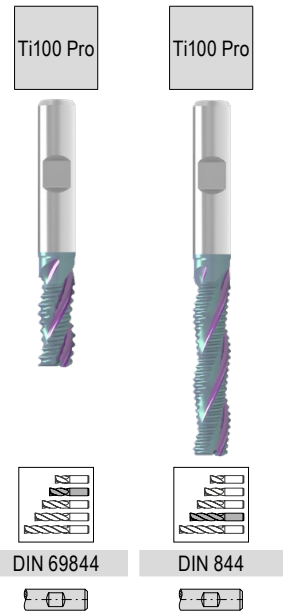
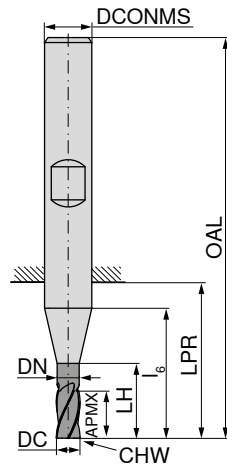
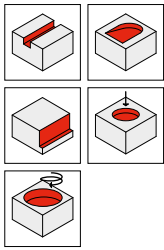
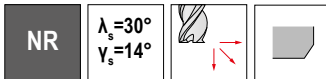
DC <sub>k12</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZFP
6	13	21	57	6	4
8	19	29	69	10	4
10	22	32	72	10	4
12	26	38	83	12	4
16	32	44	92	16	4
20	38	54	104	20	4

EUR	
U8	
68,20	060
92,78	080
99,69	100
108,39	120
161,53	160
206,95	200

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 33-35

# Schruppfräser HSS-E Co 8



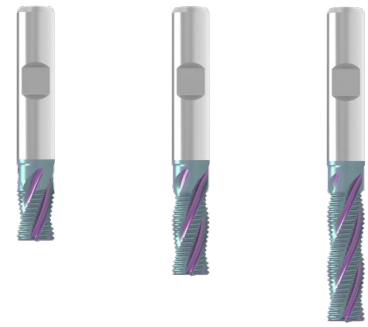
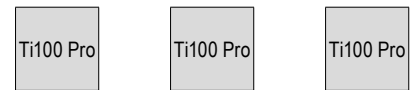
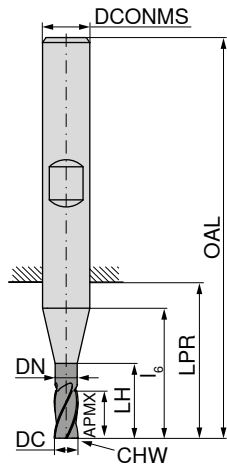
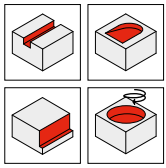
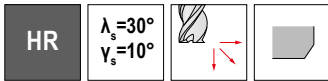
DC <sub>k12</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP
6	13	5,5	19	19	21	57	6	0,5	3
6	24	5,5	30	30	32	68	6	0,5	3
8	19	7,5	25	27	29	69	10	0,7	3
8	38	7,5	44	46	48	88	10	0,7	3
10	22	9,5	30	30	32	72	10	0,7	3
10	45	9,5	53	53	55	95	10	0,7	3
12	26	11,5	36	36	38	83	12	0,7	3
12	53	11,5	63	63	65	110	12	0,7	3
14	26	11,5	36	36	38	83	12	0,9	3
14	53	11,5	63	63	65	110	12	0,9	3
16	32	15,0	42	42	44	92	16	0,9	3
16	63	15,0	73	73	75	123	16	0,9	3
18	32	15,0	42	42	44	92	16	0,9	3
18	63	15,0	73	73	75	123	16	0,9	3
20	38	19,0	52	52	54	104	20	0,9	3
20	75	19,0	89	89	91	141	20	0,9	3
25	45	24,0	63	63	65	121	25	0,9	3
25	90	24,0	108	108	110	166	25	0,9	3

	54 026 ...	54 027 ...
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H		
O	○	○

54 026 ...	54 027 ...
EUR U8	EUR U8
59,47	84,96
060	060
76,90	99,69
080	080
80,55	106,70
100	100
89,27	119,08
120	120
111,91	143,17
140	140
122,43	161,53
160	160
166,53	216,13
180	180
170,48	229,00
200	200
243,44	374,79
250	250

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 33-35

# Pulverstahl-Feinschrupp-Fräser



Werksnorm



DIN 844



Werksnorm



DC <sub>k12</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP
6	8	5,5	14	14	16	52	6	0,35	4
6	13	5,5	19	19	21	57	6	0,35	4
8	11	7,5	17	19	21	61	10	0,45	4
8	19	7,5	25	27	29	69	10	0,45	4
8	28	7,5	34	36	38	78	10	0,45	4
10	13	9,5	21	21	23	63	10	0,45	4
10	22	9,5	30	30	32	72	10	0,45	4
10	34	9,5	42	42	44	84	10	0,45	4
12	16	11,5	26	26	28	73	12	0,60	4
12	26	11,5	36	36	38	83	12	0,60	4
12	40	11,5	50	50	52	97	12	0,60	4
14	16	11,5	26	26	28	73	12	0,60	4
14	26	11,5	36	36	38	83	12	0,60	4
14	40	11,5	50	50	52	97	12	0,60	4
16	19	15,0	29	29	31	79	16	0,70	4
16	32	15,0	42	42	44	92	16	0,70	4
16	48	15,0	58	58	60	108	16	0,70	4
18	19	15,0	29	29	31	79	16	0,70	4
18	32	15,0	42	42	44	92	16	0,70	4
18	48	15,0	58	58	60	108	16	0,70	4
20	22	19,0	36	36	38	88	20	0,70	4
20	38	19,0	52	52	54	104	20	0,70	4
20	56	19,0	70	70	72	122	20	0,70	4
22	22	19,0	36	36	38	88	20	0,70	4
22	38	19,0	52	52	54	104	20	0,70	4
22	56	19,0	70	70	72	122	20	0,70	4
25	26	24,0	44	44	46	102	25	0,70	4
25	45	24,0	63	63	65	121	25	0,70	4
25	68	24,0	86	86	88	144	25	0,70	4
32	32	31,0	49	49	52	112	32	0,90	6
32	53	31,0	70	70	73	133	32	0,90	6

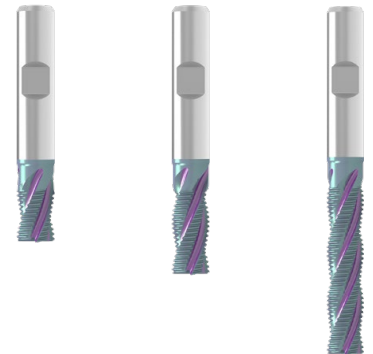
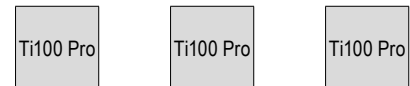
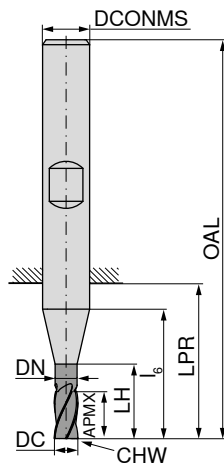
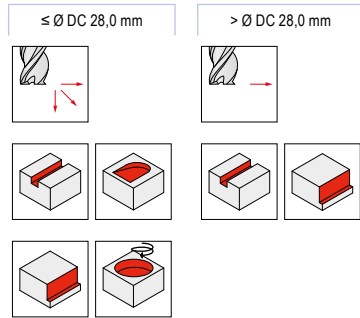
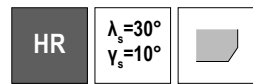
54 031 ...	54 032 ...	54 033 ...
EUR U8	EUR U8	EUR U8
77,82		
	59,47	
87,58	83,93	
		114,51
87,58	92,78	
		122,79
103,32	105,01	
		143,17
132,68	117,11	
		187,40
145,79	145,79	
		214,58
174,52	178,35	
		265,47
196,57	204,33	
		269,31
262,74	285,04	
		374,79
309,71	279,78	
		420,34
413,78	447,52	

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H			
O	○	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 33-35

# Feinschrupp-Fräser HSS-E Co 8

▲ > Ø DC 28,0 mm im Zentrum frei



Werksnorm



DIN 69844



DIN 844



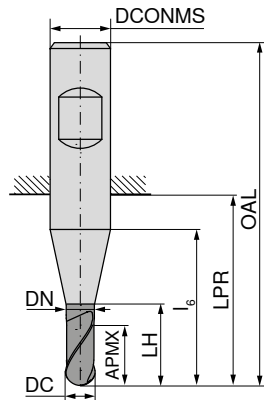
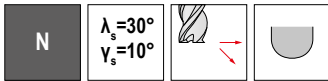
DC <sub>k12</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>hg</sub> mm	CHW mm	ZEFP
4	11		11	17	19	55	6	0,35	3
5	13		13	19	21	57	6	0,35	3
6	8	5,5	14	14	16	52	6	0,35	4
6	13	5,5	19	19	21	57	6	0,35	4
6	24	5,5	30	30	32	68	6	0,35	4
8	11	7,5	17	19	21	61	10	0,45	4
8	19	7,5	25	27	29	69	10	0,45	4
8	38	7,5	44	46	48	88	10	0,45	4
10	13	9,5	21	21	23	63	10	0,45	4
10	22	9,5	30	30	32	72	10	0,45	4
10	45	9,5	53	53	55	95	10	0,45	4
12	16	11,5	26	26	28	73	12	0,60	4
12	26	11,5	36	36	38	83	12	0,60	4
12	53	11,5	63	63	65	110	12	0,60	4
14	16	11,5	26	26	28	73	12	0,60	4
14	26	11,5	36	36	38	83	12	0,60	4
14	53	11,5	63	63	65	110	12	0,60	4
16	19	15,0	29	29	31	79	16	0,70	4
16	32	15,0	42	42	44	92	16	0,70	4
16	63	15,0	73	73	75	123	16	0,70	4
18	19	15,0	29	29	31	79	16	0,70	4
18	32	15,0	42	42	44	92	16	0,70	4
18	63	15,0	73	73	75	123	16	0,70	4
20	22	19,0	36	36	38	88	20	0,70	4
20	38	19,0	52	52	54	104	20	0,70	4
20	75	19,0	89	89	91	141	20	0,70	4
22	38	19,0	52	52	54	114	20	0,70	4
22	75	19,0	89	89	91	141	20	0,70	4
25	45	24,0	63	63	65	121	25	0,70	4
25	90	24,0	108	108	110	166	25	0,70	4
28	45	24,0	63	63	65	121	25	0,90	5
28	90	24,0	108	108	110	166	25	0,90	5
30	45	24,0	63	63	65	121	25	0,90	5
30	90	24,0	108	108	110	166	25	0,90	5
32	53	31,0	70	70	73	133	32	0,90	6
32	106	31,0	123	123	126	186	32	0,90	6

54 022 ...	54 023 ...	54 024 ...
EUR U8	EUR U8	EUR U8
	57,78 040	
	57,78 050	
62,07 060	49,84 060	94,47 060
	55,19 080	
		111,91 080
68,20 100	59,47 100	117,11 100
	70,01 120	
83,93 120		131,38 120
	78,73 140	
		150,92 140
111,91 160	90,96 160	176,91 160
145,79 180	111,91 180	216,13 180
150,92 200	132,68 200	251,18 200
	167,97 220	343,58 220
	180,84 250	402,11 250
	274,54 280	506,29 280
	235,56 300	551,83 300
	281,10 320	562,08 320

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H			
O	○	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 33-35

# Radiuschaftfräser HSS-E Co 8



Ti100 Pro



Werksnorm

Werksnorm

Werksnorm



DC <sub>h10</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
2	4		4	10	12	48	6	2
3	5		5	11	13	49	6	2
3	8		8	18	20	56	6	2
4	7		7	13	15	51	6	2
4	11		11	25	27	63	6	2
5	8		8	14	16	52	6	2
5	13		13	30	32	68	6	2
6	8	5,50	14	14	16	52	6	2
6	13	5,50	30	30	32	68	6	2
7	10	6,50	16	18	20	60	10	2
7	16	6,35	36	38	40	80	10	2
8	11	7,50	17	19	21	61	10	2
8	19	7,35	44	46	48	88	10	2
9	11	8,50	18	19	21	61	10	2
9	19	8,35	45	46	48	88	10	2
10	13	9,50	21	21	23	63	10	2
10	22	9,35	53	53	55	95	10	2
11	13	10,50	21	23	25	70	12	2
11	22	10,50	53	55	57	102	12	2
12	16	11,50	26	26	28	73	12	2
12	26	11,50	63	63	65	110	12	2
13	16	11,50	26	26	28	73	12	2
14	16	11,50	26	26	28	73	12	2
14	26	11,50	63	63	65	110	12	2
15	16	11,50	26	26	28	73	12	2
15	26	11,50	63	63	65	110	12	2
16	19	15,50	29	29	31	79	16	2
16	32	15,00	73	73	75	123	16	2
18	19	15,50	29	29	31	79	16	2
18	32	15,00	73	73	75	123	16	2
20	22	19,00	36	36	38	88	20	2
22	22	19,00	36	36	38	88	20	2
24	26	23,00	42	44	46	102	25	2
24	45	23,00	106	108	110	166	25	2
25	26	24,00	44	44	46	102	25	2
25	45	24,00	108	108	110	166	25	2
26	26	24,00	44	44	46	102	25	2
28	26	24,00	44	44	46	102	25	2
30	26	24,00	44	44	46	102	25	2
30	45	24,00	108	108	110	166	25	2

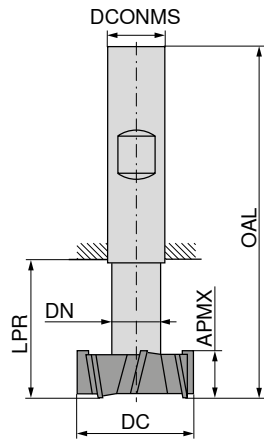
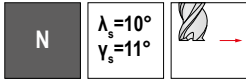
50 320 ...			54 041 ...			50 321 ...		
EUR			EUR			EUR		
U8			U8			U8		
43,21	020		56,10	020				
40,74	030		55,19	030		60,51	030	
	040		55,19	040		60,51	040	
40,74	050		55,19	050		60,51	050	
40,74	060		55,19	060		63,89	060	
55,03	070		80,55	070		71,84	070	
44,63	080		75,34	080		65,18	080	
51,66	090		84,96	090		76,25	090	
51,41	100		78,73	100		81,59	100	
59,72	110					88,10	110	
57,65	120		89,27	120		83,02	120	
66,36	130		127,80	130				
67,41	140		117,11	140		96,43	140	
78,59	150		140,55	150		125,29	150	
81,72	160		140,55	160		125,53	160	
101,88	180		167,97	180		158,79	180	
108,39	201		166,53	201				
139,24	220		264,29	240				
141,87	240					235,56	240	
141,87	250					221,14	250	
206,95	260							
195,27	280							
225,19	300					320,09	300	

P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H			
O	○	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 33-35

# T-Nutenfräser HSS-E Co 5, kreuzverzahnt

▲ für Nuten nach DIN 650



DIN 851 A



50 240 ...

DC <sub>d11</sub> mm	APMX <sub>d11</sub> mm	DN <sub>h12</sub> mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR	
11,0	4	4	13,5	53,5	10	6	99,69	110
12,5	6	5	17,0	57,0	10	6	96,43	125
16,0	8	7	22,0	62,0	10	6	106,57	160
18,0	8	8	25,0	70,0	12	6	111,77	180
19,0	9	8	26,0	71,0	12	6	135,31	190 <sup>1)</sup>
21,0	9	10	29,0	74,0	12	6	139,24	210
22,0	10	10	30,0	75,0	12	6	143,17	220 <sup>1)</sup>
25,0	11	12	34,0	82,0	16	8	167,97	250
28,0	12	13	37,0	85,0	16	8	201,70	280 <sup>1)</sup>
32,0	14	15	42,0	90,0	16	8	227,70	320
36,0	16	17	47,0	103,0	25	8	342,26	360 <sup>1)</sup>
40,0	18	19	52,0	108,0	25	10	385,18	400
45,0	20	21	57,0	113,0	25	10	428,21	450 <sup>1)</sup>
50,0	22	25	64,0	124,0	32	10	471,12	500
60,0	28	30	79,0	139,0	32	10	629,79	600

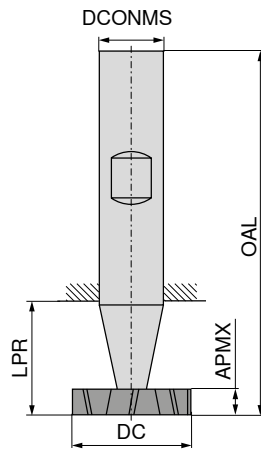
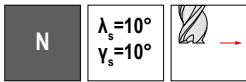
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

1) Werksnorm

# Schlitzfräser HSS-E Co 5, kreuzverzahnt

▲ für Nuten nach DIN 6888

▲ CDX =  $a_{p\ max}$



DIN 850



50 234 ...

DC <sub>h12</sub> mm	APMX <sub>e8</sub> mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CDX mm	ZEFP	EUR	
10,5	2,0	14	50	6	3,25	6	75,87	100
10,5	2,5	14	50	6	3,15	6	75,87	101
10,5	3,0	14	50	6	3,15	6	75,87	102
13,5	2,0	16	56	10	4,45	6	75,87	130 <sup>1)</sup>
13,5	3,0	16	56	10	4,45	6	75,87	132
13,5	4,0	16	56	10	4,45	6	75,87	133
16,5	3,0	16	56	10	5,95	6	82,65	161
16,5	4,0	16	56	10	5,95	6	82,65	162
16,5	5,0	16	56	10	5,75	6	82,65	163
19,5	3,0	23	63	10	6,95	8	91,08	190 <sup>1)</sup>
19,5	4,0	23	63	10	6,95	8	91,08	191
19,5	5,0	23	63	10	6,75	8	91,08	192
22,5	4,0	23	63	10	8,25	8	108,13	220 <sup>1)</sup>
22,5	5,0	23	63	10	8,25	8	108,13	221
22,5	6,0	23	63	10	8,00	8	108,13	222
25,5	5,0	23	63	10	9,00	10	108,13	250 <sup>1)</sup>
25,5	6,0	23	63	10	9,00	10	108,13	251
28,5	6,0	23	63	10	10,00	10	158,79	281
28,5	8,0	23	63	10	10,00	10	158,79	283
32,5	6,0	26	71	12	12,00	10	161,53	321 <sup>1)</sup>
32,5	8,0	26	71	12	12,00	10	161,53	322
38,5	8,0	26	71	12	13,35	10	239,50	381 <sup>1)</sup>
45,5	10,0	26	71	12	16,85	12	291,48	450

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

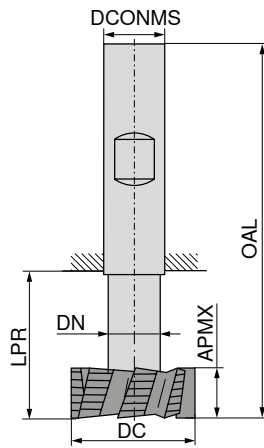
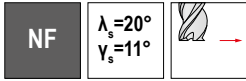
1) Werksnorm

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 36



# T-Nutenfräser HSS-E Co 5

▲ für Nuten nach DIN 650



DIN 851 A



50 241 ...

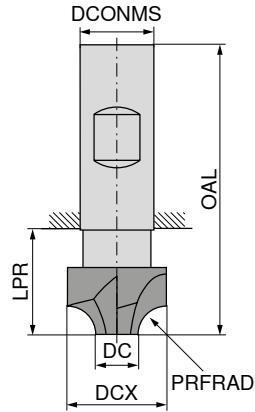
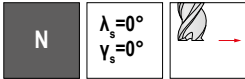
DC <sub>d11</sub> mm	APMX mm	DN <sub>h12</sub> mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	
21	9	10	29	74	12	6	
22	10	10	30	75	12	6	161,53 210
25	11	12	34	82	16	6	178,35 220 <sup>1)</sup>
28	12	13	37	85	16	6	192,52 250
32	14	15	42	90	16	6	210,88 280 <sup>1)</sup>
36	16	17	47	103	25	6	265,47 320
40	18	19	52	108	25	8	324,01 360 <sup>1)</sup>
45	20	21	57	113	25	8	418,91 400
							438,45 450 <sup>1)</sup>

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

1) Werknorm

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 36

# Viertelrund-Profilfräser HSS-E Co 5, konkav



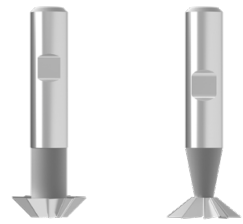
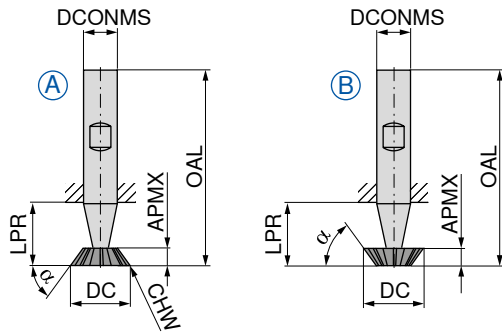
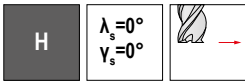
50 248 ...

PRFRAD <sub>H11</sub> mm	DCX mm	DC mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	ZEFP	EUR U6	
1,0	8	6	20	60	10	4	58,44	010
1,5	9	6	20	60	10	4	71,45	015
2,0	10	6	20	60	10	4	66,23	020
2,5	11	6	20	60	10	4	74,57	025
3,0	12	6	15	60	12	4	67,79	030
4,0	14	6	15	60	12	4	87,70	040
5,0	16	6	15	60	12	4	91,08	050
6,0	20	8	19	67	16	4	118,79	060
8,0	24	8	23	71	16	4	158,79	080
9,0	26	8	29	85	25	4	167,97	090
10,0	28	8	29	85	25	4	193,84	100
12,0	34	10	34	90	25	4	295,41	120
15,0	46	16	44	100	25	6	405,92	150
16,0	48	16	44	100	25	6	477,67	160

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 36

# Winkelfräser HSS-E Co 5



50 246 ...		50 245 ...	
EUR		EUR	
U6		U6	
99,69	016	87,70	016
134,12	020	127,32	020
154,97	025	154,97	025
99,69	116	99,69	116
127,32	120	127,32	120
154,97	125	137,93	125
		99,69	216 <sup>1)</sup>
		127,32	220 <sup>1)</sup>
		154,97	225 <sup>1)</sup>

α°	DC mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP	Abb.
45	16	4,0	15	60	12	0,3	10	A
	16	4,0	15	60	12		10	B
	20	5,0	18	63	12	0,3	10	A
	20	5,0	18	63	12		10	B
	25	6,3	22	67	12	0,3	10	A
	25	6,3	22	67	12		10	B
60	16	6,3	15	60	12	0,3	10	A
	16	6,3	15	60	12		10	B
	20	8,0	18	63	12	0,3	10	A
	20	8,0	18	63	12		10	B
	25	10,0	22	67	12	0,3	10	A
	25	10,0	22	67	12		10	B
70	16	7,0	15	60	12	0,3	10	A
	20	9,0	18	63	12	0,3	10	A
	25	11,0	19	67	16	0,3	10	A

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H		
O	○	○

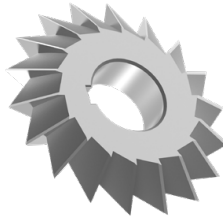
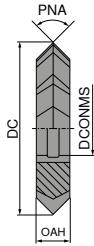
1) Werksnorm

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 37

### Prismenfräser HSS

▲ mit Mitnehmernut nach DIN 138

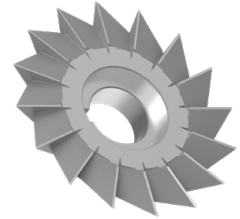
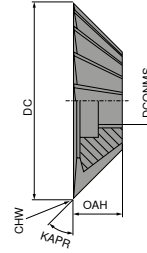
**N**  $\lambda_s=0^\circ$   
 $\gamma_s=0^\circ$



### Aufsteck-Winkelstirnfräser HSS

▲ mit Mitnehmernut nach DIN 138

**N**  $\lambda_s=0^\circ$   
 $\gamma_s=2^\circ$



DIN 847

**50 360 ...**

PNA °	DC mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR U6	
45	50	8	16	22	161,53	045
	63	10	22	24	201,70	145
	80	12	27	26	320,09	245
	100	18	32	28	477,67	345
60	50	10	16	18	161,53	060
	63	14	22	20	201,70	160
	80	18	27	22	370,87	260
	100	25	32	24	594,63	360
90	50	14	16	16	188,71	090
	63	20	22	18	240,69	190
	80	22	27	20	394,36	290
	100	32	32	24	657,22	390
120	50	14	16	16	214,58	120 <sup>1)</sup>
	63	20	22	16	312,34	121 <sup>1)</sup>
P						●
M						○
K						●
N						○
S						○
H						
O						○

1) Werksnorm

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 37

DIN 842 A

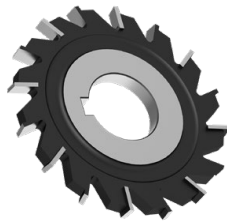
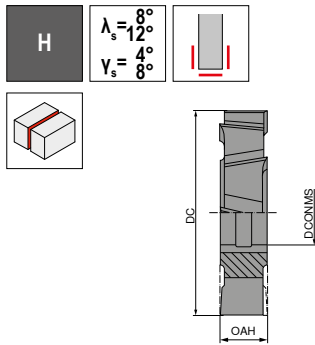
**50 362 ...**

KAPR °	DC mm	OAH mm	DCONMS mm	CHW mm	ZEFP	EUR U6	
45	40	10	10	0,3	14	186,09	045
	50	13	13	0,3	16	255,00	145
	63	18	16	0,3	18	321,52	245
	80	22	22	0,3	20	454,08	345
	100	28	27	0,3	22	689,75	445
50	50	16	13	0,3	16	255,00	150
60	40	13	10	0,3	14	163,91	060
	50	16	13	0,3	16	201,70	160
	63	20	16	0,3	18	277,29	260
	80	25	22	0,3	20	454,08	360
	100	32	27	0,3	22	689,75	460
	125	40	32	0,3	28	1.136,09	560
P							●
M							○
K							●
N							○
S							○
H							
O							○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 37

## Scheibenfräser HSS-E Co 5

- ▲ fein-kreuzverzahnt
- ▲ mit Mitnehmernut nach DIN 138



DIN 885 A

50 349 ...

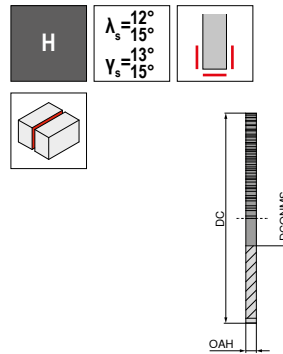
DC <sub>js16</sub> mm	OAH <sub>k11</sub> mm	DCONMS <sub>H7</sub> mm	ZEFP	EUR U6	
50	4	16	16	148,42	100
50	5	16	16	148,42	102
50	6	16	16	158,79	104
50	8	16	16	167,97	106
50	10	16	16	184,78	108
63	4	22	18	162,72	200
63	5	22	18	172,98	202
63	6	22	18	166,53	204
63	8	22	18	187,40	206
63	10	22	18	209,58	208
63	12	22	18	236,87	210
63	14	22	18	266,79	212
80	5	27	20	218,63	300
80	6	27	20	225,19	302
80	8	27	20	235,56	304
80	10	27	18	239,50	306
80	12	27	18	270,73	308
80	14	27	18	313,64	310
80	16	27	18	339,63	312
80	18	27	18	392,93	314
80	20	27	18	392,93	316
100	6	32	22	316,15	400
100	8	32	22	313,64	402
100	10	32	20	338,32	404
100	12	32	20	364,32	406
100	14	32	20	405,92	408
100	16	32	20	430,71	410
100	18	32	20	502,25	412
100	20	32	20	506,29	414
100	25	32	20	627,30	418
125	8	32	24	417,71	500
125	10	32	22	447,52	502
125	12	32	22	484,12	504
125	14	32	22	543,85	506
125	16	32	22	564,82	508
125	18	32	22	651,85	510
125	20	32	22	662,46	512
125	25	32	22	793,83	516
160	10	40	26	666,27	600
160	12	40	26	726,01	602
160	14	40	26	780,84	604
160	16	40	26	840,56	606
160	18	40	26	923,89	608
160	20	40	26	925,20	610
160	25	40	26	1.151,58	614
160	32	40	26	1.447,23	618

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 38

## Schmale Scheibenfräser HSS-E Co 5

- ▲ fein-kreuzverzahnt
- ▲ mit Mitnehmernut nach DIN 138



DIN 1834 A

50 340 ...

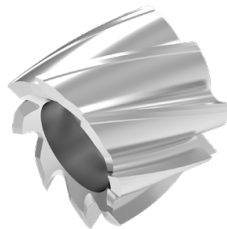
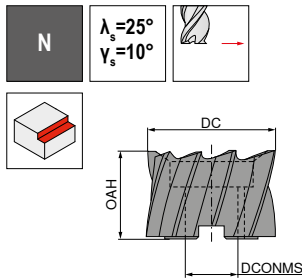
DC <sub>js16</sub> mm	OAH <sub>k11</sub> mm	DCONMS <sub>H7</sub> mm	ZEFP	EUR U6	
63	1,6	22	28	128,04	200
63	2,0	22	28	110,35	202
63	2,5	22	28	112,69	204
63	3,0	22	28	115,55	206
80	1,6	27	32	132,68	300
80	2,0	27	32	129,57	302
80	2,5	27	32	131,38	304
80	3,0	27	32	135,31	306
80	4,0	27	32	145,79	310
100	1,6	32	36	161,53	400
100	2,0	32	36	159,99	402
100	2,5	32	36	159,99	404
100	3,0	32	36	162,72	406
100	4,0	32	36	172,98	410
100	5,0	32	36	190,02	414
125	1,6	32	40	209,58	500
125	2,0	32	40	201,70	502
125	2,5	32	40	208,14	504
125	3,0	32	40	212,08	506
125	4,0	32	40	225,19	510
125	5,0	32	40	240,69	514
125	6,0	32	40	266,79	516
160	2,0	40	48	333,08	600
160	2,5	40	48	321,52	602
160	3,0	40	48	326,64	604
160	4,0	40	48	348,69	606
160	5,0	40	48	367,06	608
160	6,0	40	48	396,85	610
160	8,0	40	36	450,27	612

P	●
M	
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 38

### Walzenstirnfräser HSS-E Co 5

▲ mit Mitnehmernut nach DIN 138



DIN 1880

50 250 ...

DC <sub>k10</sub> mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR U8	
40	32	16	8	206,95	040
50	36	22	8	270,73	050
63	40	27	8	372,18	063
80	45	27	10	562,08	080

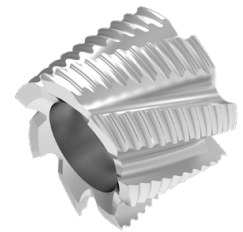
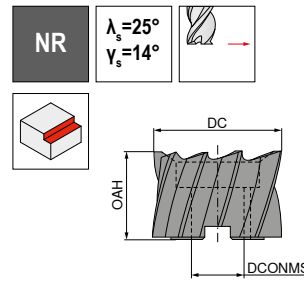
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	●
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 39+40

### Walzenstirn-Schruppfräser HSS-E Co 5

▲ mit Mitnehmernut nach DIN 138

▲ Fertigungstoleranz liegt im Plus-Bereich der Toleranz js14



DIN 1880

50 260 ...

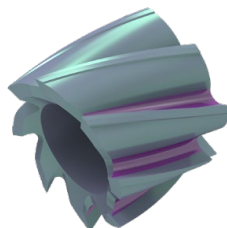
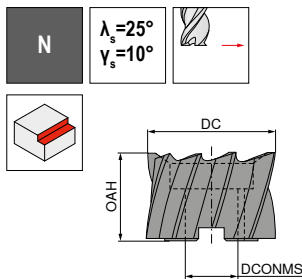
DC <sub>js14</sub> mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR U8	
40	32	16	7	210,88	040
50	36	22	8	278,49	050
63	40	27	8	374,79	063
80	45	27	10	525,84	080

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	●
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 39+40

### Walzenstirnfräser HSS-E Co 5

▲ mit Mitnehmernut nach DIN 138



Ti100  
Pro

DIN 1880

54 035 ...

DC <sub>k10</sub> mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR U8	
40	32	16	8	295,41	040
50	36	22	8	378,73	050
63	40	27	8	480,06	063
80	45	27	10	717,05	080

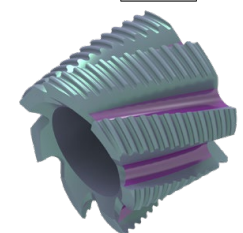
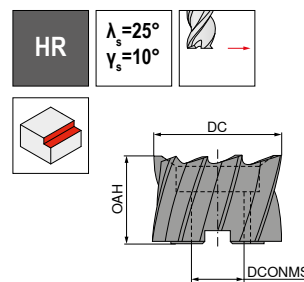
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	●
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 39+40

### Walzenstirn-Feinschrupp-Fräser HSS-E Co 8

▲ mit Mitnehmernut nach DIN 138

▲ Fertigungstoleranz liegt im Plus-Bereich der Toleranz js14



Ti100  
Pro

DIN 1880

54 037 ...

DC <sub>js14</sub> mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR U8	
40	32	16	7	295,41	040
50	36	22	8	369,55	050
63	40	27	8	571,26	063
80	45	27	10	838,06	080

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	●
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 39+40


# Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung	Festigkeit N/mm <sup>2</sup> / HB / HRC	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C geglüht	420 N/mm <sup>2</sup> / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C geglüht	640 N/mm <sup>2</sup> / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3	< 0,45 % C vergütet	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C geglüht	910 N/mm <sup>2</sup> / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5	< 0,75 % C vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1	geglüht	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2	vergütet	930 N/mm <sup>2</sup> / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3	vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4	vergütet	1200 N/mm <sup>2</sup> / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1	geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2	gehärtet und angelassen	1100 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3	gehärtet und angelassen	1300 N/mm <sup>2</sup> / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch abgeschreckt	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex) abgeschreckt	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch	350 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)	500 N/mm <sup>2</sup> / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch	540 N/mm <sup>2</sup> / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch	845 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar	60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar ausgehärtet	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar	250 N/mm <sup>2</sup> / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar ausgehärtet	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %	375 N/mm <sup>2</sup> / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen	70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
	S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865
S.1.2			ausgehärtet	950 N/mm <sup>2</sup> / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
S.2.1			geglüht	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
S.2.2			Ni- oder Co-Basis ausgehärtet	1180 N/mm <sup>2</sup> / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
S.2.3			gegossen	1080 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
Titanlegierungen		S.3.1	Reintitan	400 N/mm <sup>2</sup>	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen ausgehärtet	1050 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen	1400 N/mm <sup>2</sup> / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1	gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2	gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3	gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4	gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1	gegossen	400 HB				
Gehärtetes Gusseisen	H.3.1	gehärtet und angelassen	55 HRC					
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch	≤ 150 N/mm <sup>2</sup>				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch	≤ 100 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.3.1	Graphit					

\* Zugfestigkeit

# Schnittgeschwindigkeitsrichtwerte – Langloch-, Schaft- und Radiuschaftfräser

Index	Kf f <sub>z</sub>	unbeschichtet	Ti100 Pro	Ti100 Pro Pulverstahl	● 1. Wahl ○ geeignet			
					v <sub>c</sub> (m/min)	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	1,2	20	45	50	●			
P.1.2	1,2	20	45	50	●			
P.1.3	1,2	20	45	50	●			
P.1.4	1,0	15	30	35	●			
P.1.5	1,0	15	30	35	●			
P.2.1	1,2	20	40	45	●			
P.2.2	1,0	15	40	45	●			
P.2.3	0,8	15	30	35	●			
P.2.4	0,8	15	30	35	●			
P.3.1	1,0	15	30	35	●			
P.3.2	0,8	12	25	30	●			
P.3.3	0,8	10	20	25	●			
P.4.1	1,0	10	20	25	●			
P.4.2	1,0	10	20	25	●			
M.1.1	1,0	10	20	25	●			
M.2.1	0,9	7	15	20	●			
M.3.1	1,0	5	10	15	●			
K.1.1	1,0	18	35	40	●			
K.1.2	1,0	18	25	30	●			
K.2.1	1,0	15	30	35	●			
K.2.2	1,0	15	30	35	●			
K.3.1	1,0	15	35	40	●			
K.3.2	0,8	12	25	30	●			
N.1.1	1,9	150	240	260	●			
N.1.2	1,9	100	130	150	●			
N.2.1	1,8		100	140	●			
N.2.2	1,7		60	80	●			
N.2.3								
N.3.1	1,1		100	130	●			
N.3.2	1,2	30	60	80	●			
N.3.3	1,2	30	60	80	●			
N.4.1	1,8	90	140	160		●		
S.1.1								
S.1.2								
S.2.1								
S.2.2								
S.2.3								
S.3.1	1,0	10	15	25	●			
S.3.2	1,1	10	15	25	●			
S.3.3								
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1	2,0	30	50	70	●			
O.1.2	2,0	20	25	40	●			
O.2.1								
O.2.2								
O.3.1	1,0		30	40	○			

 Für das Vollnutfräsen ist die in dieser Tabelle angegebene Schnittgeschwindigkeit (v<sub>c</sub>) um ca. 15–20 % zu reduzieren!  
Kf f<sub>z</sub> = Korrekturfaktor für den Vorschub pro Zahn



# Vorschub pro Zahn für HSS-Schafffräser

Richtwerte (in mm) für den Vorschub pro Zahn ( $f_z$ )

Ø DC mm	Schlichtbearbeitung						Schruppbearbeitung					
	Besäumen						Vollnutfräsen					
	$a_e = 0,1 \times DC$		$a_e = 0,25 \times DC$		$a_e = 0,2-0,3 \text{ mm}$		$a_e = 0,25 \times DC$		$a_e = 0,6 \times DC$		$a_e = DC$	
	$f_z$ in mm		$f_z$ in mm		$f_z$ in mm		$f_z$ in mm		$f_z$ in mm		$f_z$ in mm	
	unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet
2	0,008	0,009	0,008	0,009	0,008	0,009						
3	0,011	0,012	0,009	0,010	0,010	0,012						
4	0,017	0,018	0,013	0,014	0,014	0,015	0,015	0,016	0,013	0,014	0,011	0,012
5	0,024	0,026	0,014	0,015	0,018	0,020	0,019	0,021	0,016	0,018	0,014	0,016
6	0,032	0,035	0,015	0,017	0,022	0,024	0,024	0,027	0,020	0,022	0,018	0,019
8	0,047	0,051	0,020	0,022	0,029	0,032	0,032	0,036	0,027	0,030	0,024	0,026
10	0,065	0,072	0,026	0,028	0,037	0,041	0,042	0,047	0,035	0,039	0,031	0,034
12	0,084	0,091	0,031	0,034	0,044	0,049	0,051	0,057	0,043	0,047	0,037	0,041
14	0,100	0,106	0,037	0,041	0,054	0,059	0,063	0,069	0,053	0,058	0,045	0,050
16	0,111	0,121	0,042	0,046	0,061	0,067	0,072	0,079	0,060	0,066	0,052	0,057
18	0,126	0,136	0,048	0,053	0,070	0,077	0,084	0,093	0,071	0,078	0,061	0,067
20	0,141	0,151	0,052	0,057	0,076	0,083	0,092	0,101	0,077	0,084	0,066	0,073
22	0,160	0,166	0,059	0,065	0,085	0,094	0,104	0,114	0,087	0,096	0,075	0,082
25	0,170	0,188	0,065	0,072	0,095	0,104	0,117	0,129	0,098	0,108	0,084	0,093
28	0,196	0,210	0,075	0,083	0,109	0,120	0,136	0,150	0,114	0,125	0,098	0,108
32	0,212	0,240	0,086	0,094	0,124	0,137	0,157	0,173	0,131	0,145	0,113	0,125
36	0,224	0,240	0,099	0,109	0,144	0,159	0,170	0,194	0,142	0,162	0,126	0,140
40	0,240	0,240	0,108	0,119	0,157	0,173	0,184	0,202	0,154	0,169	0,132	0,146
45	0,240	0,240	0,108	0,119	0,157	0,173	0,200	0,220	0,170	0,180	0,140	0,160
50	0,240	0,240	0,108	0,119	0,157	0,173	0,200	0,220	0,170	0,180	0,140	0,160

**Hinweis:**  
Bei unbeschichteten Fräsern ist im Regelfall das Gleichlaufräsen dem Gegenlaufräsen vorzuziehen.  
Bei beschichteten Fräsern ist das Gleichlaufräsen erforderlich, um optimale Leistungen zu erreichen.

**Vorschubkorrektur:**  
Bitte multiplizieren Sie den Wert  $f_z$  aus obenstehender Tabelle mit dem entsprechenden **Korrekturfaktor Kf  $f_z$**  aus der Tabelle auf → **Seite 33**.

Generell gilt:  
 $f_z$  (Fräsen) =  $f_z \times Kf f_z$   
 $f_z$  (Bohren) =  $f_z$  (Fräsen) ÷ Zähnezahl

# Vorschub pro Zahn beim Fräsen von Passfedernuten mit HSS-Langlochfräsen

Richtwerte (in mm) für den Vorschub pro Zahn ( $f_z$ )

Ø DC mm	Vollmaßfräsen (in einem Schnitt)		Untermaßfräsen (im Rahmen fräsen)				Bohrfräsen			
			Schruppschnitt		Schlichtschnitt					
	$f_z$ in mm		$f_z$ in mm				$f_z$ in mm			
	unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet
2	0,005	0,006	0,005	0,006	0,008	0,009	0,003	0,003	0,002	0,002
3	0,009	0,010	0,009	0,010	0,015	0,016	0,004	0,005	0,003	0,003
4	0,012	0,013	0,012	0,013	0,022	0,024	0,006	0,007	0,004	0,004
5	0,016	0,017	0,016	0,017	0,030	0,033	0,008	0,009	0,005	0,006
6	0,020	0,022	0,020	0,022	0,039	0,043	0,010	0,011	0,007	0,007
8	0,026	0,029	0,026	0,029	0,055	0,061	0,013	0,014	0,009	0,010
10	0,034	0,037	0,034	0,037	0,075	0,082	0,017	0,019	0,011	0,012
12	0,040	0,044	0,040	0,044	0,093	0,101	0,020	0,022	0,013	0,015
14	0,049	0,054	0,049	0,054	0,117	0,118	0,024	0,027	0,016	0,018
16	0,056	0,062	0,056	0,062	0,135	0,135	0,028	0,031	0,019	0,021
18	0,065	0,072	0,065	0,072	0,151	0,151	0,033	0,036	0,022	0,024
20	0,071	0,078	0,071	0,078	0,167	0,167	0,035	0,039	0,024	0,026
22	0,080	0,088	0,080	0,088	0,184	0,184	0,040	0,044	0,027	0,029
25	0,089	0,098	0,089	0,098	0,208	0,208	0,044	0,049	0,030	0,033
28	0,103	0,113	0,103	0,113	0,233	0,233	0,051	0,056	0,034	0,037
32	0,118	0,130	0,118	0,130	0,260	0,260	0,060	0,065	0,040	0,043
36	0,130	0,143	0,130	0,143	0,260	0,260	0,060	0,065	0,040	0,043
40	0,130	0,143	0,130	0,143	0,260	0,260	0,060	0,065	0,040	0,043
45	0,130	0,143	0,130	0,143	0,260	0,260	0,060	0,065	0,040	0,043
50	0,130	0,143	0,130	0,143	0,260	0,260	0,060	0,065	0,040	0,043


**Hinweis:**  
Bei unbeschichteten Fräsern ist im Regelfall das Gleichlaufräsen dem Gegenlaufräsen vorzuziehen.  
Bei beschichteten Fräsern ist das Gleichlaufräsen erforderlich, um optimale Leistungen zu erreichen.

**Vorschubkorrektur:**  
Bitte multiplizieren Sie den Wert  $f_z$  aus obenstehender Tabelle mit dem entsprechenden **Korrekturfaktor Kf  $f_z$**  aus der Tabelle auf → Seite 33.

Generell gilt:  
 $f_z$  (Fräsen) =  $f_z \times Kf f_z$   
 $f_z$  (Bohren) =  $f_z$  (Fräsen) ÷ Zähnezahl


# Schnittdatenrichtwerte – Formfräser

Index	v <sub>c</sub> (m/min)	50 241 ...					50 240 ...					v <sub>c</sub> (m/min)	50 234 ...				50 248 ...				● 1. Wahl ○ geeignet		
		Ø DC (mm) =					Ø DC (mm) =						Ø DC (mm) =				Ø DCX (mm) =				Emulsion	Druckluft	MMS
		21-25	28-36	40-45	11-16	18-22	25-32	36-45	50-60	10-17	19-26		28-33	33-46	8-11	12-24	26-34	46-48					
		f (mm)					f (mm)						f (mm)				f (mm)						
P.1.1	28	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	28	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●				
P.1.2	28	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	28	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●				
P.1.3	28	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	28	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●				
P.1.4	22	0,06	0,08	0,1	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	22	0,02	0,03	0,035	0,045	0,025	0,055	0,08	0,1	●				
P.1.5	22	0,06	0,08	0,1	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	22	0,02	0,03	0,035	0,045	0,025	0,055	0,08	0,1	●				
P.2.1	22	0,06	0,08	0,1	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	22	0,02	0,03	0,035	0,045	0,025	0,055	0,08	0,1	●				
P.2.2	28	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	28	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●				
P.2.3	20	0,06	0,08	0,1	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	20	0,02	0,03	0,035	0,045	0,025	0,055	0,08	0,1	●				
P.2.4	20	0,06	0,08	0,1	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	20	0,02	0,03	0,035	0,045	0,025	0,055	0,08	0,1	●				
P.3.1																							
P.3.2																							
P.3.3																							
P.4.1	10	0,06	0,08	0,1	0,01	0,025	0,025	0,025	0,03	10	0,02	0,025	0,03	0,04	0,02	0,045	0,08	0,09	●				
P.4.2	10	0,06	0,08	0,1	0,01	0,025	0,025	0,025	0,03	10	0,02	0,025	0,03	0,04	0,02	0,045	0,08	0,09	●				
M.1.1	10	0,06	0,08	0,1	0,01	0,025	0,025	0,025	0,03	10	0,02	0,025	0,03	0,04	0,02	0,045	0,08	0,09	●				
M.2.1																							
M.3.1																							
K.1.1	28	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,025	0,04	0,035	24	0,025	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●				
K.1.2																							
K.2.1	22	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,025	0,04	0,035	22	0,025	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●				
K.2.2	20	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,025	0,04	0,035	20	0,025	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●				
K.3.1	15	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,025	0,04	0,035	15	0,025	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●				
K.3.2	15	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,025	0,04	0,035	15	0,025	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●				
N.1.1	100	0,1	0,12	0,15	0,02	0,045	0,045	0,045	0,055	90	0,03	0,04	0,06	0,07	0,035	0,07	0,14	0,15	●				
N.1.2	100	0,1	0,12	0,15	0,02	0,045	0,045	0,045	0,055	90	0,03	0,04	0,06	0,07	0,035	0,07	0,14	0,15	●				
N.2.1	80	0,09	0,11	0,13	0,015	0,04	0,035	0,04	0,045	80	0,03	0,035	0,045	0,055	0,03	0,06	0,12	0,12	●				
N.2.2	60	0,09	0,11	0,13	0,015	0,04	0,035	0,04	0,045	60	0,03	0,035	0,045	0,055	0,03	0,06	0,12	0,12	●				
N.2.3																							
N.3.1	25	0,08	0,1	0,12	0,015	0,04	0,035	0,03	0,035	25	0,02	0,035	0,045	0,055	0,03	0,06	0,12	0,12	●				
N.3.2	25	0,08	0,1	0,12	0,015	0,04	0,035	0,03		25	0,02	0,035	0,045	0,055	0,03	0,06	0,12	0,12	●				
N.3.3	25	0,08	0,1	0,12	0,015	0,04	0,035	0,03		25	0,02	0,035	0,045	0,055	0,03	0,06	0,12	0,12	●				
N.4.1	70	0,1	0,12	0,15	0,018	0,04	0,03	0,035	0,045	70	0,03	0,035	0,05	0,06	0,025	0,06	0,1	0,12	●				
S.1.1																							
S.1.2																							
S.2.1																							
S.2.2																							
S.2.3																							
S.3.1	20	0,06	0,08	0,1	0,012	0,025	0,025	0,025	0,035	20	0,015	0,025	0,035	0,045	0,02	0,05	0,07	0,09	●				
S.3.2																							
S.3.3																							
H.1.1																							
H.1.2																							
H.1.3																							
H.1.4																							
H.2.1																							
H.3.1																							
O.1.1	65	0,12	0,15	0,18		0,06	0,055	0,055	0,07	65	0,04	0,05	0,07	0,09	0,045	0,1	0,18	0,18	●				
O.1.2	80	0,12	0,15	0,18		0,06	0,055	0,055	0,07	80	0,04	0,05	0,07	0,09	0,045	0,1	0,18	0,18	●				
O.2.1																							
O.2.2																							
O.3.1																							

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!


# Schnittdatenrichtwerte – Formfräser

Index	v <sub>c</sub> (m/min)	50 245 ... / 50 246 ...			v <sub>c</sub> (m/min)	50 360 ...				50 362 ...				● 1. Wahl ○ geeignet		
		Ø DC (mm) =				Ø DC (mm) =				Ø DC (mm) =				Emulsion	Druckluft	MMS
		16	20	25		50	63	80	100	40-50	63	80	100			
		a <sub>e</sub> = 3,2	a <sub>e</sub> = 4	a <sub>e</sub> = 5		a <sub>e</sub> = 5	a <sub>e</sub> = 6,3	a <sub>e</sub> = 8	a <sub>e</sub> = 10	f (mm)						
P.1.1	28	0,01	0,015	0,018	22	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.1.2	28	0,01	0,015	0,018	22	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.1.3	28	0,01	0,015	0,018	22	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.1.4	22	0,01	0,015	0,018	20	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.1.5	22	0,01	0,015	0,018	20	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.2.1	22	0,01	0,015	0,018	20	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.2.2	28	0,01	0,015	0,018	22	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.2.3	20	0,01	0,015	0,018	20	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.2.4	20	0,01	0,015	0,018	20	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.3.1																
P.3.2																
P.3.3																
P.4.1	10	0,007	0,01	0,012	10	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.4.2	10	0,007	0,01	0,012	10	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
M.1.1	10	0,007	0,01	0,012	10	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
M.2.1																
M.3.1																
K.1.1	24	0,01	0,012	0,015	19	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
K.1.2					12	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
K.2.1	22	0,01	0,012	0,015	15	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
K.2.2	20	0,01	0,012	0,015	12	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
K.3.1	15	0,01	0,012	0,015	16	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
K.3.2	15	0,01	0,012	0,015	13	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
N.1.1	90	0,01	0,015	0,02										●		
N.1.2	90	0,01	0,015	0,02	70	0,012	0,015	0,02	0,024	0,008	0,012	0,014	0,018	●		
N.2.1	80	0,01	0,015	0,02	60	0,012	0,015	0,02	0,024	0,008	0,012	0,014	0,018	●		
N.2.2	60	0,01	0,015	0,02	60	0,012	0,015	0,02	0,024	0,008	0,012	0,014	0,018	●		
N.2.3																
N.3.1	25	0,01	0,015	0,02	20	0,01	0,012	0,015	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
N.3.2	25	0,01	0,015	0,02	20	0,01	0,012	0,015	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
N.3.3	25	0,01	0,015	0,02	20	0,01	0,012	0,015	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
N.4.1	70	0,01	0,015	0,0175	45	0,01	0,012	0,015	0,018	0,005	0,008	0,01	0,01	●		
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1	20	0,008	0,01	0,015	20	0,008	0,01	0,012	0,016	0,005	0,007	0,009	0,012	●		
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1	65	0,018	0,02	0,025	60	0,015	0,02	0,025	0,03	0,008	0,012	0,018	0,022	●		
O.1.2	80	0,018	0,02	0,025	65	0,015	0,02	0,025	0,03	0,008	0,012	0,018	0,022	●		
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

# Schnittdatenrichtwerte – Scheibenfräser

Index	v <sub>c</sub> (m/min)	50 340 ... / 50 349 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
		Ø DC (mm) =						Emulsion	Druckluft	MMS
		50	63	80	100	125	160			
f (mm)										
P.1.1	30	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,047–0,055	0,050–0,060	●		
P.1.2	20	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,047–0,055	0,050–0,060	●		
P.1.3	20	0,025–0,035	0,030–0,040	0,035–0,045	0,040–0,050	0,047–0,060	0,050–0,065	●		
P.1.4	15	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
P.1.5	15	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
P.2.1	20	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
P.2.2	20	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
P.2.3	10	0,015–0,020	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	●		
P.2.4	10	0,015–0,020	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	●		
P.3.1	15	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
P.3.2	10	0,015–0,020	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	●		
P.3.3	10	0,015–0,020	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	●		
P.4.1	10	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
P.4.2	10	0,020–0,030	0,025–0,035	0,030–0,040	0,035–0,045	0,040–0,050	0,045–0,100	●		
M.1.1	10	0,015–0,020	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	●		
M.2.1	10	0,015–0,020	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	●		
M.3.1	8	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
K.1.1	20	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
K.1.2	18	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
K.2.1	18	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
K.2.2	15	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
K.3.1	18	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
K.3.2	18	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
N.1.1	150	0,030–0,037	0,037–0,045	0,045–0,050	0,050–0,060	0,060–0,067	0,067–0,075	●		
N.1.2	100	0,030–0,037	0,037–0,045	0,045–0,050	0,050–0,060	0,060–0,067	0,067–0,075	●		
N.2.1	80	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,047–0,055	0,050–0,060	●		
N.2.2	40	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,047–0,055	0,050–0,060	●		
N.2.3										
N.3.1	80	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
N.3.2	30	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,047–0,055	0,050–0,060	●		
N.3.3	30	0,025–0,035	0,030–0,040	0,035–0,045	0,040–0,050	0,047–0,060	0,050–0,065	●		
N.4.1	90	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,047–0,055	0,050–0,060		●	
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1	10	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
S.3.2	10	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1	30	0,040–0,050	0,050–0,060	0,060–0,070	0,070–0,080	0,080–0,090	0,090–0,100	●		
O.1.2	20	0,040–0,050	0,050–0,060	0,060–0,070	0,070–0,080	0,080–0,090	0,090–0,100	●		
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

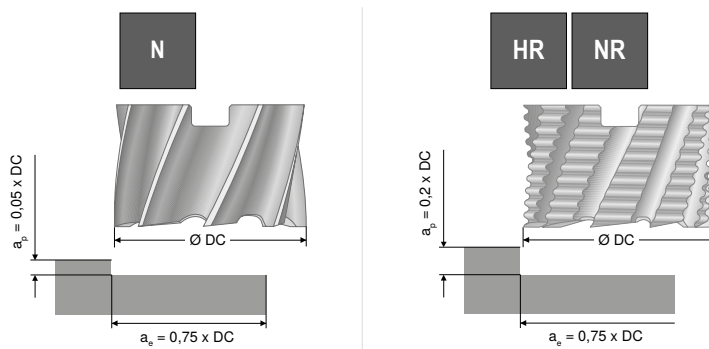
 Vorschubkorrekturfaktor (Kf f<sub>z</sub>) für Scheibenfräser bezogen auf die Eingriffstiefe (a<sub>e</sub>)

a <sub>e</sub>	Kf f <sub>z</sub>
0,05 x DC	1,4
0,1 x DC	1,0
0,15 x DC	0,8
0,2 x DC	0,7
0,25 x DC	0,6

## Schnittgeschwindigkeitsrichtwerte – Walzenstirnfräser

Index	Kf f <sub>z</sub>	50 250 ... / 50 260 ...	54 035 ... / 54 037 ...	● 1. Wahl ○ geeignet		
		unbeschichtet	Ti100 Pro	Emulsion	Druckluft	MMS
		v <sub>c</sub> (m/min)	v <sub>c</sub> (m/min)			
P.1.1	1,2	25	45	●		
P.1.2	1,2	20	40	●		
P.1.3	1,2	20	40	●		
P.1.4	1,0	15	30	●		
P.1.5	1,0	15	30	●		
P.2.1	1,2	20	40	●		
P.2.2	1,0	20	40	●		
P.2.3	0,8	10	20	●		
P.2.4	0,8	10	20	●		
P.3.1	1,0	15	30	●		
P.3.2	0,8	10	20	●		
P.3.3	0,8	10	20	●		
P.4.1	1,0	10	15	●		
P.4.2	1,0	10	15	●		
M.1.1	1,0	10	15	●		
M.2.1	0,9	7	15	●		
M.3.1	1,0	5	10	●		
K.1.1	1,0	20	30	●		
K.1.2	1,0	18	30	●		
K.2.1	1,0	18	30	●		
K.2.2	1,0	15	25	●		
K.3.1	1,0	18	30	●		
K.3.2	1,0	18	30	●		
N.1.1	1,5	150				
N.1.2	1,5	100				
N.2.1	1,3	80				
N.2.2	1,3	40				
N.2.3						
N.3.1	1,1	80	110	●		
N.3.2	1,2	30	60	●		
N.3.3	1,2	30	60	●		
N.4.1	1,3	90	120		●	
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1	1,0	10	15	●		
S.3.2	1,1	10	15	●		
S.3.3	0,8		10	●		
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1	2,0	30	50	●		
O.1.2	2,0	20	25	●		
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

## Vorschub pro Zahn für HSS-Walzenstirnfräser

Richtwerte (in mm) für den Vorschub pro Zahn ( $f_z$ )

Ø DC mm	$f_z$ in mm		$f_z$ in mm	
	unbeschichtet	Ti100 Pro	unbeschichtet	Ti100 Pro
40	0,049	0,054	0,064	0,070
50	0,055	0,060	0,071	0,078
63	0,061	0,067	0,079	0,087
80	0,065	0,071	0,084	0,092

**Vorschubkorrektur:**Bitte multiplizieren Sie den Wert  $f_z$  aus obstehender Tabelle mit dem entsprechenden **Korrekturfaktor Kf**  $f_z$  aus der Tabelle auf → **Seite 39**.

Generell gilt:

$$f_z \text{ (Fräsen)} = f_z \times Kf \text{ } f_z$$

$$f_z \text{ (Bohren)} = f_z \text{ (Fräsen)} \div \text{Zähnezahl}$$

## Formeln zur Schnittdatenberechnung

Bezeichnung	Kurzzeichen	Einheit	Formel
Drehzahl	$n$	$\text{min}^{-1}$	$n = \frac{v_c \times 1000}{DC \times \pi}$
Schnittgeschwindigkeit	$v_c$	m/min	$v_c = \frac{DC \times \pi \times n}{1000}$
Vorschub pro Zahn	$f_z$	mm	$f_z = \frac{v_f}{\text{ZEFP} \times n} \quad f_z = h_m \times \sqrt{\frac{DC}{a_e}}$
Vorschub pro Umdrehung	$f$	mm	$f = f_z \times \text{ZEFP}$
Vorschubgeschwindigkeit	$v_f$	mm/min	$v_f = f_z \times \text{ZEFP} \times n$
Mittenspanndicke	$h_m$	mm	$h_m = f_z \times \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$

ZEFP = Zähnezahl

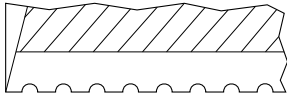
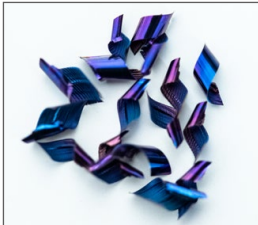
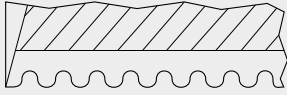

 $a_e$  = Fräseingriffsbreite (bei Scheibenfräsern Eingriffstiefe)

DC = Schneidendurchmesser

## Typenbeschreibung

<b>H</b>	für hochfeste Stahlwerkstoffe und gehärtete Materialien	<b>N</b>	für die Zerspanung von Stahl und Guss-Werkstoffen sowie nichtrostenden Stählen
<b>HF</b>	für hochfeste Stahlwerkstoffe und gehärtete Materialien – mit Flachkordel-Profil	<b>NF</b>	für die Zerspanung von Stahl und Guss-Werkstoffen sowie nichtrostenden Stählen – mit Flachkordel-Profil
<b>HR</b>	für hochfeste Stahlwerkstoffe und gehärtete Materialien – mit Rundkordel-Profil	<b>NR</b>	für die Zerspanung von Stahl und Guss-Werkstoffen sowie nichtrostenden Stählen – mit Rundkordel-Profil
		<b>W</b>	für weiche Werkstoffe und Nichteisenmetalle (Aluminium, Kupfer, Messing)

## Unterschiede zwischen den Fräserarten

Bezeichnung	Typ	Form des Spanteilers	Einsatzbeschreibung	Spanform
Schrupp-Schlichtfräser	NF		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Hohes Zeitspanvolumen, auch bei leistungsschwächeren Maschinen</li> <li>▲ Oberflächengüte zumeist ausreichend</li> <li>▲ Geringerer Schnittdruck gegenüber glattschneidigen Fräsern</li> <li>▲ Schlichtbearbeitung kann entfallen</li> </ul>	
	HF			
Schruppfräser	NR		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Erzeugt sehr kleine und kurze Späne</li> <li>▲ Problemlöser bei instabilen Bedingungen</li> <li>▲ Hohes Zeitspanvolumen, auch bei leistungsschwächsten Maschinen</li> <li>▲ Hervorragend geeignet zum Vollnutfräsen</li> <li>▲ Zusätzliche Schlichtbearbeitung notwendig</li> <li>▲ Hohe Vorschübe realisierbar</li> </ul>	
	HR			

## Beschichtung

<b>Ti100 Pro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Ti-Multilayer-Beschichtung</li> <li>▲ HV<sub>0,05</sub> = 3500</li> <li>▲ Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,7</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 900 °C</li> </ul>
------------------	--



## Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

NEW

### MonsterMill – FRP-CR / FRP



FRP  
CR

FRP

→ Seite 51–55

Der neue MonsterMill, speziell für die Bearbeitung von Kunststoffen.

### Programmerweiterung – Microfräser



N

→ Seite 185–191

Das Microfräser-Programm wurde um noch mehr Durchmesser ergänzt.

NEW

### CircularLine – CCR-VA



CCR  
VA

→ Seite 66+67

Die perfekte Ergänzung unserer CircularLine, jetzt auch für die Bearbeitung von rostfreien Stählen.

NEW

### Programmerweiterung



N

→ Seite 240–279

Neue hervorragende Produkte in unserem Standardportfolio.

NEW

### CircularLine – CCR-AL 5xDC



CCR  
AL

→ Seite 73

Noch größer! Der CircularLine 5xDC für noch tiefere Trochoidale Bearbeitungen.

NEW

### Schrupp-Schlichtfräser



NTR

→ Seite 255

Der neue Schrupp-Schlichtfräser vom Typ NTR

NEW

### SilverLine – Programmerweiterung

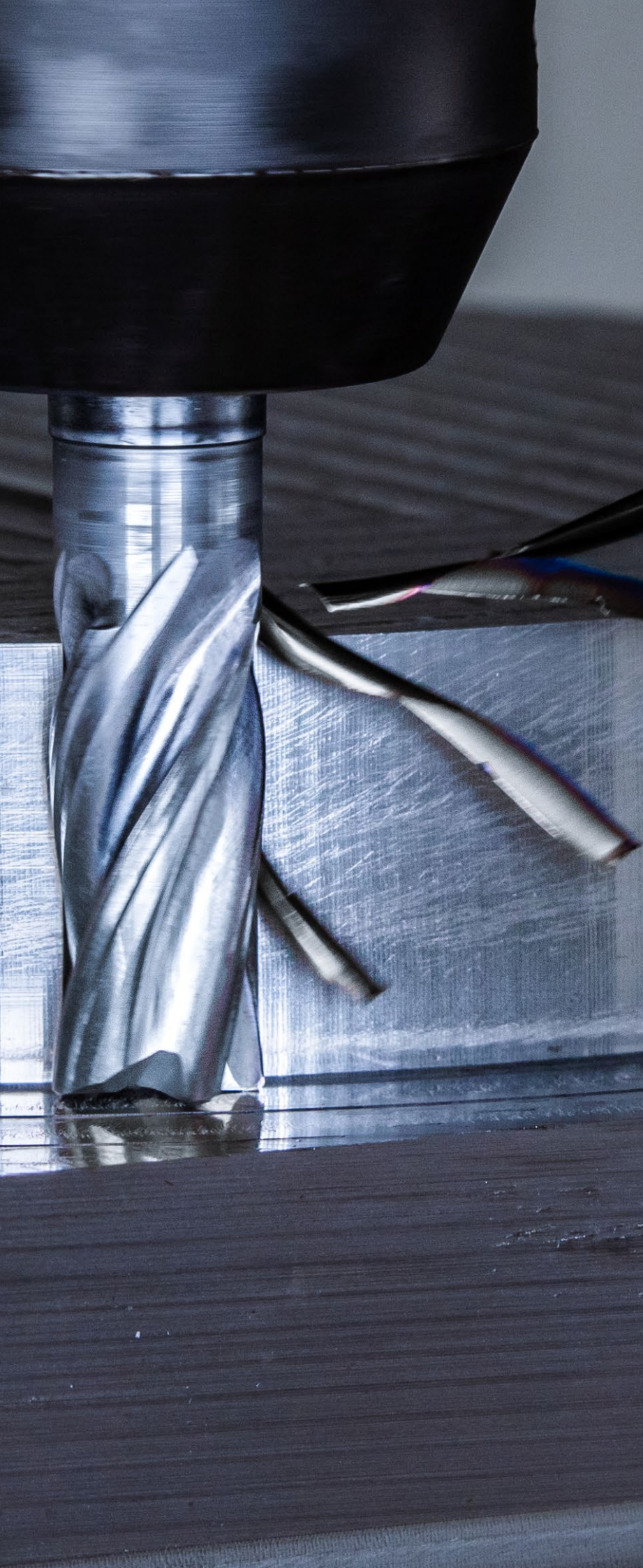


N

→ Seite 128–149

Programmergänzung für unseren Allrounder, die SilverLine.





Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

- 1 HSS-Bohrer
- 2 VHM-Bohrer
- 3 Wendeplattenbohrer
- 4 Reibahlen und Senker
- 5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

- 6 Gewindebohrer und -former
- 7 Zirkular- und Gewindefräser
- 8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

- 9 Wendeplattendrehwerkzeuge
- 10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn
- 11 Stechwerkzeuge
- 12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

- 13 HSS-Fräser
- 14 VHM-Fräser
- 15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

- 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör
- 17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele

# Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	4
Toolfinder für Hochleistungsfräser	5-9
Inhaltsübersicht	10-18
Produktprogramm	19-318
<b>Technische Informationen</b>	
Auswahlhilfe für Kunststoff-, GFK-, CFK-Fräser	307
Schnittdaten	319-479
Vorschubrichtwerte	480
Trochoidfräsen	481
Allgemeine Hinweise	482-490
Typenbeschreibung	491
Beschichtungen	492

## WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.





## WNT \ Standard

Qualitätswerkzeuge für Standardanwendungen.





Die Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Standard** sind hochwertig, leistungsstark und zuverlässig und genießen höchstes Vertrauen bei unseren Kunden weltweit. Werkzeuge aus dieser Produktlinie sind bei vielen Standardanwendungen die erste Wahl und garantieren Ihnen optimale Ergebnisse.

# Symbolerklärung

## Schaft








-  Schaftausführung
-  **Baulänge:** extra kurz / kurz / mittel / lang / extra lang
-  axiale Innenkühlung
-  radiale Innenkühlung

## Kantenbruch

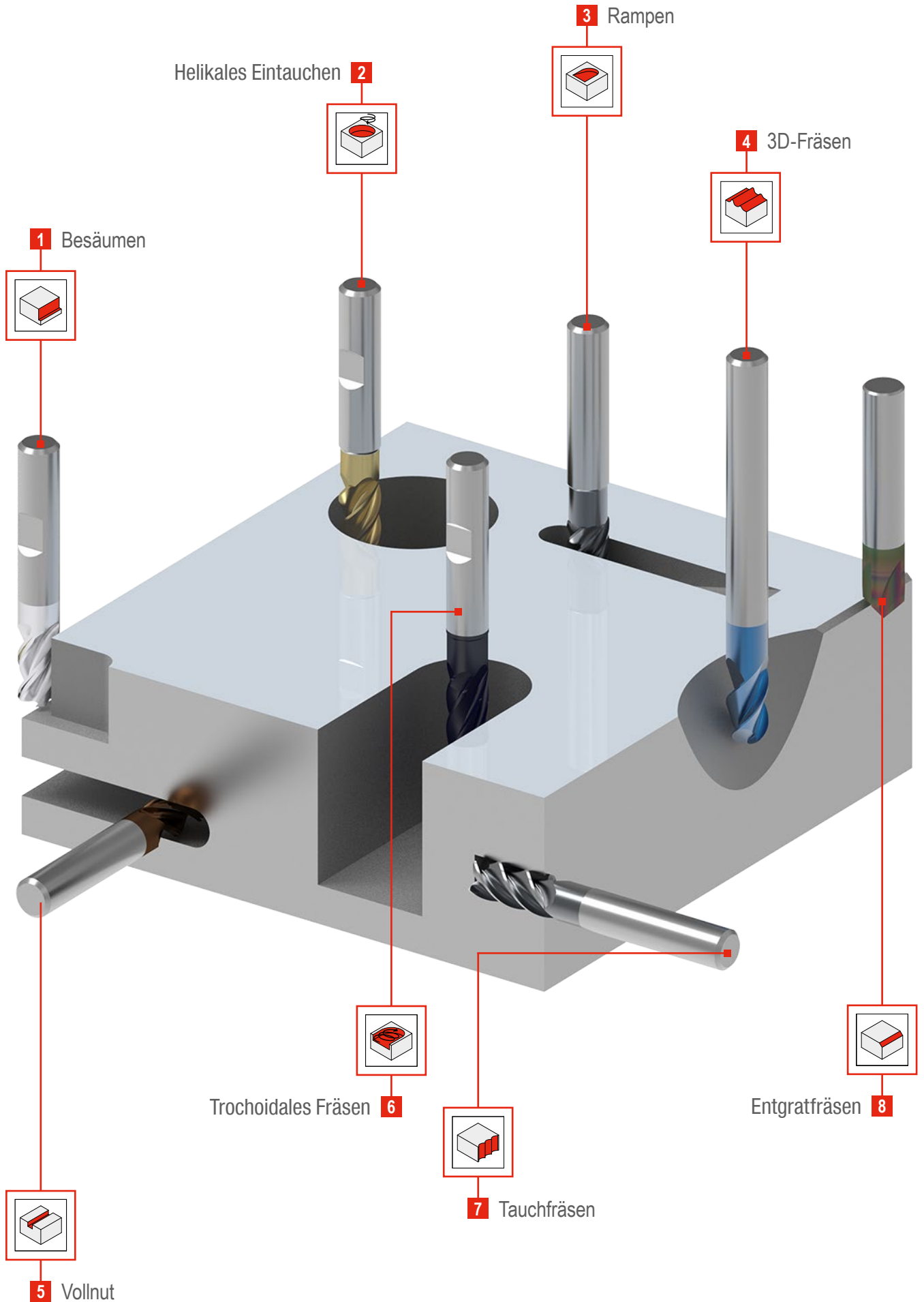
-  Scharf
-  Eckenfase (CHW = Fasenbreite in mm)
-  Eckenradius
-  Vollradius



## Anwendung

-  HPC Hochvolumenzerspannung
-  HFC Hochvorschubfräsen
-  54-70 HRC Hartbearbeitung
-  Bearbeitungsbeispiel
-  Die roten Pfeile beschreiben die möglichen Vorschubrichtungen
-   $\lambda_s = 48^\circ$   
 $\gamma_s = 10^\circ$  Schneidengeometrie  
 $\lambda_s$  = Drallwinkel  
 $\gamma_s$  = Spanwinkel
-   $\lambda_s$  var. variabler Drallwinkel
- ZEFP = Zähnezahl
- = **Hauptanwendung**
- = Nebenanwendung

# Toolfinder für Hochleistungsfräser





# Toolfinder für Hochleistungsfräser – MonsterMill

		1 Besäumen	2 Helikales Eintauchen	3 Rampen	4 3D-Fräsen
<b>P</b> Stahl		MonsterMill – SCR MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – SCR
<b>K</b> Rostfrei		MonsterMill – ICR	MonsterMill – ICR	MonsterMill – ICR	MonsterMill – TCR
<b>M</b> Eisenguss		MonsterMill – SCR MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – SCR
<b>N</b> NE-Metalle		MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	
<b>S</b> Hochwärmefeste Legierungen		MonsterMill – NCR MonsterMill – TCR MonsterMill – ICR	MonsterMill – NCR MonsterMill – TCR MonsterMill – ICR	MonsterMill – NCR MonsterMill – TCR MonsterMill – ICR	MonsterMill – TCR
<b>H</b> Stahl gehärtet	< 55 HRC				
	> 55 HRC	MonsterMill – HCR			MonsterMill – HCR
<b>O</b> Nichtmetallische Werkstoffe		MonsterMill – FRP			

**MonsterMill – SCR** → Seite 19–26

Der Spezialist für die Bearbeitung von Stahl und Eisenguss

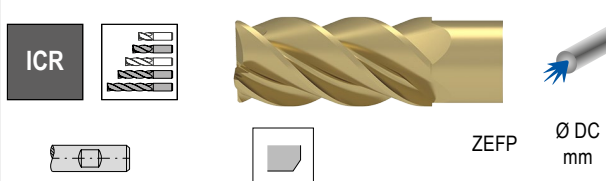


SCR

ZEFP  $\varnothing$  DC mm  
3–6 3–20

**MonsterMill – ICR** → Seite 27+28

Der Spezialist für die Bearbeitung von rostfreien Stählen



ICR

ZEFP  $\varnothing$  DC mm  
3–5 1,5–20

**MonsterMill – HCR** → Seite 39–44

Der Spezialist für die Schlichtbearbeitung von gehärteten Stählen bis 70 HRC



HCR

ZEFP  $\varnothing$  DC mm  
2–4 0,2–12





**MonsterMill – PCR** → Seite 45–49

Der Spezialist zum Rampen, Tauchen und Helixfräsen





PCR


ZEFP  $\varnothing$  DC mm  
4 5–20


5 Vollnut	6 Trochoidales Fräsen	7 Tauchfräsen	8 Entgraten
			
MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	
MonsterMill – ICR			
MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	
MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	
MonsterMill – NCR MonsterMill – TCR MonsterMill – ICR			
MonsterMill – FRP			


**MonsterMill – TCR** → Seite 29–33

Der Spezialist für die Bearbeitung von Titan und Titanlegierungen







ZEFP  $\varnothing$  DC  
2–5 mm  
2–20

**MonsterMill – NCR** → Seite 34–38

Der Spezialist für die Bearbeitung von Nickel-Basis-Legierungen










ZEFP  $\varnothing$  DC  
4–5 mm  
4–20

**MonsterMill – MCR** → Seite 50

Der Spezialist für die Schruppbearbeitung von Stahl und Eisenguss










ZEFP  $\varnothing$  DC  
3–4 mm  
1–20

**MonsterMill – FRP / FRP CR** → Seite 51–55

Der Spezialist für die Bearbeitung von kohlefaserverstärkten Kunststoffen










ZEFP  $\varnothing$  DC  
1–8 mm  
6–12,7

# Toolfinder für Hochleistungsfräser

		1 Besäumen	2 Helikales Eintauchen	3 Rampen	4 3D-Fräsen
<b>P</b> Stahl		SilverLine S-Cut Micro-Fräswerkzeuge MultiLock / MultiChange	MultiLock / MultiChange		3D Finish SilverLine Micro-Fräswerkzeuge MultiLock / MultiChange
<b>K</b> Rostfrei		SilverLine S-Cut Micro-Fräswerkzeuge			3D Finish SilverLine Micro-Fräswerkzeuge
<b>M</b> Eisenguss		SilverLine S-Cut Micro-Fräswerkzeuge MultiLock / MultiChange	MultiLock / MultiChange	MultiLock / MultiChange	3D Finish SilverLine Micro-Fräswerkzeuge MultiLock / MultiChange
<b>N</b> NE-Metalle		AluLine PKD-Fräswerkzeuge Micro-Fräswerkzeuge MultiChange	AluLine PKD-Fräswerkzeuge MultiChange	AluLine PKD-Fräswerkzeuge MultiChange	3D Finish AluLine PKD-Fräswerkzeuge Micro-Fräswerkzeuge MultiChange
<b>S</b> Hochwärmfeste Legierungen		Micro-Fräswerkzeuge MultiLock	MultiLock	MultiLock	3D Finish Micro-Fräswerkzeuge MultiLock
<b>H</b> Stahl gehärtet	< 55 HRC	BlueLine Micro-Fräswerkzeuge	BlueLine	BlueLine	BlueLine Micro-Fräswerkzeuge
	> 55 HRC				
<b>O</b> Nichtmetallische Werkstoffe		PKD-Fräswerkzeuge Micro-Fräswerkzeuge	PKD-Fräswerkzeuge	PKD-Fräswerkzeuge	3D Finish PKD-Fräswerkzeuge Micro-Fräswerkzeuge

**CircularLine** → Seite 56-75

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

CCR

ZEFP  $\varnothing$  DC mm  
4-6 6-20

**AluLine** → Seite 76-114

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

W / WF / WR

ZEFP  $\varnothing$  DC mm  
2-6 2-25

**S-Cut** → Seite 150-154

Der Allrounder mit weichem Schnitt und geringer Leistungsaufnahme

SC UNI

ZEFP  $\varnothing$  DC mm  
4-5 3-25

**3D Finish** → Seite 155-159

Der Spezialist für die 3D-Schlichtbearbeitung

N

ZEFP  $\varnothing$  DC mm  
2-4 4-16

**MultiLock** → Seite 192-195

Das nachhaltige Wechselkopfsystem

N

ZEFP  $\varnothing$  DC mm  
4-6 12-25

**MultiChange** → Seite 196-201

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen

PCR W

N

ZEFP  $\varnothing$  DC mm  
3-6 8-20

5 Vollnut	6 Trochoidales Fräsen	7 Tauchfräsen	8 Entgraten
S-Cut SilverLine Micro-Fräswerkzeuge MultiLock / MultiChange	CircularLine		SilverLine MultiLock MultiChange
S-Cut SilverLine Micro-Fräswerkzeuge	CircularLine		SilverLine
S-Cut SilverLine Micro-Fräswerkzeuge MultiLock / MultiChange	CircularLine		SilverLine MultiLock MultiChange
AluLine PKD-Fräswerkzeuge Micro-Fräswerkzeuge MultiChange	CircularLine	PKD-Fräswerkzeuge	AluLine MultiChange
Micro-Fräswerkzeuge MultiLock	CircularLine		SilverLine
BlueLine Micro-Fräswerkzeuge	CircularLine		BlueLine
	CircularLine		BlueLine
PKD-Fräswerkzeuge Micro-Fräswerkzeuge		PKD-Fräswerkzeuge	AluLine

**PKD-Fräswerkzeuge** → Seite 115-127

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen

**W**

ZEFP Ø DC mm  
1-22 2-125

**SilverLine** → Seite 128-149

Der Allrounder für den universellen Einsatz

**N / NF / NR**

ZEFP Ø DC mm  
2-6 3-25

**BlueLine** → Seite 160-184

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

**H**

ZEFP Ø DC mm  
2-10 0,1-20

**Micro-Fräswerkzeuge** → Seite 185-191

Der Universalfräser für die Mikrozerspanung

**N**

ZEFP Ø DC mm  
2 0,2-2,0



# Übersicht Hochleistungsfräser

Werkzeugtyp	Zähnezahl	Durchmesser in mm	Materialien						Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet unbeschichtet	WNT \ Performance
			Stahl	Rostfrei	Eisguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet									
ZEFP	Ø DC	P	M	K	N	S	H	O									
<b>MonsterMill</b>																	
	SCR	4-6	3-20	●	○	●	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>	19-24
	SCR	3-4	3-16	●	○	●	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>	25
	SCR	4	3-16	●	○	●	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC HFC	<input checked="" type="checkbox"/>	26
	ICR	3-5	1,5-20	○	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input checked="" type="checkbox"/>	27+28
	TCR	4-5	4-20	○	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>	29-31
	TCR	4	2-16	○	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	32
	TCR	2-5	2-16	○	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC HFC	<input type="checkbox"/>	33
	NCR	4-5	4-20	○	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>	34-38
	HCR	2-4	0,2-12	○	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	39-41
	HCR	2-4	0,2-12	○	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	42-44
	PCR UNI	4	5-20	●	○	●	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>	45-47
	PCR ALU	4	5-20	○	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>	48+49
	MCR	3-4	1-20	●	○	●	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>	50
	FRP CR		6,0-12,7	○	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	51+52
	FRP	8	6,0-12,7	○	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	53-55
<b>CircularLine</b>																	
	CCR UNI	5-6	6-20	●	○	●	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>	56-65
	CCR VA	5-6	6-20	○	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>	66+67
	CCR AL	4	6-20	○	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	68-73
	CCR Ti	5	6-20	○	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>	74
	CCR H	6	6-20	○	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	75








































# Übersicht Hochleistungsfräser

Werkzeugtyp	Zähnezahl	Durchmesser in mm	Materialien							Geometrien				Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	Beschichtung		WNT \ Performance
			Ø DC	Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Scharf	Eckenfase	Eckenradius				Vollradius	beschichtet	
<b>AluLine</b>																			
	W	2	2-20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	76-81
	W	3	2-20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	82-89
	W	3	2-20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	HPC		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	90-96
	W	3	6-20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	97-99
	W	4	2-25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	100-105
	WF	3	3-20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	106
	WR	3	6-20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	HPC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	107+108
	W	6	6-20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	HPC		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	109
	W	2	3-20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	110-112
	W	4	4-16	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	113+114
<b>PKD-Fräswerkzeuge</b>																			
	W	1-4	2-20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	115-117
	W	1-2	2-20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	118
	W	1-2	2-20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	119+120
	W	4-10	10-32	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	HPC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	121
	W	3	16-25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	122
	W	2-3	10-25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	123
	W	2-6	10-32	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	124
	W	4-10	10-32	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	HPC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	125
	W	2-3	10-16	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	126
	W	10-22	40-125	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	127

# Übersicht Hochleistungsfräser

Werkzeugtyp	Zähnezahl	Durchmesser in mm	Materialien						Geometrien				Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	Beschichtung		WNT \ Performance
			Ø DC	Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Scharf	Eckenfase				Eckenradius	Vollradius	
<b>SilverLine</b>																		
	N	2	3-20	●	●	●	○	●	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>			128+129
	N	3	3-20	●	●	●	○	●	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>			130-132
	N	4	3-20	●	●	●	○	●	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>			133-135
	N	4	6-20	●	●	●	○	●	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC		<input type="checkbox"/>		136
	N	4-5	3-20	●	●	●	○	●	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>			137-141
	NF	4	3-20	●	●	●	○	●	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>			142
	NR	4	3-20	●	●	●	○	●	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>			143
	N	6	6-25	●	●	●	○	●	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			144
	N	2	3-20	●	●	●	○	●	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			145
	N	4	4-20	●	●	●	○	●	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			146
	N	4	6-20	●	●	●	○	●	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	HPC HFC	<input type="checkbox"/>			147
	N	5	4-16	●	●	●	○	●	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		148+149
<b>S-Cut</b>																		
	SC UNI	4	3-25	●	●	●	○	○	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>			150-152
	SC UNI	5	6-20	●	●	●	○	○	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>			153
	SC NR	4	3-20	●	●	●	○	○	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>			154
<b>3D Finish</b>																		
	N	4	10	●	●	●	○	●	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			155
	N	3-4	6-16	●	●	●	○	●	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			156
	N	3	6-16	●	●	●	○	●	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			157
	N	2	10	●	●	●	○	●	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			158
	N	3	4-12	●	●	●	○	●	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			159

# Übersicht Hochleistungsfräser

Werkzeugtyp	Zähnezahl	Durchmesser in mm	Materialien								Geometrien				Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	Beschichtung		WNT \ Performance
			Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	beschichtet				unbeschichtet		
ZEFP	Ø DC	P	M	K	N	S	H	O												
<b>BlueLine</b>																				
	H	2	0,2-3	●	●	●	●	●	●	●	●	■						<input type="checkbox"/>	160-162	
	H	2	0,2-3	●	●	●	●	●	●	●	●							<input type="checkbox"/>	163-165	
	H	2	0,4-3	●	●	●	●	●	●	●	●						<input type="checkbox"/>	166-168		
	H	2	0,5-20	●	●	●	●	●	●	●	●	■					<input type="checkbox"/>	169		
	H	4-6	1-20	●	●	●	●	●	●	●	●	■					<input type="checkbox"/>	170-172		
	H	4-10	2-20	●	●	●	●	●	●	●	●	■					<input type="checkbox"/>	173+174		
	H	2	0,1-20	○	●	●	●	●	●	●	●						<input type="checkbox"/>	175-178		
	H	3	3-12	●	●	●	●	●	●	●	●						<input type="checkbox"/>	179		
	H	4	2-20	○	●	●	●	●	●	●	●						<input type="checkbox"/>	180		
	H	2	0,5-16	○	●	●	●	●	●	●	●						<input type="checkbox"/>	181-183		
	H	5-8	4-16	●	●	●	●	●	●	●	●						<input type="checkbox"/>	184		
<b>Micro-Fräswerkzeuge</b>																				
	N	2	0,2-2	●	●	●	●	●	○	○	○	■						<input type="checkbox"/>	185+186	
	N	2	0,2-2	●	●	●	●	●	○	○	○						<input type="checkbox"/>	187-189		
	N	2	0,5-2	●	●	●	●	●	○	○	○						<input type="checkbox"/>	190+191		

# Übersicht Hochleistungsfräser

Werkzeugtyp	Zähnezahl	Durchmesser in mm	Materialien							Geometrien				Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	Beschichtung		WNT \ Performance
			Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius				beschichtet	unbeschichtet	
ZEPF	Ø DC		P	M	K	N	S	H	O										

## MultiLock – Wechselkopfsystem

	N	4	12-25	●	○	●	○	●	○									192
	N	4-6	12-25	●	○	●	○	●	○									192
	N	5-6	12-25	●	○	●	○	●	○				HFC					193
	N	4	12-16	●	○	●	○	●	○									193

## MultiLock – Adapter und Halter

				●	○	●	○	●	○									194+195
--	--	--	--	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	---------

## MultiChange – Wechselkopfsystem

	PCR	4	10-20	●	○	●	○	●	○				HPC					197
	W	3	10-20	●	○	●	○	●	○									197
	N	3-4	8-20	●	○	●	○	●	○				HPC					198
	N	4-6	8-20	●	○	●	○	●	○									198
	N	6	8-20	●	○	●	○	●	○									199
	N	4	10-20	●	○	●	○	●	○									199
	N	4	8-20	●	○	●	○	●	○									199
	N	6	8-20	●	○	●	○	●	○				HFC					200
	N	4	8-20	●	○	●	○	●	○									200
	N	4-6	10-20	●	○	●	○	●	○									201

# Übersicht Schafffräser

Werkzeugtyp	Zähnezahl	Durchmesser in mm	Materialgruppen								Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	Beschichtung		WNT \ Standard
			Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	beschichtet								unbeschichtet		
ZEFP	Ø DC		P	M	K	N	S	H	O									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## Schafffräser mit Schlichtverzahnung

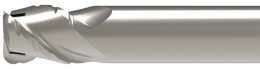














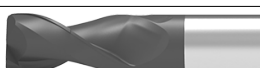




	W	2	0,2-6,0							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	202+203
	W	2	2,7-25							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	204-210
	W	3	3-25							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	211-213
	W	4	6-20							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	214+215
	W	5-7	6-20							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	216
	N	2	0,2-20							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	217-224
	N	3	3-20							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	225
	N	3	0,5-20							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	226-230
	N	4	1,5-25							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	233-237
	N	4	2-12							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	238
	N	4	3-20							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	239
	N	4	3-20							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	240-244
	N	6-8	4-32							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	245-248
	N	8-16	6-20							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	249
	H	4	4-20							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	250+251
	H	6-8	4-25							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	252+253

## Schafffräser mit Schrupp- und Schlichtverzahnung







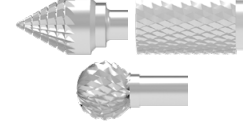
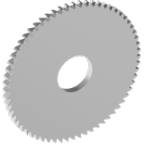


	WF	4	5-20							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	254
	NTR	3-4	6-20							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	255



# Übersicht Schaft-, Radius- und Torusfräser

Werkzeugtyp	Zähnezahl	Durchmesser in mm	Materialien							Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Standard
			Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe										
ZEFP	Ø DC	P	M	K	N	S	H	O											
<b>Schaftfräser mit Schruppverzahnung</b>																			
	WR	3	3-20												HPC			256	
	NR	4-6	4-25												HPC			257-260	
	HR	4-5	6-25															261-263	
<b>Radiusfräser mit Schichtverzahnung</b>																			
	W	2	0,5-12															264	
	W	2	0,2-6															265+266	
	W	2	3-20											HPC				267	
	W	2	0,5-12															268+269	
	N	2	0,1-20															270-275	
	N	2	1-12															276	
	N	2	3-20											HPC				277	
	N	4	3-20											HPC				278-280	
	H	2	0,2-20															281-282	
<b>Torusfräser mit Schichtverzahnung</b>																			
	W	2	0,2-12															283-286	
	W	2	2-12															287	
	W	4	4-12															288+289	
	N	2	0,5-16															290	
	H	2	0,4-12															291-294	
	H	4-8	3-16															295	

# Übersicht Spezialfräser

Werkzeugtyp	Zähnezahl	Durchmesser in mm	Material								Geometrie				Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet unbeschichtet	WNT / Standard
			Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius						
ZEFP	Ø DC		P	M	K	N	S	H	O										
<b>Zwischenmaß-Torusfräser</b>																			
	<b>H</b>	4	7-17	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	296
<b>Form-/Entgrat- und Gesenkräser/Frässtifte</b>																			
	<b>W</b>	1	3-6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	297
	<b>N</b>	4	4-12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	298
	<b>N</b>	4	3-12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	299
	<b>N</b>	4	6-10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	300
	<b>N</b>	6-10	11-40	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	301
			3-16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	302+303
<b>Kreissägeblätter</b>																			
		24-160	15-63	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	304+305
		64-160	80-200	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Zylinderschaftaufnahme für Kreissägeblätter</b>																			
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	306

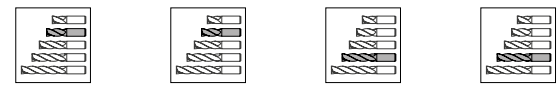
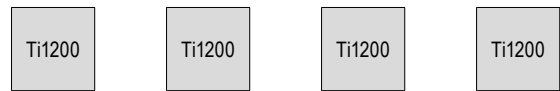
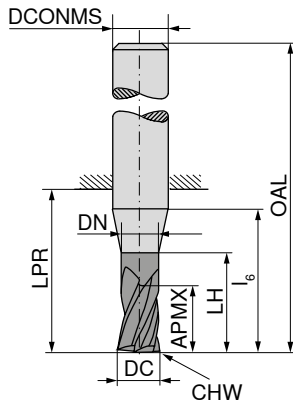
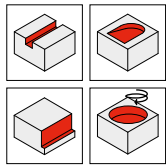
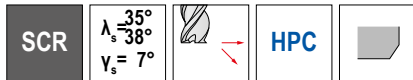


# Übersicht Spezialfräser

Werkzeugtyp	Zähnezahl	Durchmesser in mm	Materialien								Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	Beschichtung		WNT \ Standard
			Ø DC	P	M	K	N	S	H	O								beschichtet	unbeschichtet	
<b>Kunststoff-, GFK-, CFK-Fräser</b>																				
	W	2-20																	<input type="checkbox"/>	308
	W	2-20																	<input type="checkbox"/>	309
	W	2-20																<input checked="" type="checkbox"/>	310	
	W	5-16										<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>	311	
	W	6-24										<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>	312	
	W	2	2-12															<input checked="" type="checkbox"/>	313	
	W	1	1,5-16,0															<input type="checkbox"/>	314	
	W	1	1,5-12,0															<input checked="" type="checkbox"/>	315	
	W	2	2-12															<input checked="" type="checkbox"/>	316	
	W	3	3-12											<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	317	
	N	2	2-12															<input type="checkbox"/>	318	

# MonsterMill – Schafffräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von Stahl und Eisenguss



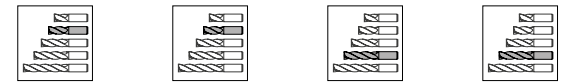
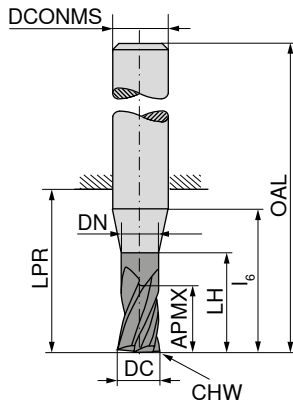
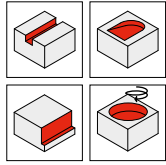
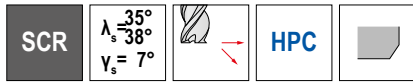
DC <sub>18</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	CHW mm	ZEFP	52 600 ...		52 601 ...		52 602 ...		52 603 ...	
										EUR V2		EUR V2		EUR V2		EUR V2	
3,0	5	2,9	9	14	14	50	6	0,07	4	51,86	030	51,86	030	51,86	030	51,86	030
3,0	8	2,9	14	20	22	58	6	0,07	4					51,86	035	51,86	035
3,5	5	3,4	9	14	14	50	6	0,07	4	51,86	035	51,86	035			51,86	035
3,5	8	3,4	14	20	22	58	6	0,07	4					51,86	040	51,86	040
4,0	8	3,8	12	18	18	54	6	0,07	4	51,86	040	51,86	040			51,86	040
4,0	11	3,8	18	20	22	58	6	0,07	4					51,86	045	51,86	045
4,5	9	4,3	12	18	18	54	6	0,07	4	52,84	045	52,84	045			52,84	045
4,5	13	4,3	18	20	22	58	6	0,07	4					52,84	050	52,84	050
5,0	9	4,8	16	18	18	54	6	0,07	4	52,84	050	52,84	050			52,84	050
5,0	13	4,8	19	20	22	58	6	0,07	4					52,84	055	52,84	055
5,5	9	5,3	16	18	18	54	6	0,07	4	51,17	055	51,17	055			51,17	055
5,5	13	5,3	19	20	22	58	6	0,07	4					51,17	060	51,17	060
6,0	10	5,8		16	18	54	6	0,07	4	51,17	060	51,17	060			51,17	060
6,0	13	5,8		20	22	58	6	0,07	4					51,17	065	51,17	065
6,5	12	6,3	18	20	23	59	8	0,07	4	68,14	065	68,14	065			68,14	065
6,5	19	6,3	23	25	28	64	8	0,07	4					68,14	070	68,14	070
7,0	12	6,8	18	20	23	59	8	0,07	4	68,14	070	68,14	070			68,14	070
7,0	19	6,8	23	25	28	64	8	0,07	4					68,14	075	68,14	075
7,5	12	7,3	18	20	23	59	8	0,12	4	68,14	075	68,14	075			68,14	075
7,5	19	7,3	23	25	28	64	8	0,12	4					68,14	080	68,14	080
8,0	12	7,7		20	23	59	8	0,12	4	68,14	080	68,14	080			68,14	080
8,0	19	7,7		25	28	64	8	0,12	4					68,14	085	68,14	085
8,5	15	8,2	22	24	27	67	10	0,20	4	88,98	085	88,98	085			88,98	085
8,5	22	8,2	28	30	33	73	10	0,20	4					88,98	090	88,98	090
9,0	15	8,7	22	24	27	67	10	0,20	4	88,98	090	88,98	090			88,98	090
9,0	22	8,7	28	30	33	73	10	0,20	4					88,98	095	88,98	095
9,5	15	9,2	22	24	27	67	10	0,20	4	88,98	095	88,98	095			88,98	095
9,5	22	9,2	28	30	33	73	10	0,20	4					88,98	100	88,98	100
10,0	15	9,5		24	27	67	10	0,20	4	88,98	100	88,98	100			88,98	100
10,0	22	9,5		30	33	73	10	0,20	4					88,98	105	88,98	105
11,0	18	10,5	24	26	28	73	12	0,20	4	140,66	110	140,66	110			140,66	110
11,0	26	10,5	32	35	39	84	12	0,20	4					140,66	115	140,66	115
11,5	18	11,0	24	26	28	73	12	0,20	4	140,66	115	140,66	115			140,66	115
11,5	26	11,0	32	35	39	84	12	0,20	4					140,66	120	140,66	120
12,0	18	11,5		26	28	73	12	0,20	4	140,66	120	140,66	120			140,66	120
12,0	26	11,5		35	39	84	12	0,20	4					140,66	125	140,66	125
14,0	21	13,5		28	30	75	14	0,20	4	180,73	140	180,73	140			180,73	140
14,0	26	13,5		35	39	84	14	0,20	4					180,73	145	180,73	145
15,0	24	14,5	30	32	35	83	16	0,20	4	222,20	150	222,20	150			222,20	150
15,0	32	14,5	38	40	45	93	16	0,20	4					222,20	155	222,20	155

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

1) Fräser nicht zum Vollnutfräsen geeignet, nur trochoid Nutfräsen und Besäumen!

# MonsterMill – Schafffräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von Stahl und Eisenguss



DIN 6527    DIN 6527    DIN 6527    DIN 6527



DC <sub>18</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	CHW mm	ZEFP	52 600 ...		52 601 ...		52 602 ...		52 603 ...	
										EUR V2	mm	EUR V2	mm	EUR V2	mm	EUR V2	mm
16,0	24	15,5		32	35	83	16	0,20	4	222,20	160	222,20	160				
16,0	24	15,5		32	35	83	16	0,20	5	236,04	161 <sup>1)</sup>	236,04	161 <sup>1)</sup>				
16,0	32	15,5		40	45	93	16	0,20	5					236,04	161 <sup>1)</sup>	236,04	161 <sup>1)</sup>
16,0	32	15,5		40	45	93	16	0,20	4					222,20	160	222,20	160
17,0	32	16,5	48	50	52	100	18	0,20	4							302,20	170
18,0	27	17,5		34	37	85	18	0,20	5	320,09	181 <sup>1)</sup>	320,09	181 <sup>1)</sup>				
18,0	27	17,5		34	37	85	18	0,20	4	302,20	180	302,20	180				
18,0	32	17,5		50	52	100	18	0,20	5					320,09	181 <sup>1)</sup>	320,09	181 <sup>1)</sup>
18,0	32	17,5		50	52	100	18	0,20	4					302,20	180	302,20	180
19,0	38	18,5	48	50	54	104	20	0,30	4							343,58	190
19,5	38	19,0	48	50	54	104	20	0,30	4							343,58	195
20,0	30	19,5		40	43	93	20	0,30	5	362,88	201 <sup>1)</sup>	362,88	201 <sup>1)</sup>				
20,0	30	19,5		40	43	93	20	0,30	4	343,58	200	343,58	200				
20,0	38	19,5		50	54	104	20	0,30	4					343,58	200	343,58	200
20,0	38	19,5		50	54	104	20	0,30	5					362,88	201 <sup>1)</sup>	362,88	201 <sup>1)</sup>

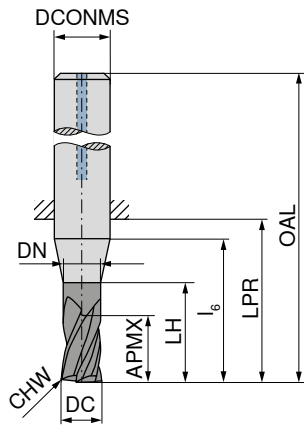
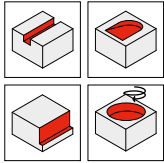
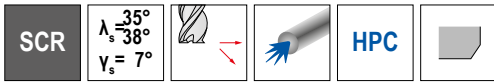
  

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

1) Fräser nicht zum Vollnutfräsen geeignet, nur trochoid Nutfräsen und Besäumen!

# MonsterMill – Schafffräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von Stahl und Eisenguss



Ti1200



DIN 6527



52 606 ...

DC <sub>18</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	CHW mm	ZEFP	EUR V2	
3	8	2,9	14	20	22	58	6	0,07	4	63,61	030
4	11	3,8	18	20	22	58	6	0,07	4	63,61	040
5	13	4,8	19	20	22	58	6	0,07	4	64,57	050
6	13	5,8		20	22	58	6	0,07	4	62,62	060
8	19	7,7		25	28	64	8	0,12	4	81,95	080
10	22	9,5		30	33	73	10	0,20	4	105,39	100
12	26	11,5		35	39	84	12	0,20	4	166,90	120
16	32	15,5		40	45	93	16	0,20	4	282,89	160
20	38	19,5		50	54	104	20	0,30	4	453,96	200

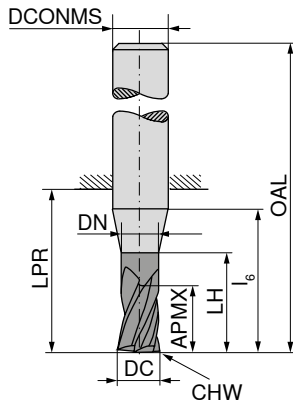
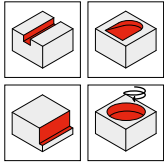
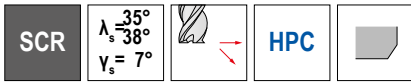
  

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 320+321

# MonsterMill – Schafffräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von Stahl und Eisenguss



Werksnorm



Werksnorm

DC <sub>18</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	CHW mm	ZEFP
3	5	2,9	14	20	22	58	6	0,07	4
3	5	2,9	19	23	26	62	6	0,07	4
4	8	3,8	18	20	22	58	6	0,07	4
4	8	3,8	23	25	26	62	6	0,07	4
5	9	4,8	19	20	22	58	6	0,07	4
5	9	4,8	24	25	26	62	6	0,07	4
6	10	5,8		20	22	58	6	0,07	4
6	10	5,8		25	26	62	6	0,07	4
8	12	7,7		25	28	64	8	0,12	4
8	12	7,7		30	32	68	8	0,12	4
10	15	9,5		30	33	73	10	0,20	4
10	15	9,5		35	40	80	10	0,20	4
12	18	11,5		35	39	84	12	0,20	4
12	18	11,5		45	48	93	12	0,20	4
14	21	13,5		35	39	84	14	0,20	4
14	21	13,5		50	54	99	14	0,20	4
16	24	15,5		40	45	93	16	0,20	4
16	24	15,5		40	45	93	16	0,20	5
16	24	15,5		55	60	108	16	0,20	4
16	24	15,5		55	60	108	16	0,20	5
18	27	17,5		50	52	100	18	0,20	4
18	27	17,5		50	52	100	18	0,20	5
18	27	17,5		60	66	114	18	0,20	4
18	27	17,5		60	66	114	18	0,20	5
20	30	19,5		50	54	104	20	0,30	4
20	30	19,5		50	54	104	20	0,30	5
20	30	19,5		70	76	126	20	0,30	4
20	30	19,5		70	76	126	20	0,30	5

52 604 ...	52 605 ...
EUR V2	EUR V2
51,86	60,42
51,86	60,42
52,84	61,65
51,17	59,87
68,14	79,18
88,98	102,38
140,66	161,53
180,73	217,92
222,20	
236,04	263,47
	277,29
302,20	
320,09	373,97
	393,16
343,58	
362,88	419,51
	440,12

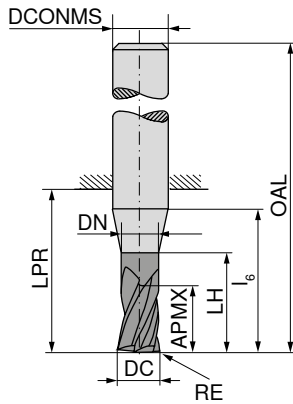
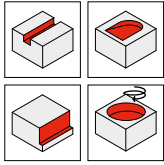
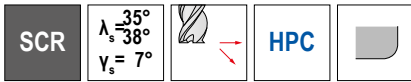
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

1) Fräser nicht zum Vollnutfräsen geeignet, nur trochoid Nutfräsen und Besäumen!

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 320–323

# MonsterMill – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von Stahl und Eisenguss



Ti1200



Werknorm



52 607 ...

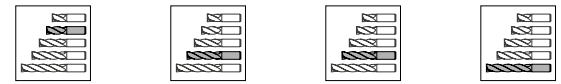
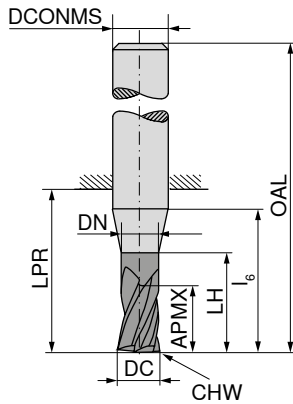
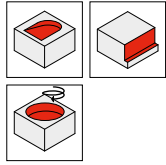
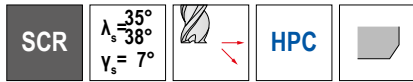
DC <sub>FB</sub> mm	RE <sub>±0.01</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP	EUR V2	
3	0,10	8	2,9	14	20	22	58	6	4	58,79	030
3	0,30	8	2,9	14	20	22	58	6	4	58,79	031
3	0,50	8	2,9	14	20	22	58	6	4	58,79	032
4	0,10	11	3,8	18	20	22	58	6	4	58,79	040
4	0,40	11	3,8	18	20	22	58	6	4	58,79	041
4	0,50	11	3,8	18	20	22	58	6	4	58,79	042
5	0,10	13	4,8	19	20	22	58	6	4	60,01	050
5	0,50	13	4,8	19	20	22	58	6	4	60,01	051
5	1,00	13	4,8	19	20	22	58	6	4	60,01	052
6	0,10	13	5,8		20	22	58	6	4	57,93	060
6	0,50	13	5,8		20	22	58	6	4	57,93	061
6	1,00	13	5,8		20	22	58	6	4	57,93	062
8	0,15	19	7,7		25	28	64	8	4	77,26	080
8	0,50	19	7,7		25	28	64	8	4	77,26	081
8	1,00	19	7,7		25	28	64	8	4	77,26	082
8	2,00	19	7,7		25	28	64	8	4	77,26	083
10	0,15	22	9,5		30	33	73	10	4	100,85	100
10	0,50	22	9,5		30	33	73	10	4	100,85	101
10	1,00	22	9,5		30	33	73	10	4	100,85	102
10	1,50	22	9,5		30	33	73	10	4	100,85	103
10	2,00	22	9,5		30	33	73	10	4	100,85	104
12	0,20	26	11,5		35	39	84	12	4	159,99	120
12	0,50	26	11,5		35	39	84	12	4	159,99	121
12	1,00	26	11,5		35	39	84	12	4	159,99	122
12	1,50	26	11,5		35	39	84	12	4	159,99	123
12	2,00	26	11,5		35	39	84	12	4	159,99	124
14	1,00	26	13,5		35	39	84	14	4	205,51	140
16	0,30	32	15,5		40	45	93	16	4	252,62	160
16	0,50	32	15,5		40	45	93	16	4	252,62	161
16	1,00	32	15,5		40	45	93	16	4	252,62	162
16	2,00	32	15,5		40	45	93	16	4	252,62	163
16	4,00	32	15,5		40	45	93	16	4	252,62	164
20	0,30	38	19,5		50	54	104	20	4	390,42	200
20	0,50	38	19,5		50	54	104	20	4	390,42	201
20	1,00	38	19,5		50	54	104	20	4	390,42	202
20	2,00	38	19,5		50	54	104	20	4	390,42	203

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 320+321

# MonsterMill – Schafffräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von Stahl und Eisenguss



DC <sub>18</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	CHW mm	ZEFP	52 608 ...	52 608 ...	52 608 ...	52 608 ...	
										EUR V2	EUR V2	EUR V2	EUR V2	
5	9	4,8	16	18	18	54	6	0,12	6	69,54	050			
5	13	4,8	19	20	22	58	6	0,12	6		69,54	051		
5	13	4,8	24	25	26	62	6	0,12	6				78,77	052
6	10	5,8		16	18	54	6	0,12	6	67,19	060			
6	13	5,8		20	22	58	6	0,12	6		67,19	061		
6	13	5,8		25	26	62	6	0,12	6				76,56	062
8	12	7,7		20	23	59	8	0,12	6	89,39	080			
8	19	7,7		25	28	64	8	0,12	6		89,39	081		
8	19	7,7		30	32	68	8	0,12	6				101,13	082
10	15	9,5		24	27	67	10	0,20	6	116,85	100			
10	22	9,5		30	33	73	10	0,20	6		116,85	101	116,85	103
10	22	9,5		35	40	80	10	0,20	6				130,89	102
12	18	11,5		26	28	73	12	0,20	6	185,01	120			
12	26	11,5		35	39	84	12	0,20	6		185,01	121	185,01	123
12	26	11,5		45	48	93	12	0,20	6				205,51	122
16	24	15,5		32	35	83	16	0,20	6	293,86	160			
16	32	15,5		40	45	93	16	0,20	6		293,86	161	293,86	163
16	32	15,5		55	60	108	16	0,20	6				339,39	162
20	30	19,5		40	43	93	20	0,30	6	452,53	200			
20	38	19,5		50	54	104	20	0,30	6		452,53	201	452,53	203
20	38	19,5		70	76	126	20	0,30	6				540,86	202

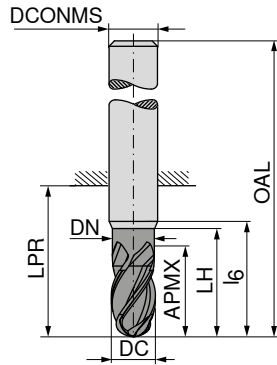
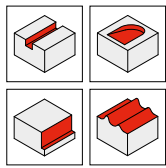
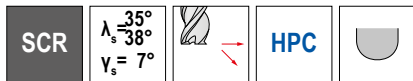
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 320–323

# MonsterMill – Radiusfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von Stahl und Eisenguss

▲ Radiuskontur: - 0,015 mm für  $\varnothing \leq 6,0$  mm / - 0,02 mm für  $\varnothing > 6,0$  mm



DC <sub>18</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEPF
3	5	2,9	9	14	14	50	6	3
3	8	2,9	14	20	22	58	6	3
4	8	3,8	12	18	18	54	6	3
4	11	3,8	18	20	22	58	6	3
5	9	4,8	16	18	18	54	6	3
5	13	4,8	19	20	22	58	6	3
6	10	5,8		16	18	54	6	4
6	13	5,8		20	22	58	6	4
8	12	7,7		20	23	59	8	4
8	19	7,7		25	28	64	8	4
10	15	9,5		24	27	67	10	4
10	22	9,5		30	33	73	10	4
12	18	11,5		26	28	73	12	4
12	26	11,5		35	39	84	12	4
16	24	15,5		32	35	83	16	4
16	32	15,5		40	45	93	16	4

52 611 ...	52 611 ...	52 612 ...	52 612 ...
EUR V2	EUR V2	EUR V2	EUR V2
64,98	030		
64,98	040	67,60	030
66,22	050	67,60	040
64,15	060	68,70	050
85,26	080	66,65	060
111,19	100	88,58	080
175,25	120	115,47	100
280,15	160	182,16	120
		289,81	160

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 320+321

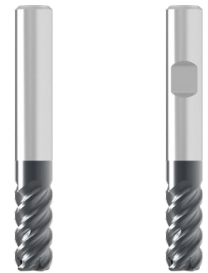
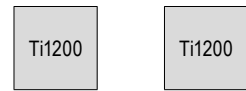
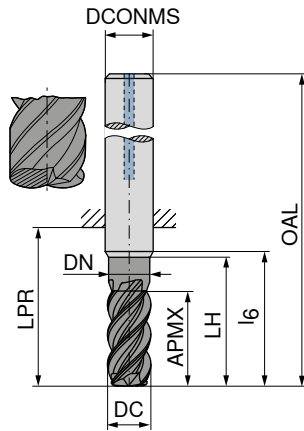
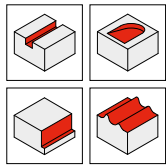


# MonsterMill – Stirntorusfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von Stahl und Eisenguss

▲  $r_{3D}$  = zu programmierender Eckenradius

▲ Bei HFC-Bearbeitung: APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe



DC <sub>-0,04</sub> mm	$r_{3D}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	$l_6$ mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	$T_{max.}$ mm	ZEFP
3	0,4	3	2,9	14,00	21	57	20	6	0,10	4
4	0,5	4	3,8	18,00	21	57	20	6	0,15	4
5	0,6	5	4,8	18,00	21	57	20	6	0,20	4
6	0,8	13	5,8	19,90	21	57	20	6	0,20	4
8	1,0	19	7,7	24,85	27	63	25	8	0,30	4
10	1,2	22	9,5	29,75	32	72	30	10	0,40	4
12	1,6	26	11,5	34,75	38	83	35	12	0,40	4
16	2,2	32	15,5	39,75	44	92	40	16	0,50	4

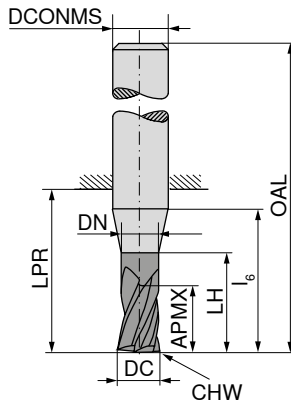
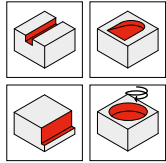
52 609 ... EUR V2		52 609 ... EUR V2	
127,08	030	127,08	031
130,18	040	130,18	041
144,97	050	144,97	051
131,96	060	131,96	061
151,88	080	151,88	081
179,41	100	179,41	101
229,13	120	229,13	121
360,13	160	360,13	161

P	●	●
M		
K	●	●
N		
S		
H	○	○
O		

→  $v_c/f_z$  Seite 324–326

# MonsterMill – Schafffräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von rostfreien Stählen



DIN 6527



Werknorm



Werknorm



DC <sub>e8</sub>	APMX	DN	LH	l <sub>6</sub>	LPR	OAL	DCONMS <sub>h6</sub>	CHW	ZEPF
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1,5	2,3	1,4	6	14	21	57	6	0,04	3
2,0	3,0	1,9	8	15	21	57	6	0,04	3
2,5	3,8	2,4	10	16	21	57	6	0,07	3
3,0	5,0	2,9	14	18	21	57	6	0,07	3
3,0	8,0	2,9	14	18	21	57	6	0,07	3
3,0	5,0	2,9	19	23	26	62	6	0,07	3
4,0	8,0	3,8	18	20	21	57	6	0,07	3
4,0	11,0	3,8	18	20	21	57	6	0,07	3
4,0	8,0	3,8	23	25	26	62	6	0,07	3
5,0	9,0	4,8	19	20	21	57	6	0,12	3
5,0	13,0	4,8	19	20	21	57	6	0,12	3
5,0	9,0	4,8	24	25	26	62	6	0,12	3
6,0	10,0	5,8	20		21	57	6	0,12	4
6,0	13,0	5,8	20		21	57	6	0,12	4
6,0	10,0	5,8	25		26	62	6	0,12	4
8,0	12,0	7,7	25		27	63	8	0,12	4
8,0	19,0	7,7	25		27	63	8	0,12	4
8,0	12,0	7,7	30		32	68	8	0,12	4
10,0	15,0	9,5	30		32	72	10	0,20	4
10,0	22,0	9,5	30		32	72	10	0,20	4
10,0	15,0	9,5	35		40	80	10	0,20	4
12,0	18,0	11,5	35		38	83	12	0,20	4
12,0	26,0	11,5	35		38	83	12	0,20	4
12,0	18,0	11,5	45		48	93	12	0,20	4
14,0	21,0	13,5	35		38	83	14	0,20	4
14,0	26,0	13,5	35		38	83	14	0,20	4
14,0	21,0	13,5	50		54	99	14	0,20	4
16,0	24,0	15,5	40		44	92	16	0,20	4
16,0	24,0	15,5	40		44	92	16	0,20	5
16,0	32,0	15,5	40		44	92	16	0,20	4
16,0	32,0	15,5	40		44	92	16	0,20	5
16,0	24,0	15,5	55		60	108	16	0,20	4
16,0	24,0	15,5	55		60	108	16	0,20	5
18,0	27,0	17,5	40		44	92	18	0,20	4
18,0	27,0	17,5	40		44	92	18	0,20	5
18,0	32,0	17,5	40		44	92	18	0,20	4
18,0	32,0	17,5	40		44	92	18	0,20	5
18,0	27,0	17,5	60		66	114	18	0,20	4
18,0	27,0	17,5	60		66	114	18	0,20	5
20,0	30,0	19,5	50		54	104	20	0,30	4
20,0	30,0	19,5	50		54	104	20	0,30	5
20,0	38,0	19,5	50		54	104	20	0,30	4
20,0	38,0	19,5	50		54	104	20	0,30	5
20,0	30,0	19,5	70		76	126	20	0,30	4
20,0	30,0	19,5	70		76	126	20	0,30	5

52 784 ...	52 784 ...	52 784 ...
EUR V1	EUR V1	EUR V1
71,05		
71,05		
71,05		
69,67		
	74,64	034
71,05		74,64
	75,88	044
		75,88
72,30		
	77,11	054
		77,11
73,39		
	78,22	064
		78,22
86,79		
	91,46	084
		90,22
110,65		
	117,82	104
		117,82
147,58		
	155,93	124
		158,67
202,78		
	213,98	144
		229,13
242,83		
252,62		
	255,11	163
	270,37	164
		270,37
		278,60
313,16		
331,17		
	333,91	183
	348,92	184
		360,13
		378,02
365,50		
383,51		
	386,24	203
	406,98	204
		409,73
		430,36

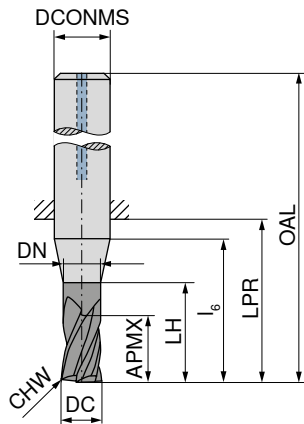
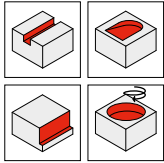
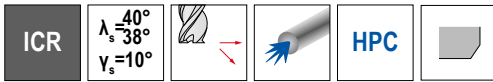
P	○	○	○
M	●	●	●
K	○	○	○
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○	○	○
O	○	○	○

1) Fräser nicht zum Vollnutfräsen geeignet, nur trochoid Nutfräsen und Besäumen!

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 328–333

# MonsterMill – Schafffräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von rostfreien Stählen



Ti1500



DIN 6527



52 786 ...

DC <sub>e8</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZAFP	EUR V1	
3	8	2,9	14	18	21	57	6	0,07	3	81,81	034
4	11	3,8	18	20	21	57	6	0,07	3	83,04	044
5	13	4,8	19	20	21	57	6	0,12	3	84,29	054
6	13	5,8	20		21	57	6	0,12	4	85,39	064
8	19	7,7	25		27	63	8	0,12	4	100,16	084
10	22	9,5	30		32	72	10	0,20	4	127,57	104
12	26	11,5	35		38	83	12	0,20	4	169,64	124
14	26	13,5	35		38	83	14	0,20	4	248,20	144
16	32	15,5	40		44	92	16	0,20	4	292,43	163
16	32	15,5	40		44	92	16	0,20	5	307,68	164 <sup>1)</sup>
18	32	17,5	40		44	92	18	0,20	4	386,24	183
18	32	17,5	40		44	92	18	0,20	5	406,98	184 <sup>1)</sup>
20	38	19,5	50		54	104	20	0,30	4	458,01	203
20	38	19,5	50		54	104	20	0,30	5	478,63	204 <sup>1)</sup>

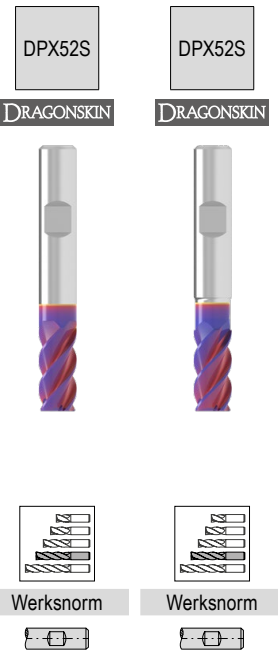
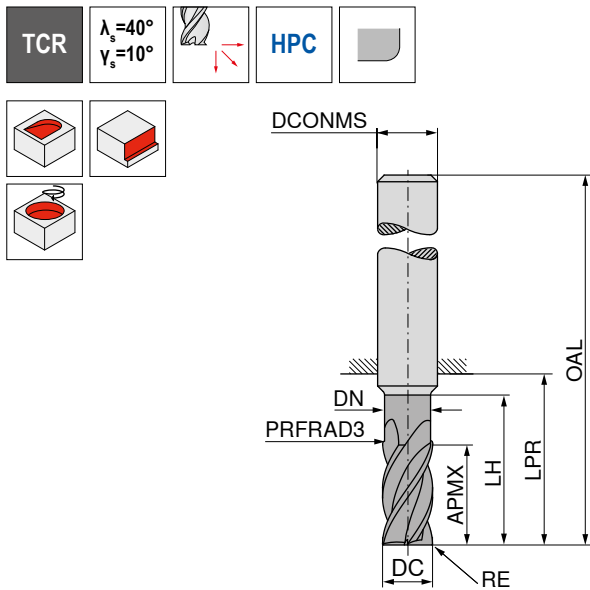
P	○
M	●
K	○
N	○
S	●
H	○
O	○

1) Fräser nicht zum Vollnutfräsen geeignet, nur trochoid Nutfräsen und Besäumen!

# MonsterMill – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von Titan und Titanlegierungen

▲ PRFRAD3 = 1 mm



DC <sub>e8</sub> mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP
4	0,1	11		14	21	57	6	4
4	0,1	11	3,8	17	21	57	6	5
5	0,1	13		16	21	57	6	4
5	0,1	13	4,8	19	21	57	6	5
6	0,1	13			21	57	6	4
6	0,1	13	5,8	19	21	57	6	5
8	0,2	21			27	63	8	4
8	0,2	21	7,7	25	27	63	8	5
10	0,2	22			32	72	10	4
10	0,2	22	9,7	30	32	72	10	5
12	0,2	26			38	83	12	4
12	0,2	26	11,6	36	38	83	12	5
16	0,3	36			44	92	16	4
16	0,3	36	15,5	42	44	92	16	5
20	0,3	41			54	104	20	4
20	0,3	41	19,5	52	54	104	20	5

	52 504 ...	52 506 ...
P	○	○
M	○	○
K		
N		
S	●	●
H		
O		

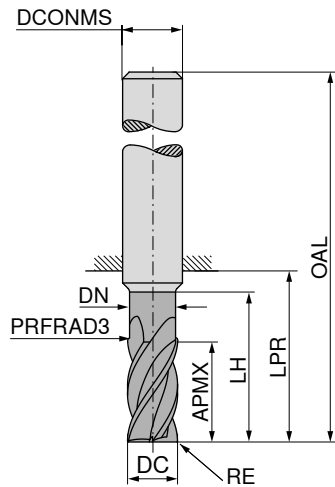
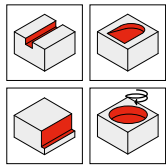
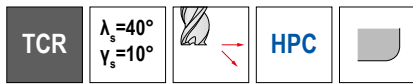
1) Fräser nicht zum Vollnutfräsen geeignet, nur trochoid Nutfräsen und Besäumen!

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 334+335

# MonsterMill – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von Titan und Titanlegierungen

▲ PRFRAD3 = 1 mm



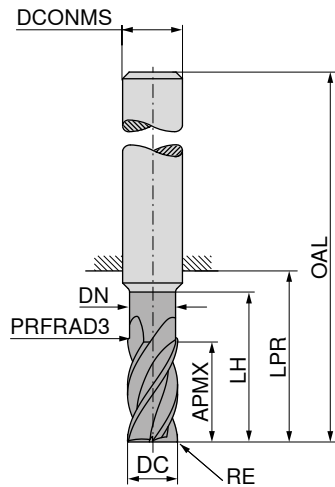
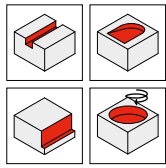
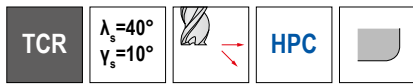
DC <sub>e8</sub> mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP
4	0,4	8,5	3,8	20	26	62	6	4
4	0,5	8,5	3,8	20	26	62	6	4
4	0,8	8,5	3,8	20	26	62	6	4
4	0,2	11,0		14	21	57	6	4
4	0,4	11,0		14	21	57	6	4
4	0,5	11,0		14	21	57	6	4
5	0,5	10,5	4,8	25	34	70	6	4
5	0,8	10,5	4,8	25	34	70	6	4
5	0,5	13,0		16	21	57	6	4
5	1,0	13,0		16	21	57	6	4
6	0,4	13,0			21	57	6	4
6	0,5	13,0			21	57	6	4
6	0,6	13,0			21	57	6	4
6	0,6	13,0	5,8	30	34	70	6	4
6	0,8	13,0			21	57	6	4
6	0,8	13,0	5,8	30	34	70	6	4
6	1,0	13,0			21	57	6	4
6	1,0	13,0	5,8	30	34	70	6	4
6	1,5	13,0			21	57	6	4
8	0,8	17,0	7,7	40	44	80	8	4
8	1,0	17,0	7,7	40	44	80	8	4
8	1,5	17,0	7,7	40	44	80	8	4
8	2,0	17,0	7,7	40	44	80	8	4
8	0,5	21,0			27	63	8	4
8	0,8	21,0			27	63	8	4
8	1,0	21,0			27	63	8	4
8	1,2	21,0			27	63	8	4
8	1,5	21,0			27	63	8	4
8	2,0	21,0			27	63	8	4
10	0,5	21,0	9,7	50	54	94	10	4
10	1,0	21,0	9,7	50	54	94	10	4
10	1,5	21,0	9,7	50	54	94	10	4
10	2,0	21,0	9,7	50	54	94	10	4
10	0,5	22,0			32	72	10	4
10	1,0	22,0			32	72	10	4
10	1,2	22,0			32	72	10	4
10	1,5	22,0			32	72	10	4
10	1,6	22,0			32	72	10	4
10	2,0	22,0			32	72	10	4
12	0,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4
12	1,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4

	52 508 ...	52 508 ...
	EUR V1	EUR V1
		04104
		04105
		04108
	04002	
	04004	
	04005	
		05105
		05108
	05005	
	05010	
	06004	
	06005	
	06006	
		06106
		06108
		06110
		06115
		08005
		08008
		08010
		08012
		08015
		08020
		10005
		10010
		10012
		10015
		10016
		10020
		12105
		12110
P	○	○
M	○	○
K		
N		
S	●	●
H		
O		

# MonsterMill – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von Titan und Titanlegierungen

▲ PRFRAD3 = 1 mm



DC <sub>e8</sub> mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP
12	1,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4
12	2,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4
12	3,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4
12	4,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4
12	0,5	26,0			38	83	12	4
12	1,0	26,0			38	83	12	4
12	1,2	26,0			38	83	12	4
12	1,5	26,0			38	83	12	4
12	1,6	26,0			38	83	12	4
12	2,0	26,0			38	83	12	4
12	2,5	26,0			38	83	12	4
12	3,0	26,0			38	83	12	4
14	1,0	29,0	13,6	70	75	120	14	4
14	2,0	29,0	13,6	70	75	120	14	4
14	3,0	29,0	13,6	70	75	120	14	4
14	4,0	29,0	13,6	70	75	120	14	4
16	1,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4
16	2,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4
16	3,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4
16	4,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4
16	1,0	36,0			44	92	16	4
16	1,6	36,0			44	92	16	4
16	2,0	36,0			44	92	16	4
16	2,5	36,0			44	92	16	4
16	3,0	36,0			44	92	16	4
16	3,2	36,0			44	92	16	4
16	4,0	36,0			44	92	16	4
18	1,0	38,0	17,5	90	94	142	18	4
18	2,0	38,0	17,5	90	94	142	18	4
18	3,0	38,0	17,5	90	94	142	18	4
18	4,0	38,0	17,5	90	94	142	18	4
20	2,0	41,0			54	104	20	4
20	3,0	41,0			54	104	20	4
20	4,0	41,0			54	104	20	4
20	5,0	41,0			54	104	20	4
20	6,3	41,0			54	104	20	4
20	1,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4
20	2,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4
20	3,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4
20	4,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4

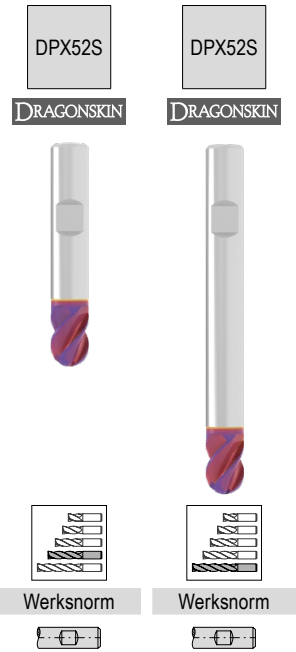
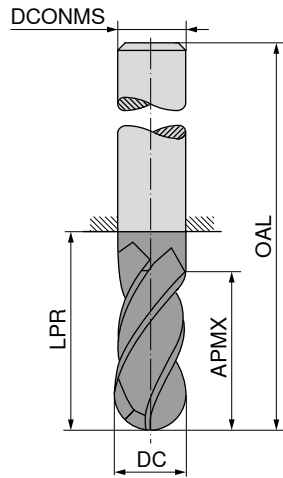
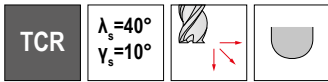
52 508 ...		52 508 ...	
EUR		EUR	
V1		V1	
		189,31	12115
		189,31	12120
		193,37	12130
		193,37	12140
132,68	12005		
136,50	12010		
136,50	12012		
136,50	12015		
136,50	12016		
136,50	12020		
136,50	12025		
136,50	12030		
		259,76	14110
		259,76	14120
		263,82	14130
		263,82	14140
		307,68	16110
		307,68	16120
		311,38	16130
		311,38	16140
230,44	16010		
230,44	16016		
230,44	16020		
230,44	16025		
230,44	16030		
235,44	16032		
235,44	16040		
		399,47	18110
		399,47	18120
		403,54	18130
		403,54	18140
318,18	20020		
318,18	20030		
323,43	20040		
323,43	20050		
327,71	20063		
		434,05	20110
		434,05	20120
		437,98	20130
		437,98	20140

P	○	○
M	○	○
K		
N		
S	●	●
H		
O		

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 334+335

# MonsterMill – Radiusfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von Titan und Titanlegierungen



DC <sub>e8</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEPF
2	4	18	54	6	4
2	4	44	80	6	4
3	5	18	54	6	4
3	5	44	80	6	4
4	8	18	54	6	4
4	8	44	80	6	4
5	9	18	54	6	4
5	9	44	80	6	4
6	10	18	54	6	4
6	10	44	80	6	4
8	12	22	58	8	4
8	12	64	100	8	4
10	14	26	66	10	4
10	14	60	100	10	4
12	16	28	73	12	4
12	16	55	100	12	4
16	20	34	82	16	4
16	20	52	100	16	4

52 514 ...		52 514 ...	
EUR		EUR	
V1		V1	
67,25	02000	95,01	02100
67,25	03000	95,01	03100
67,25	04000	95,01	04100
74,92	05000	99,41	05100
74,92	06000	99,41	06100
85,12	08000	106,46	08100
112,50	10000	136,50	10100
147,22	12000	170,84	12100
220,91	16000	244,50	16100

P	○	○
M	○	○
K		
N		
S	●	●
H		
O		

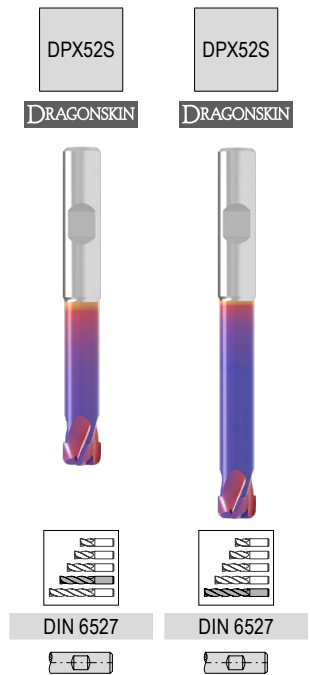
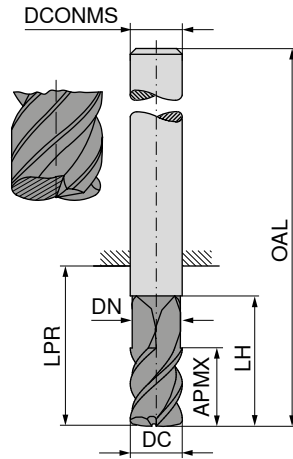
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 336+337

# MonsterMill – Stirntorusfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von Titan und Titanlegierungen

▲  $r_{3D}$  = zu programmierender Eckenradius

▲ APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe



DC <sub>e8</sub> mm	r <sub>3D</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP
2	0,3	1,5	1,7	13	18	54	6	2
2	0,3	1,5	1,7	18	39	75	6	2
3	0,3	1,5	2,7	15	18	54	6	2
3	0,3	1,5	2,7	20	39	75	6	2
4	0,5	2,5	3,6	16	22	58	6	2
4	0,5	2,5	3,6	24	49	85	6	2
5	0,5	3,5	4,6	18	29	65	6	4
5	0,5	3,5	4,6	28	64	100	6	4
6	1,0	3,5	5,2	20	29	65	6	4
6	1,0	3,5	5,2	28	64	100	6	4
8	1,5	4,8	7,0	24	34	70	8	5
8	1,5	4,8	7,0	40	64	100	8	5
10	2,0	5,8	9,0	26	45	85	10	5
10	2,0	5,8	9,0	48	60	100	10	5
12	2,0	6,8	11,0	30	48	93	12	5
12	2,0	6,8	11,0	56	75	120	12	5
16	2,5	8,8	14,5	35	52	100	16	5
16	2,5	8,8	14,5	65	102	150	16	5

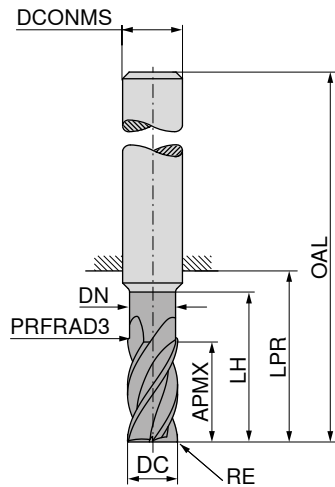
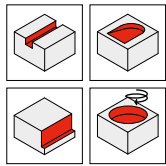
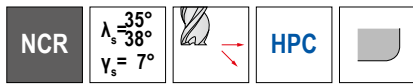
	52 512 ... EUR V1		52 512 ... EUR V1
P		○	○
M		○	○
K			
N			
S		●	●
H			
O			



# MonsterMill – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von Nickel-Basis-Legierungen

▲ PRFRAD3 = 1 mm



DPA52S

DRAGONSKIN



Werksnorm



53 030 ...

DC <sub>f8</sub> mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP	EUR V1	
4	0,1	11	3,8	17	21	57	6	4	52,23	04201
4	0,2	11	3,8	17	21	57	6	4	53,40	04202
4	0,4	11	3,8	17	21	57	6	4	54,27	04204
4	0,5	11	3,8	17	21	57	6	4	54,27	04205
5	0,1	13	4,8	19	21	57	6	4	55,42	05201
5	0,5	13	4,8	19	21	57	6	4	54,93	05205
5	1,0	13	4,8	19	21	57	6	4	54,93	05210
6	0,1	13	5,8	19	21	57	6	4	53,82	06201
6	0,4	13	5,8	19	21	57	6	4	56,09	06204
6	0,5	13	5,8	19	21	57	6	4	53,40	06205
6	0,6	13	5,8	19	21	57	6	4	53,62	06206
6	0,8	13	5,8	19	21	57	6	4	54,03	06208
6	1,0	13	5,8	19	21	57	6	4	53,40	06210
6	1,5	13	5,8	19	21	57	6	4	53,62	06215
8	0,2	19	7,7	25	27	63	8	4	69,27	08202
8	0,5	21	7,7	25	27	63	8	4	68,61	08205
8	0,8	21	7,7	25	27	63	8	4	69,27	08208
8	1,0	21	7,7	25	27	63	8	4	68,36	08210
8	1,2	21	7,7	25	27	63	8	4	68,61	08212
8	1,5	21	7,7	25	27	63	8	4	68,84	08215
8	2,0	21	7,7	25	27	63	8	4	68,36	08220
10	0,2	22	9,7	30	32	72	10	4	89,66	10202
10	0,5	22	9,7	30	32	72	10	4	88,98	10205
10	1,0	22	9,7	30	32	72	10	4	88,80	10210
10	1,2	22	9,7	30	32	72	10	4	89,26	10212
10	1,5	22	9,7	30	32	72	10	4	88,80	10215
10	1,6	22	9,7	30	32	72	10	4	88,80	10216
10	2,0	22	9,7	30	32	72	10	4	88,98	10220
12	0,2	26	11,6	36	38	83	12	4	138,52	12202
12	0,5	26	11,6	36	38	83	12	4	138,28	12205
12	1,0	26	11,6	36	38	83	12	4	138,04	12210
12	1,2	26	11,6	36	38	83	12	4	138,64	12212
12	1,5	26	11,6	36	38	83	12	4	138,04	12215
12	1,6	26	11,6	36	38	83	12	4	138,04	12216
12	2,0	26	11,6	36	38	83	12	4	138,04	12220
12	2,5	26	11,6	36	38	83	12	4	138,52	12225
12	3,0	26	11,6	36	38	83	12	4	138,64	12230

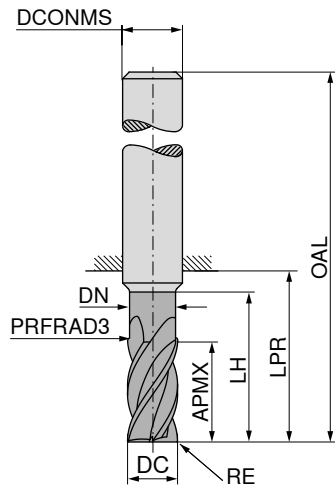
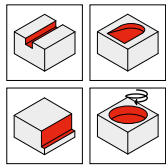
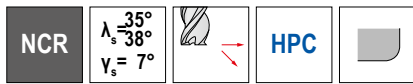
P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 338+339

# MonsterMill – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von Nickel-Basis-Legierungen

▲ PRFRAD3 = 1 mm



DPA52S

DRAGONSKIN



Werksnorm



53 030 ...

EUR  
V1

DC <sub>f8</sub> mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP		
16	0,3	36	15,5	42	44	92	16	4		215,54 16203
16	1,0	36	15,5	42	44	92	16	4		215,18 16210
16	1,6	36	15,5	42	44	92	16	4		217,21 16216
16	2,0	36	15,5	42	44	92	16	4		214,93 16220
16	2,5	36	15,5	42	44	92	16	4		215,54 16225
16	3,0	36	15,5	42	44	92	16	4		216,25 16230
16	3,2	36	15,5	42	44	92	16	4		216,25 16232
16	4,0	36	15,5	42	44	92	16	4		214,93 16240
20	0,3	41	19,5	52	54	104	20	4		339,39 20203
20	1,0	41	19,5	52	54	104	20	4		338,56 20210
20	2,0	41	19,5	52	54	104	20	4		338,56 20220
20	3,0	41	19,5	52	54	104	20	4		340,23 20230
20	4,0	41	19,5	52	54	104	20	4		341,77 20240
20	5,0	41	19,5	52	54	104	20	4		342,26 20250
20	6,3	41	19,5	52	54	104	20	4		342,86 20263

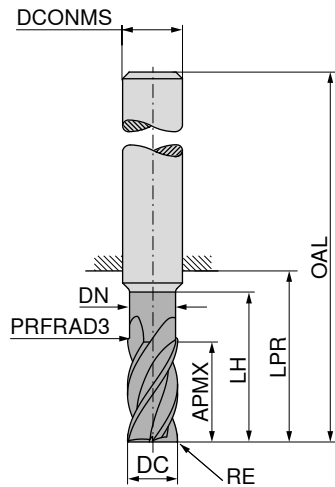
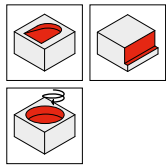
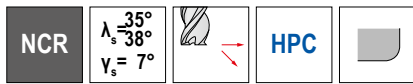
P
M
K
N
S
H
O

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 338+339

# MonsterMill – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von Nickel-Basis-Legierungen

▲ PRFRAD3 = 1 mm



DPA52S

DRAGONSKIN



Werkstoffnorm



53 030 ...

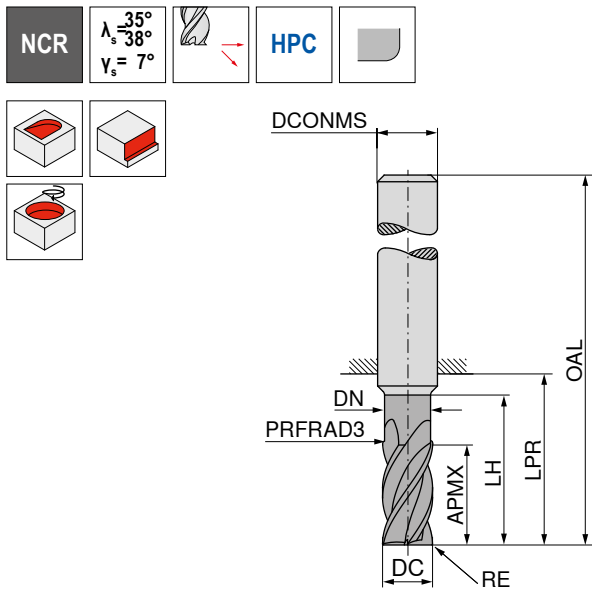
DC <sub>fr</sub> mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP	EUR V1	
4	0,1	8,5	3,8	20	26	62	6	4	51,34	04401
4	0,2	8,5	3,8	20	26	62	6	4	52,51	04402
4	0,4	8,5	3,8	20	26	62	6	4	53,40	04404
4	0,5	8,5	3,8	20	26	62	6	4	53,40	04405
5	0,1	10,5	4,8	25	34	70	6	4	55,81	05401
5	0,5	10,5	4,8	25	34	70	6	4	55,42	05405
5	1,0	10,5	4,8	25	34	70	6	4	55,42	05410
6	0,1	13,0	5,8	30	34	70	6	4	54,93	06401
6	0,4	13,0	5,8	30	34	70	6	4	57,17	06404
6	0,5	13,0	5,8	30	34	70	6	4	54,52	06405
6	0,6	13,0	5,8	30	34	70	6	4	54,75	06406
6	0,8	13,0	5,8	30	34	70	6	4	55,16	06408
6	1,0	13,0	5,8	30	34	70	6	4	54,27	06410
6	1,5	13,0	5,8	30	34	70	6	4	54,75	06415
8	0,2	17,0	7,7	40	44	80	8	4	71,94	08402
8	0,5	17,0	7,7	40	44	80	8	4	71,06	08405
8	0,8	17,0	7,7	40	44	80	8	4	71,78	08408
8	1,0	17,0	7,7	40	44	80	8	4	70,90	08410
8	1,2	17,0	7,7	40	44	80	8	4	71,06	08412
8	1,5	17,0	7,7	40	44	80	8	4	71,28	08415
8	2,0	17,0	7,7	40	44	80	8	4	70,90	08420
10	0,2	21,0	9,7	50	54	94	10	4	93,26	10402
10	0,5	21,0	9,7	50	54	94	10	4	95,24	10405
10	1,0	21,0	9,7	50	54	94	10	4	94,81	10410
10	1,2	21,0	9,7	50	54	94	10	4	95,24	10412
10	1,5	21,0	9,7	50	54	94	10	4	94,59	10415
10	1,6	21,0	9,7	50	54	94	10	4	94,59	10416
10	2,0	21,0	9,7	50	54	94	10	4	94,59	10420
12	0,2	25,0	11,6	60	65	110	12	4	153,06	12402
12	0,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4	152,48	12405
12	1,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4	152,00	12410
12	1,2	25,0	11,6	60	65	110	12	4	152,48	12412
12	1,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4	151,77	12415
12	1,6	25,0	11,6	60	65	110	12	4	152,00	12416
12	2,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4	151,52	12420
12	2,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4	152,00	12425
12	3,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4	152,24	12430

P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

# MonsterMill – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von Nickel-Basis-Legierungen

▲ PRFRAD3 = 1 mm



DPA52S

DRAGONSKIN



Werksnorm



53 030 ...

EUR  
V1

DC <sub>fr</sub> mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP	
16	0,3	33,0	15,5	80	84	132	16	4	252,73 16403
16	1,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4	251,54 16410
16	1,6	33,0	15,5	80	84	132	16	4	253,20 16416
16	2,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4	250,59 16420
16	2,5	33,0	15,5	80	84	132	16	4	251,18 16425
16	3,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4	251,66 16430
16	3,2	33,0	15,5	80	84	132	16	4	251,90 16432
16	4,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4	249,87 16440
20	0,3	42,0	19,5	100	104	154	20	4	417,36 20403
20	1,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	414,86 20410
20	2,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	413,67 20420
20	3,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	415,57 20430
20	4,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	416,89 20440
20	5,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	417,60 20450
20	6,3	42,0	19,5	100	104	154	20	4	418,20 20463

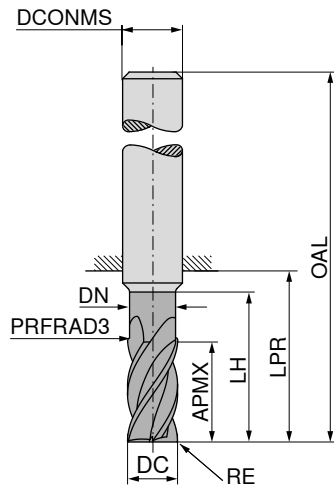
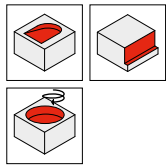
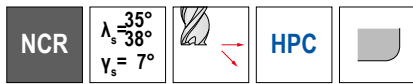
P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 338+339

# MonsterMill – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von Nickel-Basis-Legierungen

▲ PRFRAD3 = 1 mm



DPA52S

DRAGONSKIN



Werksnorm



53 031 ...

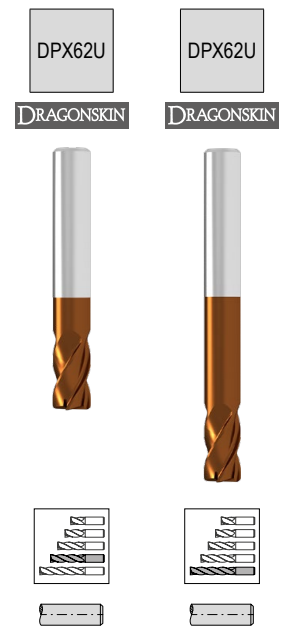
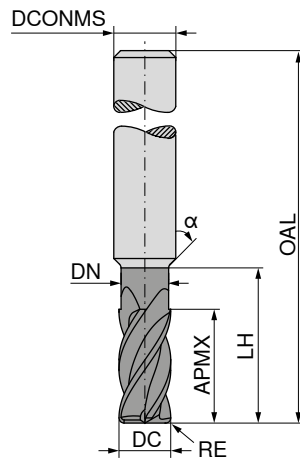
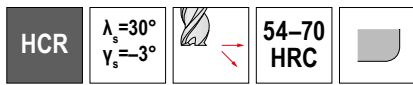
DC <sub>FB</sub>	RE	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS <sub>h5</sub>	ZEFP	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1	
6	0,1	13	5,8	19	21	57	6	5	57,44	06201
6	0,4	13	5,8	19	21	57	6	5	60,10	06204
6	0,5	13	5,8	19	21	57	6	5	57,17	06205
6	0,6	13	5,8	19	21	57	6	5	57,60	06206
6	0,8	13	5,8	19	21	57	6	5	58,06	06208
6	1,0	13	5,8	19	21	57	6	5	57,17	06210
6	1,5	13	5,8	19	21	57	6	5	57,60	06215
8	0,2	19	7,7	25	27	63	8	5	73,31	08202
8	0,5	21	7,7	25	27	63	8	5	72,89	08205
8	0,8	21	7,7	25	27	63	8	5	73,80	08208
8	1,0	21	7,7	25	27	63	8	5	72,89	08210
8	1,2	21	7,7	25	27	63	8	5	73,09	08212
8	1,5	21	7,7	25	27	63	8	5	73,31	08215
8	2,0	21	7,7	25	27	63	8	5	72,89	08220
10	0,2	22	9,7	30	32	72	10	5	95,98	10202
10	0,5	22	9,7	30	32	72	10	5	95,24	10205
10	1,0	22	9,7	30	32	72	10	5	95,24	10210
10	1,2	22	9,7	30	32	72	10	5	95,69	10212
10	1,5	22	9,7	30	32	72	10	5	95,24	10215
10	1,6	22	9,7	30	32	72	10	5	95,50	10216
10	2,0	22	9,7	30	27	72	10	5	95,69	10220
12	0,2	26	11,6	36	38	83	12	5	146,87	12202
12	0,5	26	11,6	36	38	83	12	5	147,11	12205
12	1,0	26	11,6	36	38	83	12	5	147,11	12210
12	1,2	26	11,6	36	38	83	12	5	147,70	12212
12	1,5	26	11,6	36	38	83	12	5	147,35	12215
12	1,6	26	11,6	36	38	83	12	5	147,46	12216
12	2,0	26	11,6	36	38	83	12	5	147,35	12220
12	2,5	26	11,6	36	38	83	12	5	147,70	12225
12	3,0	26	11,6	36	38	83	12	5	148,18	12230
16	0,3	36	15,5	42	44	92	16	5	227,22	16203
16	1,0	36	15,5	42	44	92	16	5	227,81	16210
16	1,6	36	15,5	42	44	92	16	5	230,20	16216
16	2,0	36	15,5	42	44	92	16	5	227,81	16220
16	2,5	36	15,5	42	44	92	16	5	228,77	16225
16	3,0	36	15,5	42	44	92	16	5	229,48	16230
16	3,2	36	15,5	42	44	92	16	5	229,71	16232
16	4,0	36	15,5	42	44	92	16	5	228,18	16240
20	0,3	41	19,5	52	54	104	20	5	356,08	20203
20	2,0	41	19,5	52	54	104	20	5	357,04	20220
20	3,0	41	19,5	52	54	104	20	5	358,95	20230
20	4,0	41	19,5	52	54	104	20	5	360,74	20240
20	5,0	41	19,5	52	54	104	20	5	361,93	20250
20	6,3	41	19,5	52	54	104	20	5	362,41	20263

P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

# MonsterMill – Schlichtfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Schlichtbearbeitung von gehärteten Stählen bis 70 HRC

- ▲ Radiuskontur ± 0,005 mm
- ▲  $T_x$  = maximale Eingriffstiefe
- ▲ DC Toleranz  
bis Ø 6 mm: 0/ -0,01 mm  
ab Ø 6 mm: 0/ -0,02 mm



DC	RE	APMX	DN	LH	$\alpha^\circ$	OAL	DCONMS <sub>h5</sub>	$T_x$	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		
0,2	0,05	0,5		0,5	30	48	4	2,5 x DC	2
0,2	0,05	0,5	0,18	1,0	30	48	4	5 x DC	2
0,3	0,05	0,6	0,27	1,0	30	48	4	3,3 x DC	2
0,3	0,05	0,6	0,27	2,0	30	48	4	6,7 x DC	2
0,4	0,05	0,7	0,35	1,0	30	48	4	2,5 x DC	2
0,4	0,05	0,7	0,35	2,0	30	48	4	5 x DC	2
0,4	0,05	0,7	0,35	3,0	30	48	4	7,5 x DC	2
0,5	0,05	0,7	0,45	1,0	30	48	4	2 x DC	2
0,5	0,05	0,7	0,45	2,0	30	48	4	4 x DC	2
0,5	0,05	0,7	0,45	2,5	30	48	4	5 x DC	2
0,5	0,05	0,7	0,45	3,0	30	48	4	6 x DC	2
0,5	0,05	0,7	0,45	4,0	30	48	4	8 x DC	2
0,6	0,05	0,8	0,55	2,0	30	48	4	3,3 x DC	2
0,6	0,05	0,8	0,55	3,0	30	48	4	5 x DC	2
0,6	0,05	0,8	0,55	4,5	30	48	4	7,5 x DC	2
0,6	0,05	0,8	0,55	6,0	30	48	4	10 x DC	2
0,8	0,05	1,0	0,75	2,0	30	48	4	2,5 x DC	2
0,8	0,05	1,0	0,75	4,0	30	48	4	5 x DC	2
0,8	0,05	1,0	0,75	6,0	30	48	4	7,5 x DC	2
0,8	0,05	1,0	0,75	8,0	30	48	4	10 x DC	2
0,8	0,05	1,0	0,75	10,0	30	48	4	12,5 x DC	2
1,0	0,10	1,5	0,95	2,0	30	48	4	2 x DC	4
1,0	0,10	1,5	0,95	4,0	30	48	4	4 x DC	4
1,0	0,10	1,5	0,95	6,0	30	48	4	6 x DC	4
1,0	0,10	1,5	0,95	8,0	30	48	4	8 x DC	4
1,0	0,10	1,5	0,95	10,0	30	48	4	10 x DC	4
1,0	0,10	1,5	0,95	14,0	30	48	4	14 x DC	4
1,5	0,10	2,0	1,45	4,0	30	48	4	2,7 x DC	4
1,5	0,10	2,0	1,45	6,0	30	48	4	4 x DC	4
1,5	0,10	2,0	1,45	10,0	30	48	4	6,7 x DC	4
1,5	0,10	2,0	1,45	12,0	30	48	4	8 x DC	4
1,5	0,10	2,0	1,45	15,0	30	60	4	10 x DC	4
1,5	0,10	2,0	1,45	20,0	30	60	4	13,3 x DC	4
2,0	0,20	2,5	1,90	4,0	30	48	4	2 x DC	4
2,0	0,20	2,5	1,90	6,0	30	48	4	3 x DC	4
2,0	0,20	2,5	1,90	8,0	30	48	4	4 x DC	4
2,0	0,20	2,5	1,90	10,0	30	48	4	5 x DC	4
2,0	0,20	2,5	1,90	12,0	30	48	4	6 x DC	4
2,0	0,20	2,5	1,90	16,0	30	60	4	8 x DC	4
2,0	0,20	2,5	1,90	20,0	30	60	4	10 x DC	4
2,0	0,20	2,5	1,90	25,0	30	60	4	12,5 x DC	4
3,0	0,20	3,5	2,90	8,0	30	60	6	2,7 x DC	4

53 603 ...		53 604 ...	
EUR		EUR	
V1		V1	
64,16	30205		
64,16	40205		
60,82	30305		
60,82	40305		
60,82	30405		
60,82	40405		
60,82	50405		
59,07	30505		
59,07	40505		
59,07	50505		
59,07	60505		
59,07	70505		
57,49	30605		
57,49	40605		
57,49	50605		
		57,49	30605
57,49	30805		
57,49	40805		
57,49	50805		
		59,28	30805
		59,28	40805
65,07	31001		
66,44	41001		
66,44	51001		
68,12	61001		
		68,12	31001
		68,12	41001
66,09	31501		
67,59	41501		
67,59	51501		
69,08	61501		
		69,91	31501
		71,62	41501
66,09	32002		
67,59	42002		
67,59	52002		
67,59	62002		
69,08	72002		
69,91	82002		
		71,62	32002
		71,62	42002
75,51	33002		

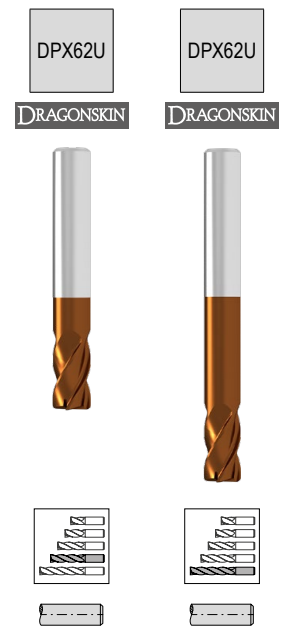
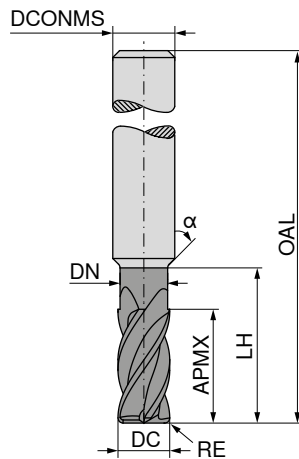
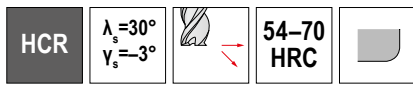
P		○	○
M			
K			
N			
S			
H		●	●
O			

→  $v_c/f_z$  Seite 340-345

# MonsterMill – Schlichtfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Schlichtbearbeitung von gehärteten Stählen bis 70 HRC

- ▲ Radiuskontur ± 0,005 mm
- ▲  $T_x$  = maximale Eingriffstiefe
- ▲ DC Toleranz  
bis Ø 6 mm: 0/ -0,01 mm  
ab Ø 6 mm: 0/ -0,02 mm



DC	RE	APMX	DN	LH	$\alpha^\circ$	OAL	DCONMS <sub>HS</sub>	$T_x$	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		
3,0	0,20	3,5	2,90	12,0	30	60	6	4 x DC	4
3,0	0,20	3,5	2,90	16,0	30	60	6	5,3 x DC	4
3,0	0,20	3,5	2,90	20,0	30	70	6	6,7 x DC	4
3,0	0,20	3,5	2,90	24,0	30	70	6	8 x DC	4
4,0	0,20	4,5	3,90	8,0	30	60	6	2 x DC	4
4,0	0,20	4,5	3,90	12,0	30	60	6	3 x DC	4
4,0	0,20	4,5	3,90	16,0	30	60	6	4 x DC	4
4,0	0,20	4,5	3,90	20,0	30	70	6	5 x DC	4
4,0	0,20	4,5	3,90	24,0	30	70	6	6 x DC	4
4,0	0,20	4,5	3,90	28,0	30	70	6	7 x DC	4
4,0	0,50	4,5	3,90	8,0	30	60	6	2 x DC	4
4,0	0,50	4,5	3,90	12,0	30	60	6	3 x DC	4
4,0	0,50	4,5	3,90	16,0	30	60	6	4 x DC	4
4,0	0,50	4,5	3,90	20,0	30	70	6	5 x DC	4
4,0	0,50	4,5	3,90	24,0	30	70	6	6 x DC	4
4,0	0,50	4,5	3,90	28,0	30	70	6	7 x DC	4
4,0	1,00	4,5	3,90	8,0	30	60	6	2 x DC	4
4,0	1,00	4,5	3,90	12,0	30	60	6	3 x DC	4
4,0	1,00	4,5	3,90	16,0	30	60	6	4 x DC	4
4,0	1,00	4,5	3,90	20,0	30	70	6	5 x DC	4
4,0	1,00	4,5	3,90	24,0	30	70	6	6 x DC	4
4,0	1,00	4,5	3,90	28,0	30	70	6	7 x DC	4
6,0	0,20	6,5	5,90	12,0		60	6	2 x DC	4
6,0	0,20	6,5	5,90	16,0		60	6	2,7 x DC	4
6,0	0,20	6,5	5,90	20,0		60	6	3,3 x DC	4
6,0	0,50	6,5	5,90	12,0		60	6	2 x DC	4
6,0	0,50	6,5	5,90	16,0		60	6	2,7 x DC	4
6,0	0,50	6,5	5,90	20,0		60	6	3,3 x DC	4
6,0	1,00	6,5	5,90	12,0		60	6	2 x DC	4
6,0	1,00	6,5	5,90	16,0		60	6	2,7 x DC	4
6,0	1,00	6,5	5,90	20,0		60	6	3,3 x DC	4
8,0	0,50	8,5	7,90	16,0		60	8	2 x DC	4
8,0	0,50	8,5	7,90	40,0		80	8	5 x DC	4
8,0	1,00	8,5	7,90	16,0		60	8	2 x DC	4
8,0	1,00	8,5	7,90	40,0		80	8	5 x DC	4
10,0	0,50	10,5	9,90	20,0		70	10	2 x DC	4
10,0	0,50	10,5	9,90	40,0		90	10	4 x DC	4
10,0	1,00	10,5	9,90	20,0		70	10	2 x DC	4
10,0	1,00	10,5	9,90	40,0		90	10	4 x DC	4
12,0	1,00	12,5	11,90	24,0		70	12	2 x DC	4
12,0	1,00	12,5	11,90	40,0		90	12	3,3 x DC	4

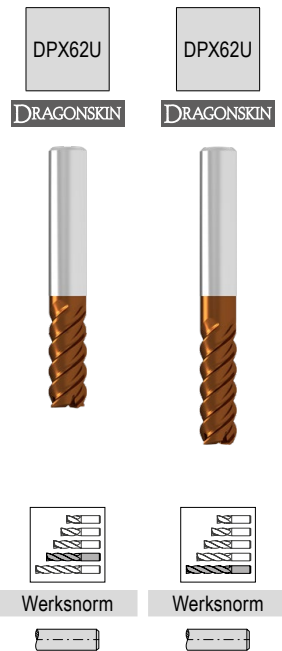
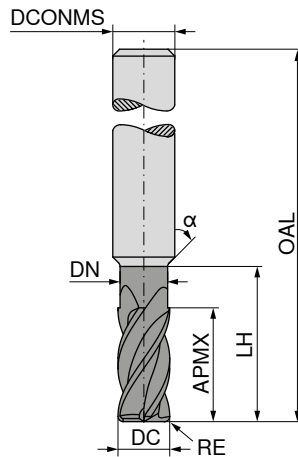
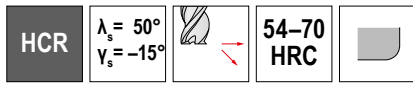
53 603 ...	53 604 ...
EUR V1	EUR V1
77,16	43002
77,16	53002
78,56	63002
80,38	73002
78,70	34002
80,48	44002
80,48	54002
81,90	64002
83,69	74002
83,69	84002
78,70	34005
80,48	44005
80,48	54005
81,90	64005
83,69	74005
83,69	84005
78,70	34010
80,48	44010
80,48	54010
81,90	64010
83,69	74010
83,69	84010
83,06	36002
85,72	46002
85,72	56002
83,06	36005
85,72	46005
85,72	56005
83,06	36010
85,72	46010
85,72	56010
105,14	38005
111,66	48005
105,14	38010
111,66	48010
131,85	10005
140,66	10105
131,85	10010
140,66	10110
170,48	12010
182,63	12110

P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

# MonsterMill – Schlichtfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Schlichtbearbeitung von gehärteten Stählen bis 70 HRC

- ▲ Radiuskontur ± 0,005 mm
- ▲  $T_x$  = maximale Eingriffstiefe
- ▲ DC Toleranz  
bis Ø 6 mm: 0/ -0,01 mm  
ab Ø 6 mm: 0/ -0,02 mm



DC mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	$\alpha^\circ$	OAL mm	DCONMS mm	$T_x$	ZEFP
1	0,03	2			30	48	4	2 x DC	4
1	0,03	3	0,95	4	30	48	4	3 x DC	4
2	0,03	4			30	48	4	2 x DC	4
2	0,03	6	1,90	8	30	48	4	3 x DC	4
3	0,03	6			30	60	6	2 x DC	4
3	0,03	9	2,90	12	30	60	6	3 x DC	4
4	0,05	8			30	60	6	2 x DC	4
4	0,05	12	3,90	16	30	60	6	3 x DC	4
6	0,05	12				60	6	2 x DC	4
6	0,05	18	5,90	24		60	6	3 x DC	4
8	0,05	16				60	8	2 x DC	4
8	0,05	24	7,90	32		70	8	3 x DC	4
10	0,05	20				70	10	2 x DC	4
10	0,05	30	9,90	40		80	10	3 x DC	4
12	0,05	24				70	12	2 x DC	4
12	0,05	36	11,90	44		90	12	3 x DC	4

53 605 ...	53 606 ...
EUR V1	EUR V1
69,29	83,67
410	410
70,45	84,80
420	420
81,59	97,40
030	030
85,96	99,73
040	040
82,51	97,40
060	060
120,41	137,57
080	080
145,68	166,18
100	100
165,11	190,38
120	120

P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

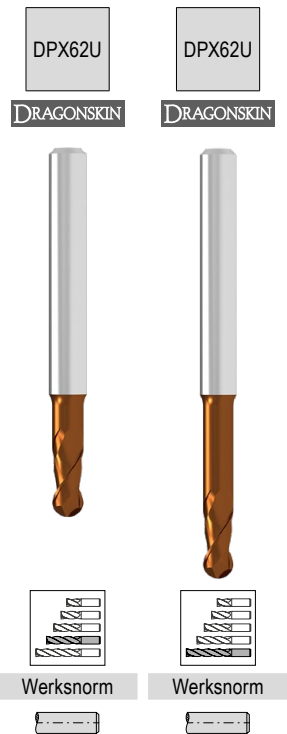
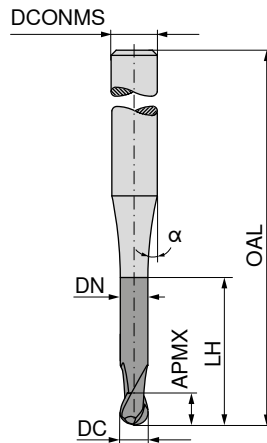
→  $v_c/f_z$  Seite 346



# MonsterMill – Radiusfräser

Der Spezialist für die Schlichtbearbeitung von gehärteten Stählen bis 70 HRC

- ▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm
- ▲  $T_x$  = maximale Eingriffstiefe
- ▲ DC Toleranz  
bis Ø 6 mm: 0/ -0,01 mm  
ab Ø 6 mm: 0/ -0,02 mm



DC	APMX	DN	LH	$\alpha^\circ$	OAL	DCONMS <sub>h5</sub>	$T_x$	ZEFP	53 600 ...	53 601 ...
mm	mm	mm	mm		mm	mm			EUR V1	EUR V1
0,2	0,5		0,5	15	48	4	2,5 x DC	2	64,16	302
0,2	0,5	0,18	1,0	15	48	4	5 x DC	2	64,16	402
0,3	0,5	0,27	1,0	15	48	4	3,3 x DC	2	60,82	303
0,3	0,5	0,27	2,0	15	48	4	6,7 x DC	2	60,82	403
0,4	0,5	0,35	1,0	15	48	4	2,5 x DC	2	60,82	304
0,4	0,5	0,35	2,0	15	48	4	5 x DC	2	60,82	404
0,4	0,5	0,35	3,0	15	48	4	7,5 x DC	2	60,82	504
0,5	0,5	0,45	1,0	15	48	4	2 x DC	2	59,07	305
0,5	0,5	0,45	2,0	15	48	4	4 x DC	2	59,07	405
0,5	0,5	0,45	2,5	15	48	4	5 x DC	2	59,07	505
0,5	0,5	0,45	3,0	15	48	4	6 x DC	2	59,07	605
0,5	0,5	0,45	4,0	15	48	4	8 x DC	2	59,07	705
0,6	0,6	0,55	2,0	15	48	4	3,3 x DC	2	59,07	306
0,6	0,6	0,55	3,0	15	48	4	5 x DC	2	59,07	406
0,6	0,6	0,55	4,5	15	48	4	7,5 x DC	2	59,07	506
0,6	0,6	0,55	6,0	15	48	4	10 x DC	2		59,07 306
0,8	1,0	0,75	2,0	15	48	4	2,5 x DC	2	57,49	308
0,8	1,0	0,75	4,0	15	48	4	5 x DC	2	57,49	408
0,8	1,0	0,75	6,0	15	48	4	7,5 x DC	2	57,49	508
0,8	1,0	0,75	8,0	15	48	4	10 x DC	2		57,49 308
0,8	1,0	0,75	10,0	15	48	4	12,5 x DC	2		57,49 408
1,0	1,5	0,95	2,0	15	48	4	2 x DC	2	55,55	310
1,0	1,5	0,95	4,0	15	48	4	4 x DC	2	55,55	410
1,0	1,5	0,95	6,0	15	48	4	6 x DC	2	55,55	510
1,0	1,5	0,95	8,0	15	48	4	8 x DC	2	55,55	610
1,0	1,5	0,95	10,0	15	48	4	10 x DC	2		55,55 310
1,0	1,5	0,95	14,0	15	48	4	14 x DC	2		57,28 410
1,5	1,5	1,45	4,0	15	48	4	2,7 x DC	2	56,46	315
1,5	1,5	1,45	6,0	15	48	4	4 x DC	2	56,46	415
1,5	1,5	1,45	8,0	15	48	4	5,3 x DC	2	56,46	515
1,5	1,5	1,45	10,0	15	48	4	6,7 x DC	2	56,46	615
1,5	1,5	1,45	15,0	15	60	4	10 x DC	2		57,49 315

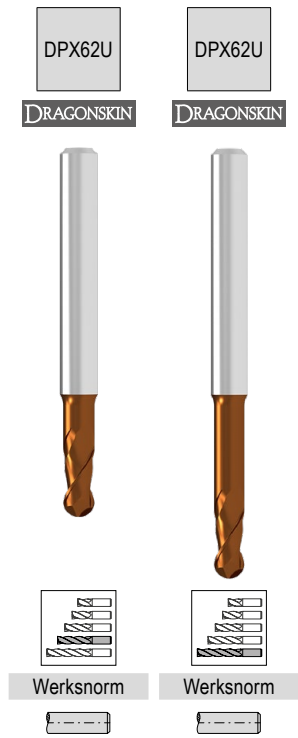
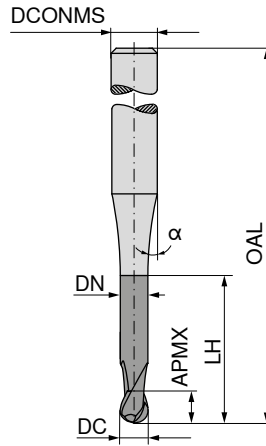
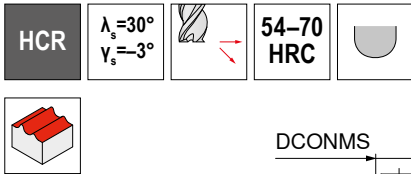
P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

→  $v_c/f_z$  Seite 348+349

# MonsterMill – Radiusfräser

Der Spezialist für die Schlichtbearbeitung von gehärteten Stählen bis 70 HRC

- ▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm
- ▲  $T_x$  = maximale Eingriffstiefe
- ▲ DC Toleranz  
bis Ø 6 mm: 0/ -0,01 mm  
ab Ø 6 mm: 0/ -0,02 mm



DC	APMX	DN	LH	$\alpha^\circ$	OAL	DCONMS <sub>h5</sub>	$T_x$	ZEFP	53 600 ...	53 601 ...
mm	mm	mm	mm		mm	mm			EUR V1	EUR V1
1,5	1,5	1,45	20,0	15	60	4	13,3 x DC	2		
2,0	2,5	1,90	4,0	15	48	4	2 x DC	2	56,46	320
2,0	2,5	1,90	6,0	15	48	4	3 x DC	2	56,46	420
2,0	2,5	1,90	8,0	15	48	4	4 x DC	2	56,46	520
2,0	2,5	1,90	10,0	15	48	4	5 x DC	2	57,49	620
2,0	2,5	1,90	12,0	15	48	4	6 x DC	2	57,49	720
2,0	2,5	1,90	16,0	15	60	4	8 x DC	2	58,39	820
2,0	2,5	1,90	20,0	15	60	4	10 x DC	2		
2,0	2,5	1,90	25,0	15	60	4	12,5 x DC	2		
3,0	3,5	2,90	8,0	15	60	6	2,7 x DC	2	60,82	330
3,0	3,5	2,90	12,0	15	60	6	4 x DC	2	60,82	430
3,0	3,5	2,90	16,0	15	60	6	5,3 x DC	2	60,82	530
3,0	3,5	2,90	20,0	15	70	6	6,7 x DC	2	62,22	630
3,0	3,5	2,90	24,0	15	70	6	8 x DC	2	64,01	730
4,0	4,5	3,90	8,0	15	60	6	2 x DC	2	60,82	340
4,0	4,5	3,90	12,0	15	60	6	3 x DC	2	60,82	440
4,0	4,5	3,90	16,0	15	60	6	4 x DC	2	60,82	540
4,0	4,5	3,90	20,0	15	70	6	5 x DC	2	62,22	640
4,0	4,5	3,90	24,0	15	70	6	6 x DC	2	64,01	740
4,0	4,5	3,90	28,0	15	70	6	7 x DC	2	64,01	840
6,0	6,5	5,90	12,0		60	6	2 x DC	2	60,82	360
6,0	6,5	5,90	16,0		60	6	2,7 x DC	2	60,82	460
6,0	6,5	5,90	20,0		60	6	3,3 x DC	2	60,82	560
8,0	8,5	7,90	16,0		60	8	2 x DC	2	90,53	380
8,0	8,5	7,90	40,0		80	8	5 x DC	2	97,06	480
10,0	10,5	9,90	20,0	15	70	10	2 x DC	2	106,82	100
10,0	10,5	9,90	40,0		90	10	4 x DC	2	115,82	101
12,0	12,5	11,90	24,0		75	12	2 x DC	2	142,10	120
12,0	12,5	11,90	40,0		90	12	3,3 x DC	2	151,77	121

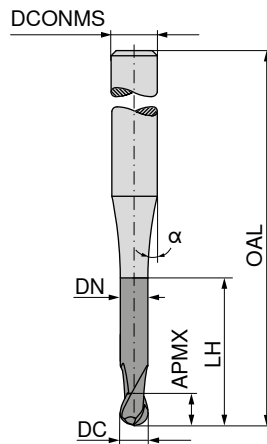
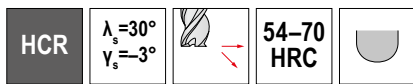
P									○	○
M										
K										
N										
S										
H									●	●
O										

→  $v_c/f_z$  Seite 348+349

# MonsterMill – Radiusfräser

Der Spezialist für die Schlichtbearbeitung von gehärteten Stählen bis 70 HRC

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm



DRAGONSKIN



Werksnorm



53 602 ...

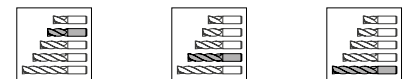
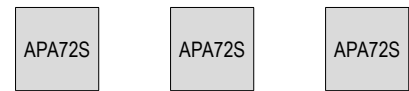
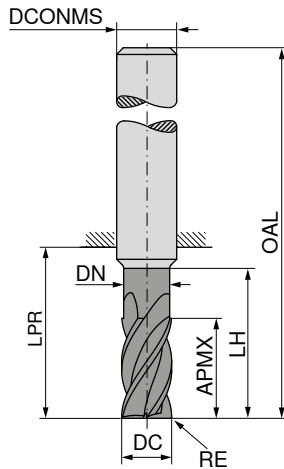
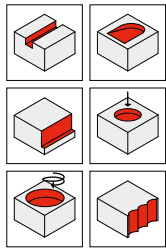
DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	T <sub>x</sub>	ZEFP	EUR	
3	3,5	2,9	8	15	60	6	2,7 x DC	4	69,53	330
3	3,5	2,9	12	15	60	6	4 x DC	4	69,53	430
3	3,5	2,9	16	15	60	6	5,3 x DC	4	69,53	530
3	3,5	2,9	20	15	70	6	6,7 x DC	4	70,94	630
3	3,5	2,9	24	15	70	6	8 x DC	4	72,69	730
4	4,5	3,9	8	15	60	6	2 x DC	4	71,38	340
4	4,5	3,9	12	15	60	6	3 x DC	4	72,64	440
4	4,5	3,9	16	15	60	6	4 x DC	4	72,64	540
4	4,5	3,9	20	15	70	6	5 x DC	4	74,05	640
4	4,5	3,9	24	15	70	6	6 x DC	4	75,84	740
4	4,5	3,9	28	15	70	6	7 x DC	4	75,84	840
6	6,5	5,9	12		60	6	2 x DC	4	75,73	360
6	6,5	5,9	16		60	6	2,7 x DC	4	78,38	460
6	6,5	5,9	20		60	6	3,3 x DC	4	78,38	560
8	8,5	7,9	16		60	8	2 x DC	4	99,73	380
8	8,5	7,9	40		80	8	5 x DC	4	106,22	480
10	10,5	9,9	20		70	10	2 x DC	4	118,09	100
10	10,5	9,9	40		90	10	4 x DC	4	127,19	101
12	12,5	11,9	24		75	12	2 x DC	4	155,44	120
12	12,5	11,9	40		90	12	3,3 x DC	4	165,11	121

P	○
M	
K	
N	
S	
H	
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 347

# MonsterMill – Tauchfräser mit Eckenradius

Der Spezialist zum Rampen, Tauchen und Helixfräsen



DIN 6527    DIN 6527    DIN 6527



DC <sub>FB</sub>	RE <sub>±0.03</sub>	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS <sub>h6</sub>	ZFPF
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
5,0	0,20	9			18	54	6	4
5,0	0,20	13	4,8	19	21	57	6	4
5,0	0,20	13	4,8	24	26	62	6	4
5,7	0,20	10			18	54	6	4
5,7	0,20	13	5,5	19	21	57	6	4
5,7	0,20	13	5,5	24	26	62	6	4
6,0	0,20	10			18	54	6	4
6,0	0,20	13	5,8	19	21	57	6	4
6,0	0,20	13	5,8	24	26	62	6	4
6,7	0,20	11			22	58	8	4
6,7	0,20	16	6,5	25	27	63	8	4
6,7	0,20	16	6,4	30	32	68	8	4
7,0	0,20	11			22	58	8	4
7,0	0,20	16	6,8	25	27	63	8	4
7,0	0,20	16	6,7	30	32	68	8	4
7,7	0,20	12			22	58	8	4
7,7	0,20	19	7,5	25	27	63	8	4
7,7	0,20	21	7,4	30	32	68	8	4
8,0	0,20	12			22	58	8	4
8,0	0,20	19	7,8	25	27	63	8	4
8,0	0,20	21	7,7	30	32	68	8	4
8,7	0,32	13			26	66	10	4
8,7	0,32	19	8,5	30	32	72	10	4
8,7	0,32	22	8,4	38	40	80	10	4
9,0	0,32	13			26	66	10	4
9,0	0,32	19	8,8	30	32	72	10	4
9,0	0,32	22	8,7	38	40	80	10	4
9,7	0,32	14			26	66	10	4
9,7	0,32	22	9,5	30	32	72	10	4
9,7	0,32	22	9,4	38	40	80	10	4
10,0	0,32	14			26	66	10	4
10,0	0,32	22	9,8	30	32	72	10	4
10,0	0,32	22	9,7	38	40	80	10	4
11,7	0,32	16			28	73	12	4
11,7	0,32	26	11,5	36	38	83	12	4
11,7	0,32	26	11,3	46	48	93	12	4
12,0	0,32	16			28	73	12	4
12,0	0,32	26	11,8	36	38	83	12	4
12,0	0,32	26	11,6	46	48	93	12	4

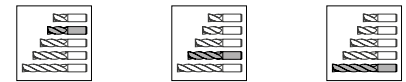
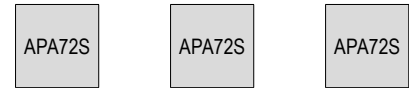
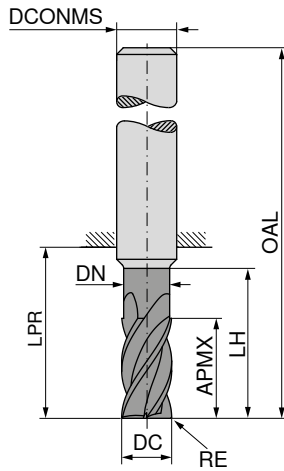
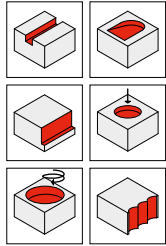
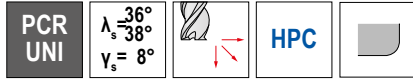
52 613 ...	52 614 ...	52 615 ...
EUR V1	EUR V1	EUR V1
55,31		
05000	55,60	05000
		64,15
55,31	057	057
	55,60	
55,31	060	64,15
	57,93	060
66,35	067	66,06
	65,66	067
66,35	070	87,55
	65,66	070
66,35	077	87,55
	67,60	077
66,35	080	87,55
	69,94	080
86,23	087	91,47
	98,22	087
86,23	090	109,37
	98,22	090
86,23	097	109,37
	98,22	097
86,23	100	109,37
	93,40	100
112,59	117	104,17
	125,76	117
112,59	120	149,49
	120,04	120
		142,34

P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N			
S			
H			
O			

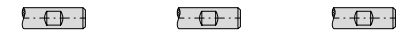
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 350+351

# MonsterMill – Tauchfräser mit Eckenradius

Der Spezialist zum Rampen, Tauchen und Helixfräsen



DIN 6527    DIN 6527    DIN 6527



DC <sub>18</sub>	RE <sub>±0.03</sub>	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS <sub>h6</sub>	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
13,7	0,32	18			30	75	14	4
13,7	0,32	26	13,5	36	38	83	14	4
13,7	0,32	26	13,3	52	54	99	14	4
14,0	0,32	18			30	75	14	4
14,0	0,32	26	13,8	36	38	83	14	4
14,0	0,32	26	13,6	52	54	99	14	4
15,5	0,32	22			34	82	16	4
15,5	0,32	32	15,3	42	44	92	16	4
15,5	0,32	36	15,0	58	60	108	16	4
16,0	0,32	22			34	82	16	4
16,0	0,32	32	15,8	42	44	92	16	4
16,0	0,32	36	15,5	58	60	108	16	4
17,5	0,32	24			36	84	18	4
17,5	0,32	32	17,3	42	44	92	18	4
17,5	0,32	36	17,0	67	69	117	18	4
18,0	0,32	24			36	84	18	4
18,0	0,32	32	17,8	42	44	92	18	4
18,0	0,32	36	17,5	67	69	117	18	4
19,5	0,50	26			42	92	20	4
19,5	0,50	38	19,3	52	54	104	20	4
19,5	0,50	41	19,0	74	76	126	20	4
20,0	0,50	26			42	92	20	4
20,0	0,50	38	19,8	52	54	104	20	4
20,0	0,50	41	19,5	74	76	126	20	4

52 613 ...	52 614 ...	52 615 ...
EUR V1	EUR V1	EUR V1
142,22		
	137	
		149,13
		137
142,22		180,25
		137
	140	
		154,62
		140
		175,72
		140
180,73		
	155	
		202,78
		155
		251,54
		155
180,73		
	160	
		209,70
		160
		245,82
		160
215,30		
	175	
		237,35
		175
		282,89
		175
215,30		
	180	
		244,26
		180
		282,30
		180
266,32		
	195	
		320,09
		195
		415,10
		195
266,32		
	200	
		331,17
		200
		407,46
		200

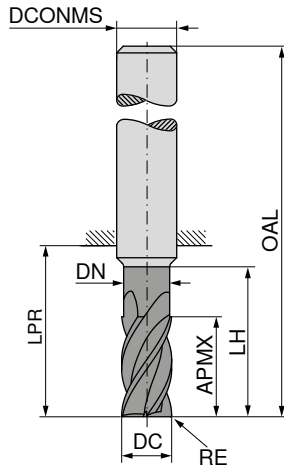
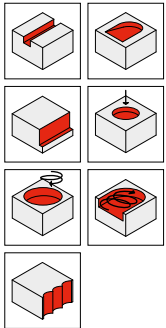
P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N			
S			
H			
O			

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 350+351

# MonsterMill – Tauchfräser mit Eckenradius

Der Spezialist zum Rampen, Tauchen und Helixfräsen

- ▲ zum trochoidalen Fräsen geeignet
- ▲ Spanbrecher 0,9xDC
- ▲ Schnitttiefe: 3xDC



APA72S



DIN 6527



52 619 ...

DC <sub>FB</sub> mm	RE <sub>±0.03</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
5	0,20	17	4,8	24	26	62	6	4
6	0,20	17	5,8	25	26	62	6	4
8	0,20	24	7,7	30	32	68	8	4
10	0,32	30	9,7	35	40	80	10	4
12	0,32	36	11,6	45	48	93	12	4
14	0,32	42	13,6	50	54	99	14	4
16	0,32	48	15,5	56	60	108	16	4
18	0,32	54	17,5	67	69	117	18	4
20	0,50	60	19,5	70	76	126	20	4

EUR	
V1	
68,19	05202
68,19	06202
90,75	08202
105,97	10203
143,17	12203
181,20	14203
244,15	16203
298,50	18203
401,02	20205

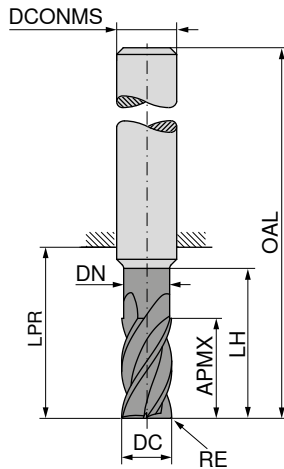
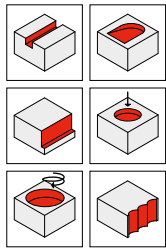
P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 352+353

# MonsterMill – Tauchfräser mit Eckenradius

Der Spezialist zum Rampen, Tauchen und Helixfräsen

PCR ALU  $\lambda_s=36^\circ$   $\gamma_s=13^\circ$  HPC



DIN 6527

DC <sub>FB</sub>	RE <sub>±0.03</sub>	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS <sub>h6</sub>	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
5,0	0,20	13	4,8	19	21	57	6	4
5,0	0,20	13	4,8	24	26	62	6	4
5,7	0,20	13	5,5	19	21	57	6	4
5,7	0,20	13	5,5	24	26	62	6	4
6,0	0,20	13	5,8	19	21	57	6	4
6,0	0,20	13	5,8	24	26	62	6	4
7,7	0,20	19	7,5	25	27	63	8	4
7,7	0,20	21	7,4	30	32	68	8	4
8,0	0,20	19	7,8	25	27	63	8	4
8,0	0,20	21	7,7	30	32	68	8	4
9,0	0,32	19	8,8	30	32	72	10	4
9,0	0,32	22	8,7	38	40	80	10	4
9,7	0,32	22	9,5	30	32	72	10	4
9,7	0,32	22	9,4	38	40	80	10	4
10,0	0,32	22	9,8	30	32	72	10	4
10,0	0,32	22	9,7	38	40	80	10	4
11,7	0,32	26	11,5	36	38	83	12	4
11,7	0,32	26	11,3	46	48	93	12	4
12,0	0,32	26	11,8	36	38	83	12	4
12,0	0,32	26	11,6	46	48	93	12	4
13,7	0,32	26	13,5	36	38	83	14	4
13,7	0,32	26	13,3	52	54	99	14	4
14,0	0,32	26	13,8	36	38	83	14	4
14,0	0,32	26	13,6	52	54	99	14	4
15,5	0,32	32	15,3	42	44	92	16	4
15,5	0,32	36	15,0	58	60	108	16	4
16,0	0,32	32	15,8	42	44	92	16	4
16,0	0,32	36	15,5	58	60	108	16	4
17,5	0,32	32	17,3	42	44	92	18	4
17,5	0,32	36	17,0	67	69	117	18	4
18,0	0,32	32	17,8	42	44	92	18	4
18,0	0,32	36	17,5	67	69	117	18	4
19,5	0,50	38	19,3	52	54	104	20	4
19,5	0,50	41	19,0	74	76	126	20	4
20,0	0,50	38	19,8	52	54	104	20	4
20,0	0,50	41	19,5	74	76	126	20	4

52 616 ...	52 617 ...		
EUR V1	EUR V1		
64,78	050	71,46	050
64,78	057	71,46	057
66,73	060	73,58	060
76,84	077	96,04	077
81,38	080	100,23	080
107,42	090	118,16	090
107,42	097	118,16	097
104,17	100	113,60	100
139,36	117	162,13	117
132,80	120	155,58	120
165,94	137	197,53	137
171,90	140	193,01	140
223,29	155	272,16	155
230,20	160	266,32	160
259,76	175	305,07	175
265,96	180	304,46	180
347,98	195	442,76	195
359,78	200	435,25	200

P
M
K
N
S
H
O

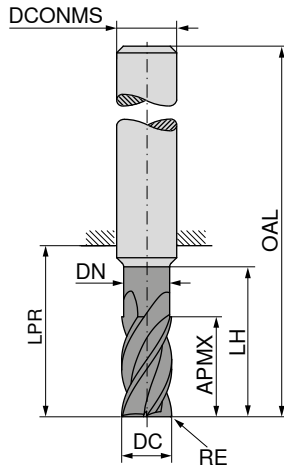
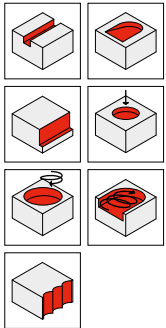
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 354+355

# MonsterMill – Tauchfräser mit Eckenradius

Der Spezialist zum Rampen, Tauchen und Helixfräsen

- ▲ zum trochoidalen Fräsen geeignet
- ▲ Spanbrecher 0,9xDC
- ▲ Schnitttiefe: 3xDC

PCR ALU
 $\lambda_s=36^\circ$   
 $\gamma_s=13^\circ$ 
HPC



DLC

DRAGONSKIN



DIN 6527



52 618 ...

DC <sub>fr</sub> mm	RE <sub>+0,03</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
5	0,20	17	4,8	24	26	62	6	4
6	0,20	18	5,8	25	26	62	6	4
8	0,20	24	7,7	30	32	68	8	4
10	0,32	30	9,7	35	40	80	10	4
12	0,32	36	11,6	45	48	93	12	4
14	0,32	42	13,6	50	54	99	14	4
16	0,32	48	15,5	56	60	108	16	4
18	0,32	54	17,5	67	69	117	18	4
20	0,50	60	19,5	70	76	126	20	4

EUR V1	
75,83	05202
75,83	06202
99,53	08202
115,92	10203
156,64	12203
199,09	14203
263,47	16203
329,38	18203
427,98	20205

P
M
K
N
S
H
O

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 354–357

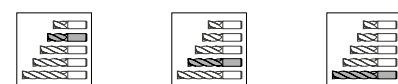
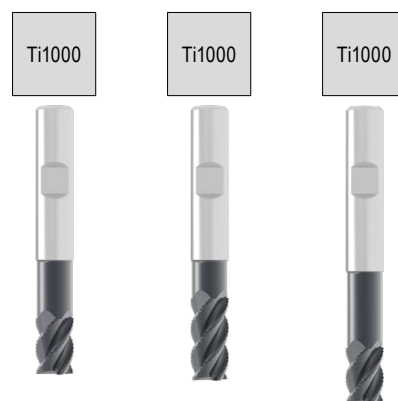
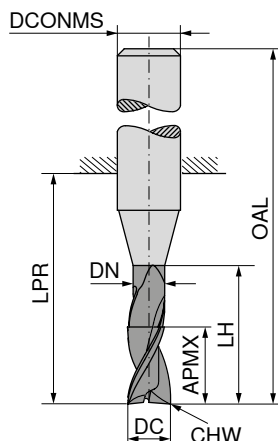
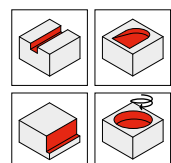
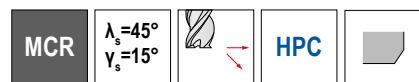


# MonsterMill – Schruppfräser

Der Spezialist für die Schruppbearbeitung von Stahl und Eisenguss

▲ mit ungleich geteilten Schneiden

▲ mit Rundkordelprofil



Werksnorm Werksnorm Werksnorm

DC <sub>h11</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP
1	1,5	0,9	3	10	38	3	0,09	3
2	3,0	1,9	8	21	57	6	0,17	3
3	5,0	2,9	14	21	57	6	0,17	3
3	8,0	2,9	14	21	57	6	0,17	3
3	5,0	2,9	19	26	62	6	0,17	3
4	8,0	3,8	18	21	57	6	0,17	3
4	11,0	3,8	18	21	57	6	0,17	3
4	8,0	3,8	23	26	62	6	0,17	3
5	9,0	4,8	19	21	57	6	0,17	3
5	13,0	4,8	19	21	57	6	0,17	3
5	9,0	4,8	24	26	62	6	0,17	3
6	10,0	5,8	20	21	57	6	0,17	4
6	13,0	5,8	20	21	57	6	0,17	4
6	10,0	5,8	25	26	62	6	0,17	4
8	12,0	7,7	25	27	63	8	0,28	4
8	19,0	7,7	25	27	63	8	0,28	4
8	12,0	7,7	30	32	68	8	0,28	4
10	15,0	9,5	30	32	72	10	0,28	4
10	22,0	9,5	30	32	72	10	0,28	4
10	15,0	9,5	35	40	80	10	0,28	4
12	18,0	11,5	35	38	83	12	0,28	4
12	26,0	11,5	35	38	83	12	0,28	4
12	18,0	11,5	45	48	93	12	0,28	4
14	21,0	13,5	35	38	83	14	0,28	4
14	26,0	13,5	35	38	83	14	0,28	4
14	21,0	13,5	50	54	99	14	0,28	4
16	24,0	15,5	40	44	92	16	0,43	4
16	32,0	15,5	40	44	92	16	0,43	4
16	24,0	15,5	55	60	108	16	0,43	4
20	30,0	19,5	50	54	104	20	0,43	4
20	38,0	19,5	50	54	104	20	0,43	4
20	30,0	19,5	70	76	126	20	0,43	4

52 752 ...	52 752 ...	52 752 ...
EUR V1	EUR V1	EUR V1
010 <sup>1)</sup>		
020		
030		
	168,32	031
		161,53
	157,35	040
		166,90
		159,99
	153,06	050
		164,39
		157,35
	150,32	060
		161,53
		153,06
	165,58	080
		197,29
		168,32
	186,21	100
		205,51
		193,13
	229,13	120
		249,74
		240,09
	267,64	140
		278,60
		289,81
	372,41	160
		405,68
		404,25
	498,06	200
		529,89
		547,66

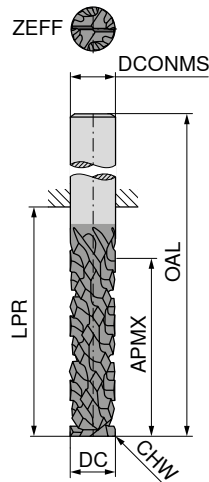
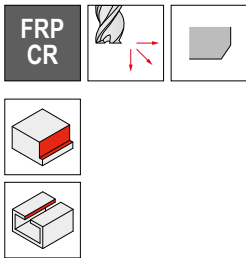
P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○
O	○	○	○

1) Schaftausführung DIN 6535 HA

# MonsterMill – FRP CR feinverzahnt

Der Spezialist für die Bearbeitung von kohlefaserverstärkten Kunststoffen

- ▲ Kompressionszone über die gesamte Schneidlänge
- ▲ rechtsschneidend
- ▲ fein-kreuzverzahnt
- ▲ 2 wirksame Stirnschneiden
- ▲ ≤ Ø DC 10 mm: 4 Schneiden 30° Rechtsspirale / 6 Schneiden 35° Linksspirale
- ▲ ≥ Ø DC 12 mm: 6 Schneiden 30° Rechtsspirale / 8 Schneiden 35° Linksspirale



**NEW**  
DIAMOND



Werkstoffnorm



**52 598 ...**

DC <sub>h11</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFF	
6,000	18	23,5	60	6,000	0,1	2	<a href="#">225,32</a> 06000
6,350	18	23,5	60	6,350	0,1	2	<a href="#">242,24</a> 06350
8,000	26	33,0	70	8,000	0,1	2	<a href="#">272,75</a> 08000
9,525	30	40,0	80	9,525	0,1	2	<a href="#">307,56</a> 09525
10,000	30	40,0	80	10,000	0,1	2	<a href="#">310,20</a> 10000
12,000	30	41,0	85	12,000	0,1	2	<a href="#">401,87</a> 12000
12,700	30	41,0	85	12,700	0,1	2	<a href="#">435,49</a> 12700

P
M
K
N
S
H
O

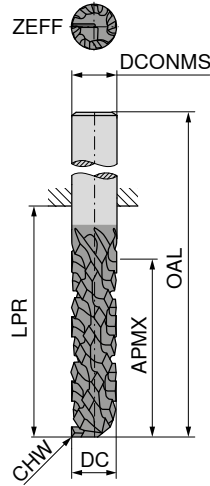
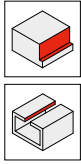
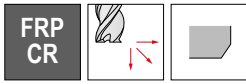
→ v<sub>c</sub>/f Seite 327

Für die MonsterMill FRP CR Fräser ist der Vorschub in mm/U zu wählen.

# MonsterMill – FRP CR grobverzahnt

Der Spezialist für die Bearbeitung von kohlefaserverstärkten Kunststoffen

- ▲ Kompressionszone über die gesamte Schneidlänge
- ▲ rechtsschneidend
- ▲ grob-kreuzverzahnt
- ▲ 1 wirksame Stirnschneide
- ▲ 4 Schneiden 30° Rechtsspirale / 5 Schneiden 35° Linksspirale



**NEW**  
DIAMOND



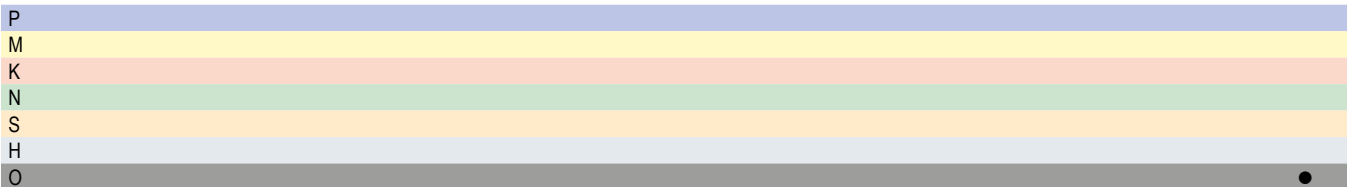
Werksnorm



**52 599 ...**

EUR	
V1/5B	
225,32	06000
242,24	06350
272,75	08000
304,22	09525
306,85	10000
339,39	12000
373,01	12700

DC <sub>h11</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFF
6,000	18	23,5	60	6,000	0,1	1
6,350	18	23,5	60	6,350	0,1	1
8,000	26	33,0	70	8,000	0,1	1
9,525	30	40,0	80	9,525	0,1	1
10,000	30	40,0	80	10,000	0,1	1
12,000	30	41,0	85	12,000	0,1	1
12,700	30	41,0	85	12,700	0,1	1



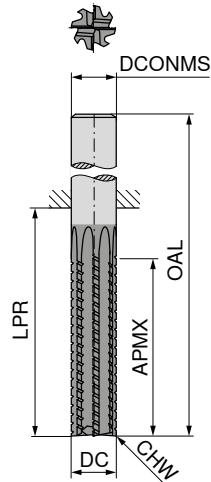
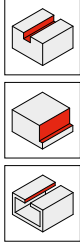
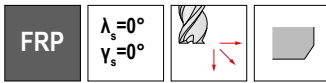
→ v<sub>c</sub>/f Seite 327

**1** Für die MonsterMill FRP CR Fräser ist der Vorschub in mm/U zu wählen.

# MonsterMill – FRP

Der Spezialist für die Bearbeitung von kohlefaserverstärkten Kunststoffen

- ▲ optimale Abführung von CFK-Staub
- ▲ rechtsschneidend
- ▲ gerade-genutet
- ▲ 4 Stirnschneiden / 2 Schneiden zur Mitte



NEW

DIAMOND



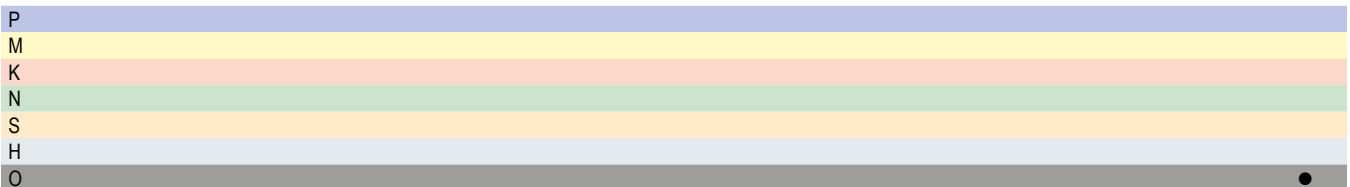
Werksnorm



52 595 ...

EUR  
V1/5B

DC <sub>h11</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP	
6,000	25	35	70	6,000	0,1	8	237,83 06000
6,350	25	35	70	6,350	0,1	8	254,15 06350
8,000	30	40	80	8,000	0,1	8	286,35 08000
9,525	32	44	85	9,525	0,1	8	311,50 09525
10,000	32	45	85	10,000	0,1	8	325,22 10000
12,000	32	46	95	12,000	0,1	8	352,27 12000
12,700	32	46	95	12,700	0,1	8	388,27 12700

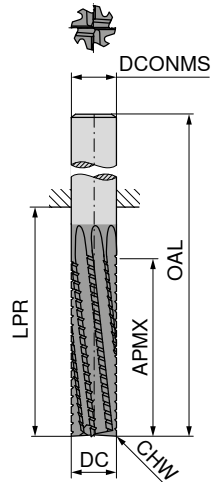
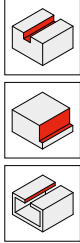


→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 327

# MonsterMill – FRP links genutet

Der Spezialist für die Bearbeitung von kohlefaserverstärkten Kunststoffen

- ▲ optimale Abführung von CFK-Staub
- ▲ rechtsschneidend
- ▲ leicht links-genutet, ziehender Schnitt
- ▲ 4 Stirnschneiden / 2 Schneiden zur Mitte



NEW

DIAMOND



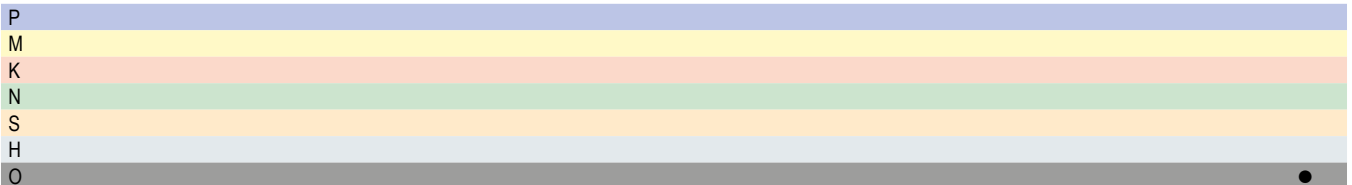
Werksnorm



52 596 ...

EUR	
V1/5B	
237,83	06000
254,15	06350
286,35	08000
311,50	09525
325,22	10000
352,27	12000
388,27	12700

DC <sub>h11</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP
6,000	25	38	70	6,000	0,1	8
6,350	25	39	70	6,350	0,1	8
8,000	30	43	80	8,000	0,1	8
9,525	32	48	85	9,525	0,1	8
10,000	32	49	85	10,000	0,1	8
12,000	32	53	95	12,000	0,1	8
12,700	32	54	95	12,700	0,1	8

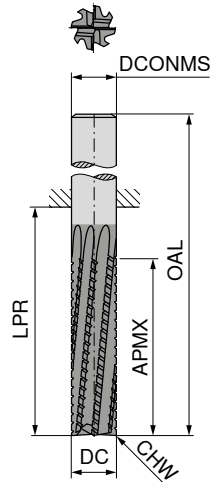
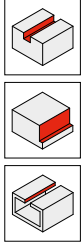
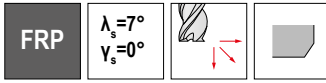


→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 327

# MonsterMill – FRP rechts genutet

Der Spezialist für die Bearbeitung von kohlefaserverstärkten Kunststoffen

- ▲ optimale Abführung von CFK-Staub
- ▲ rechtsschneidend
- ▲ leicht rechts-genutet, schiebender Schnitt
- ▲ 4 Stirnschneiden / 2 Schneiden zur Mitte



NEW

DIAMOND



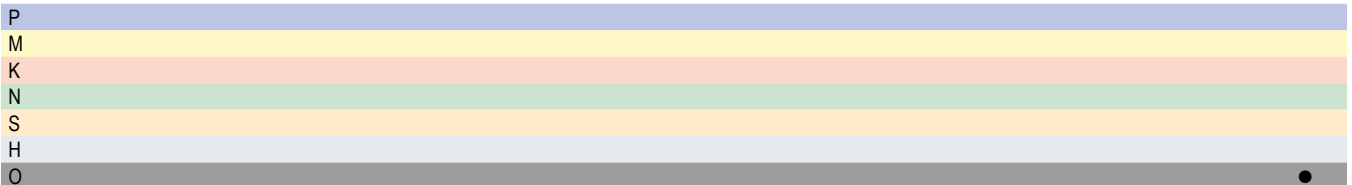
Werksnorm



52 597 ...

EUR  
V1/5B

DC <sub>h11</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZAFP	
6,000	25	35	70	6,000	0,1	8	237,83 06000
6,350	25	35	70	6,350	0,1	8	254,15 06350
8,000	30	40	80	8,000	0,1	8	286,35 08000
9,525	32	44	85	9,525	0,1	8	311,50 09525
10,000	32	45	85	10,000	0,1	8	325,22 10000
12,000	32	49	95	12,000	0,1	8	352,27 12000
12,700	32	49	95	12,700	0,1	8	388,27 12700

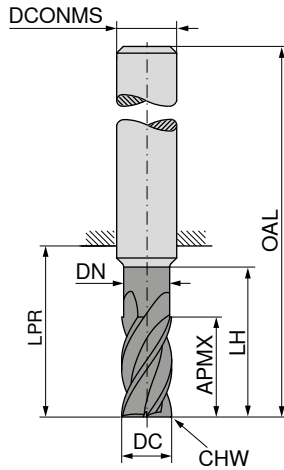
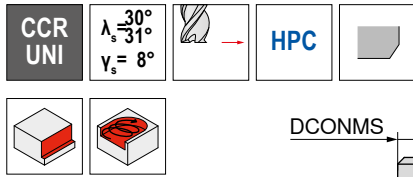


→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 327

# CircularLine – Schafffräser

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

- ▲ Spanbrecher 0,9 x DC
- ▲ 53 585 ... Schnitttiefe: 2 x DC
- ▲ 53 587 ... Schnitttiefe: 3 x DC



DC <sub>e8</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP
6	13	5,8	19	21	57	6	0,2	6
6	19	5,8	25	27	63	6	0,2	6
8	21	7,7	25	27	63	8	0,2	6
8	25	7,7	33	35	71	8	0,2	6
10	22	9,7	30	32	72	10	0,2	6
10	31	9,7	41	43	83	10	0,2	6
12	26	11,6	36	38	83	12	0,2	6
12	37	11,6	47	49	94	12	0,2	6
14	26	13,6	36	38	83	14	0,2	6
14	43	13,6	55	59	104	14	0,2	6
16	36	15,5	42	44	92	16	0,2	6
16	49	15,5	61	63	111	16	0,2	6
18	36	17,5	42	44	92	18	0,2	6
18	55	17,5	69	73	121	18	0,2	6
20	41	19,5	52	54	104	20	0,2	6
20	61	19,5	75	77	127	20	0,2	6

	53 585 ...	53 587 ...
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N		
S	○	○
H		
O		

	53 585 ...	53 587 ...
EUR V1/5B	58,45	58,91
060		060
080	76,20	76,71
100	97,89	107,47
120	125,90	126,84
14000	173,22	225,90
160	251,06	262,15
18000	345,60	364,67
200	361,09	367,06

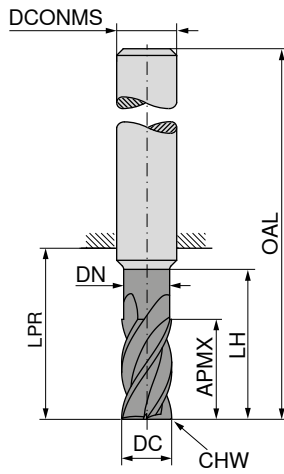
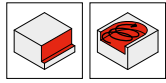
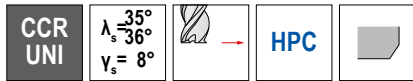
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 362+363

# CircularLine – Schafffräser

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC

▲ Schnitttiefe: 4 x DC



DPX72S

DRAGONSKIN



Werksnorm



53 589 ...

DC <sub>e8</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	25	5,8	29	31	67	6	0,2	5	60,97	060
8	33	7,7	38	40	76	8	0,2	5	78,77	080
10	41	9,7	47	49	89	10	0,2	5	109,56	100
12	49	11,6	55	57	102	12	0,2	5	133,41	120
14	57	13,6	64	68	113	14	0,2	5	236,64	14000
16	65	15,5	73	75	123	16	0,2	5	267,64	160
18	73	17,5	82	86	134	18	0,2	5	367,53	18000
20	82	19,5	91	93	143	20	0,2	5	376,71	200

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 364+365

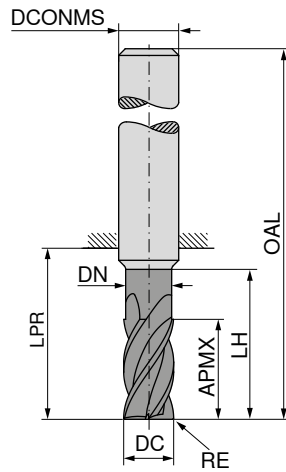
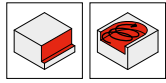
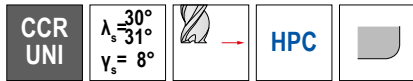


# CircularLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC

▲ Schnitttiefe: 2 x DC



Werknorm



53 586 ...

DC <sub>e8</sub> mm	RE <sub>±0.05</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	0,2	13	5,8	19	21	57	6	6	58,45	06002
6	1,0	13	5,8	19	21	57	6	6	58,76	06010
6	1,5	13	5,8	19	21	57	6	6	58,76	06015
8	0,2	21	7,7	25	27	63	8	6	76,20	08002
8	1,0	21	7,7	25	27	63	8	6	78,03	08010
8	1,5	21	7,7	25	27	63	8	6	78,03	08015
8	2,0	21	7,7	25	27	63	8	6	78,03	08020
10	0,2	22	9,7	30	32	72	10	6	97,89	10002
10	1,0	22	9,7	30	32	72	10	6	100,59	10010
10	1,5	22	9,7	30	32	72	10	6	100,59	10015
10	1,6	22	9,7	30	32	72	10	6	100,59	10016
10	2,0	22	9,7	30	32	72	10	6	100,59	10020
12	0,2	26	11,6	36	38	83	12	6	125,90	12002
12	1,0	26	11,6	36	38	83	12	6	126,61	12010
12	1,5	26	11,6	36	38	83	12	6	126,61	12015
12	1,6	26	11,6	36	38	83	12	6	126,61	12016
12	2,0	26	11,6	36	38	83	12	6	126,61	12020
12	3,0	26	11,6	36	38	83	12	6	126,61	12030
14	0,2	26	13,6	36	38	83	14	6	149,73	14002
14	1,0	26	13,6	36	38	83	14	6	150,92	14010
14	1,5	26	13,6	36	38	83	14	6	150,92	14015
14	1,6	26	13,6	36	38	83	14	6	150,92	14016
14	2,0	30	13,6	36	38	83	14	6	150,92	14020
14	3,0	26	13,6	36	38	83	14	6	150,92	14030
16	0,2	36	15,5	42	44	92	16	6	251,06	16002
16	1,0	36	15,5	42	44	92	16	6	270,73	16010
16	1,5	36	15,5	42	44	92	16	6	261,66	16015
16	1,6	36	15,5	42	44	92	16	6	261,66	16016
16	2,0	36	15,5	42	44	92	16	6	261,66	16020
16	3,0	36	15,5	42	44	92	16	6	261,66	16030
16	4,0	36	15,5	42	44	92	16	6	261,66	16040
18	0,2	36	17,5	42	44	92	18	6	298,74	18002
18	1,0	36	17,5	42	44	92	18	6	301,25	18010
18	1,5	36	17,5	42	44	92	18	6	301,25	18015
18	1,6	36	17,5	42	44	92	18	6	301,25	18016
18	2,0	36	17,5	42	44	92	18	6	301,25	18020

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	

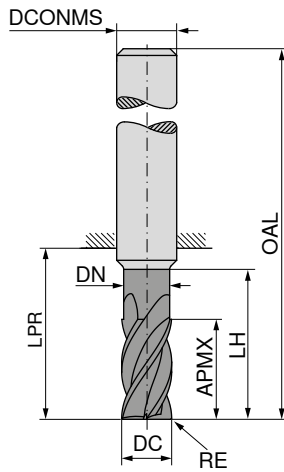
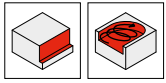
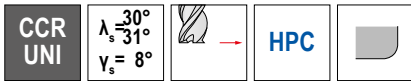
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 362+363

# CircularLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC

▲ Schnitttiefe: 2 x DC



DPX72S

DRAGONSKIN



Werksnorm



53 586 ...

DC <sub>e8</sub> mm	RE <sub>±0.05</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF
18	3,0	36	17,5	42	44	92	18	6
18	4,0	36	17,5	42	44	92	18	6
20	0,2	41	19,5	52	54	104	20	6
20	1,0	41	19,5	52	54	104	20	6
20	1,5	41	19,5	52	54	104	20	6
20	1,6	41	19,5	52	54	104	20	6
20	2,0	41	19,5	52	54	104	20	6
20	3,0	41	19,5	52	54	104	20	6
20	4,0	41	19,5	52	54	104	20	6

EUR

V1/5B

301,25 18030

301,25 18040

361,09 20002

364,79 20010

364,79 20015

364,79 20016

364,79 20020

364,79 20030

364,79 20040

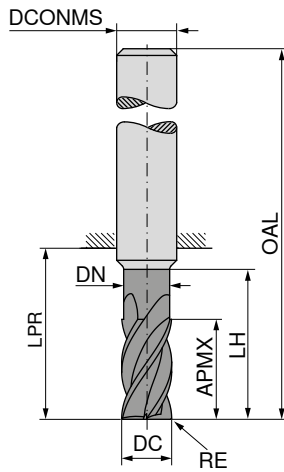
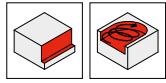
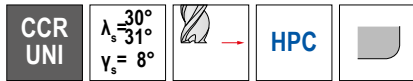
P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 362+363

# CircularLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

- ▲ Spanbrecher 0,9 x DC
- ▲ Schnitttiefe: 3 x DC



DPX72S

DRAGONSKIN



Werknorm



53 642 ...

EUR  
V1/5B

DC <sub>e8</sub> mm	RE <sub>±0.05</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR	
6	0,2	19	5,8	25	27	63	6	6	58,91	06202
6	1,0	19	5,8	25	27	63	6	6	60,71	06210
6	1,5	19	5,8	25	27	63	6	6	60,71	06215
8	0,2	25	7,7	33	35	71	8	6	76,71	08202
8	1,0	25	7,7	33	35	71	8	6	78,77	08210
8	1,5	25	7,7	33	35	71	8	6	78,77	08215
8	2,0	25	7,7	33	35	71	8	6	78,77	08220
10	0,2	31	9,7	41	43	83	10	6	107,47	10202
10	1,0	31	9,7	41	43	83	10	6	109,80	10210
10	1,5	31	9,7	41	43	83	10	6	109,80	10215
10	1,6	31	9,7	41	43	83	10	6	109,80	10216
10	2,0	31	9,7	41	43	83	10	6	109,80	10220
12	0,2	37	11,6	47	49	94	12	6	126,84	12202
12	1,0	37	11,6	47	49	94	12	6	130,06	12210
12	1,5	37	11,6	47	49	94	12	6	130,06	12215
12	1,6	37	11,6	47	49	94	12	6	130,06	12216
12	2,0	37	11,6	47	49	94	12	6	130,06	12220
12	3,0	37	11,6	47	49	94	12	6	130,06	12230
14	0,2	43	13,6	55	59	104	14	6	195,39	14202
14	1,0	43	13,6	55	59	104	14	6	199,44	14210
14	1,5	43	13,6	55	59	104	14	6	199,44	14215
14	1,6	43	13,6	55	59	104	14	6	199,44	14216
14	2,0	43	13,6	55	59	104	14	6	199,44	14220
14	3,0	43	13,6	55	59	104	14	6	199,44	14230
16	0,2	49	15,5	61	63	111	16	6	262,15	16202
16	1,0	49	15,5	61	63	111	16	6	264,89	16210
16	1,5	49	15,5	61	63	111	16	6	264,89	16215
16	1,6	49	15,5	61	63	111	16	6	264,89	16216
16	2,0	49	15,5	61	63	111	16	6	264,89	16220
16	3,0	49	15,5	61	63	111	16	6	264,89	16230
16	4,0	49	15,5	61	63	111	16	6	264,89	16240
18	0,2	55	17,5	69	73	121	18	6	315,19	18202
18	1,0	55	17,5	69	73	121	18	6	318,42	18210
18	1,5	55	17,5	69	73	121	18	6	318,42	18215
18	1,6	55	17,5	69	73	121	18	6	318,42	18216
18	2,0	55	17,5	69	73	121	18	6	318,42	18220

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	

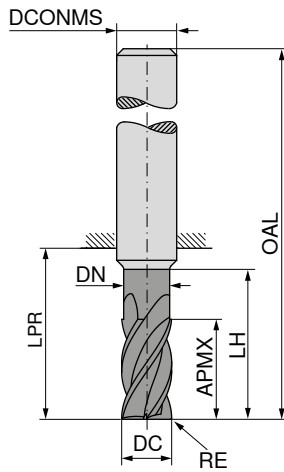
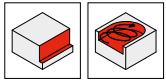
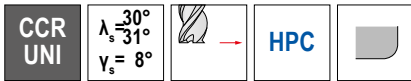
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 362+363

# CircularLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC

▲ Schnitttiefe: 3 x DC



DPX72S

DRAGONSKIN



Werksnorm



53 642 ...

DC <sub>e8</sub> mm	RE <sub>±0.05</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF
18	3,0	55	17,5	69	73	121	18	6
18	4,0	55	17,5	69	73	121	18	6
20	0,2	61	19,5	75	77	127	20	6
20	1,0	61	19,5	75	77	127	20	6
20	1,5	61	19,5	75	77	127	20	6
20	1,6	61	19,5	75	77	127	20	6
20	2,0	61	19,5	75	77	127	20	6
20	3,0	61	19,5	75	77	127	20	6
20	4,0	61	19,5	75	77	127	20	6

EUR	
V1/5B	
318,42	18230
318,42	18240
367,06	20202
371,11	20210
371,11	20215
371,11	20216
371,11	20220
371,11	20230
371,11	20240

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

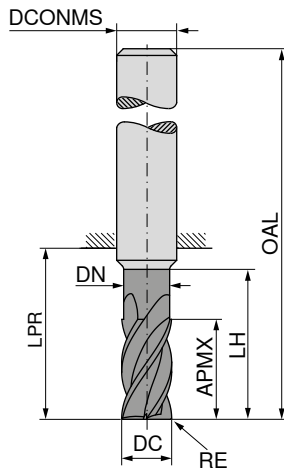
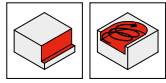
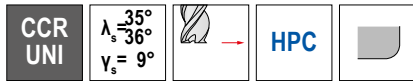
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 362+363

# CircularLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC

▲ Schnitttiefe: 4 x DC



Werknorm



53 593 ...

DC <sub>e8</sub> mm	RE <sub>+0,05</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	0,2	25	5,8	29	31	67	6	5	60,97	06002
6	1,0	25	5,8	29	31	67	6	5	62,76	06010
6	1,5	25	5,8	29	31	67	6	5	62,76	06015
8	0,2	33	7,7	38	40	76	8	5	78,77	08002
8	1,0	33	7,7	38	40	76	8	5	80,83	08010
8	1,5	33	7,7	38	40	76	8	5	80,83	08015
8	2,0	33	7,7	38	40	76	8	5	80,83	08020
10	0,2	41	9,7	47	49	89	10	5	109,56	10002
10	1,0	41	9,7	47	49	89	10	5	112,02	10010
10	1,5	41	9,7	47	49	89	10	5	112,02	10015
10	1,6	41	9,7	47	49	89	10	5	112,02	10016
10	2,0	41	9,7	47	49	89	10	5	112,02	10020
12	0,2	49	11,6	55	57	102	12	5	133,41	12002
12	1,0	49	11,6	55	57	102	12	5	136,73	12010
12	1,5	49	11,6	55	57	102	12	5	136,73	12015
12	1,6	49	11,6	55	57	102	12	5	136,73	12016
12	2,0	49	11,6	55	57	102	12	5	136,73	12020
12	3,0	49	11,6	55	57	102	12	5	136,73	12030
14	0,2	57	13,6	64	68	113	14	5	204,57	14002
14	1,0	57	13,6	64	68	113	14	5	208,74	14010
14	1,5	57	13,6	64	68	113	14	5	208,74	14015
14	1,6	57	13,6	64	68	113	14	5	208,74	14016
14	2,0	57	13,6	64	68	113	14	5	208,74	14020
14	3,0	57	13,6	64	68	113	14	5	208,74	14030
16	0,2	65	15,5	73	75	123	16	5	267,64	16002
16	1,0	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	16010
16	1,5	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	16015
16	1,6	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	16016
16	2,0	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	16020
16	3,0	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	16030
16	4,0	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	16040
18	0,2	73	17,5	82	86	134	18	5	317,71	18002
18	1,0	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	18010
18	1,5	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	18015
18	1,6	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	18016
18	2,0	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	18020

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

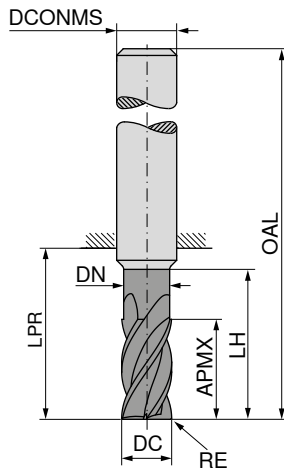
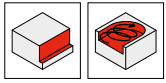
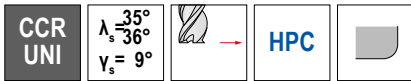
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 364+365

# CircularLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC

▲ Schnitttiefe: 4 x DC



DPX72S

DRAGONSKIN



Werksnorm



53 593 ...

EUR	
V1/5B	
321,15	18030
321,15	18040
376,71	20002
382,19	20010
382,19	20015
382,19	20016
382,19	20020
382,19	20030
382,19	20040

DC <sub>e8</sub> mm	RE <sub>±0,05</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
18	3,0	73	17,5	82	86	134	18	5
18	4,0	73	17,5	82	86	134	18	5
20	0,2	82	19,5	91	93	143	20	5
20	1,0	82	19,5	91	93	143	20	5
20	1,5	82	19,5	91	93	143	20	5
20	1,6	82	19,5	91	93	143	20	5
20	2,0	82	19,5	91	93	143	20	5
20	3,0	82	19,5	91	93	143	20	5
20	4,0	82	19,5	91	93	143	20	5

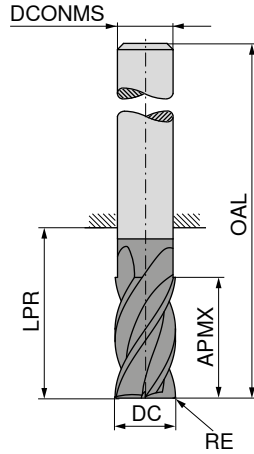
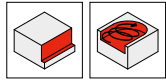
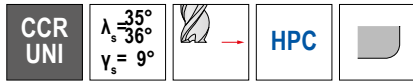
P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 364+365

# CircularLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

- ▲ Spanbrecher 0,9 x DC
- ▲ Schnitttiefe: 5 x DC



Werksnorm



**53 593 ...**

DC <sub>e8</sub> mm	RE <sub>±0.05</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>n6</sub> mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6,0	0,2	31	39	75	6	5	75,00	06402
6,0	1,0	31	39	75	6	5	75,00	06410
6,0	1,5	31	39	75	6	5	75,00	06415
8,0	0,2	41	49	85	8	5	86,46	08402
8,0	1,0	41	49	85	8	5	86,46	08410
8,0	1,5	41	49	85	8	5	86,46	08415
8,0	2,0	41	49	85	8	5	86,46	08420
10,0	0,2	51	60	100	10	5	119,33	10402
10,0	1,0	51	60	100	10	5	119,33	10410
10,0	1,5	51	60	100	10	5	119,33	10415
10,0	1,6	51	60	100	10	5	119,33	10416
10,0	2,0	51	60	100	10	5	119,33	10420
12,0	0,2	61	70	115	12	5	147,93	12402
12,0	1,0	61	70	115	12	5	147,93	12410
12,0	1,5	61	70	115	12	5	147,93	12415
12,0	1,6	61	70	115	12	5	147,93	12416
12,0	2,0	61	70	115	12	5	147,93	12420
12,0	3,0	61	70	115	12	5	147,93	12430
14,0	0,2	71	81	126	14	5	303,87	14402
14,0	1,0	71	81	126	14	5	303,87	14410
14,0	1,5	71	81	126	14	5	303,87	14415
14,0	1,6	71	81	126	14	5	303,87	14416
14,0	2,0	71	81	126	14	5	303,87	14420
14,0	3,0	71	81	126	14	5	303,87	14430
16,0	0,2	81	92	140	16	5	300,65	16402
16,0	1,0	81	92	140	16	5	300,65	16410
16,0	1,5	81	92	140	16	5	300,65	16415
16,0	1,6	81	92	140	16	5	300,65	16416
16,0	2,0	81	92	140	16	5	300,65	16420
16,0	3,0	81	92	140	16	5	300,65	16430
16,0	4,0	81	92	140	16	5	300,65	16440
18,0	0,2	91	102	150	18	5	343,81	18402
18,0	1,0	91	102	150	18	5	343,81	18410
18,0	1,5	91	102	150	18	5	343,81	18415
18,0	1,6	91	102	150	18	5	343,81	18416
18,0	2,0	91	102	150	18	5	343,81	18420

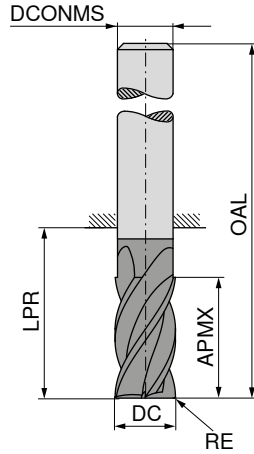
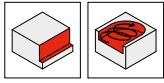
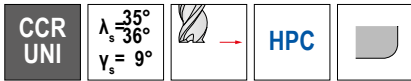
P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 364+365

# CircularLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

- ▲ Spanbrecher 0,9 x DC
- ▲ Schnitttiefe: 5 x DC



DPX72S

DRAGONSKIN



Werksnorm



53 593 ...

EUR  
V1/5B

DC <sub>e8</sub> mm	RE <sub>±0,05</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>n6</sub> mm	ZAFP		
18,0	3,0	91	102	150	18	5		
18,0	4,0	91	102	150	18	5		
20,0	0,2	102	113	163	20	5		
20,0	1,0	102	113	163	20	5		
20,0	1,5	102	113	163	20	5		
20,0	1,6	102	113	163	20	5		
20,0	2,0	102	113	163	20	5		
20,0	3,0	102	113	163	20	5		
20,0	4,0	102	113	163	20	5		
								343,81 18430
								343,81 18440
								415,21 20402
								415,21 20410
								415,21 20415
								415,21 20416
								415,21 20420
								415,21 20430
								415,21 20440

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 364+365

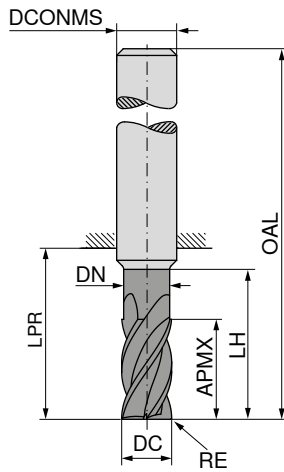
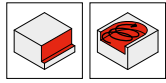
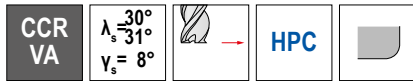


# CircularLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC

▲ Schnitttiefe: 3 x DC



NEW

DPX22S

DRAGONSKIN



Werknorm



53 643 ...

EUR  
V1/5B

DC <sub>e8</sub>	RE <sub>±0.05</sub>	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS <sub>h6</sub>	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
6,0	0,2	19	5,8	25	27	63	6	6
6,0	1,0	19	5,8	25	27	63	6	6
6,0	1,5	19	5,8	25	27	63	6	6
8,0	0,2	25	7,7	33	35	71	8	6
8,0	1,0	25	7,7	33	35	71	8	6
8,0	1,5	25	7,7	33	35	71	8	6
8,0	2,0	25	7,7	33	35	71	8	6
10,0	0,2	31	9,7	41	43	83	10	6
10,0	1,0	31	9,7	41	43	83	10	6
10,0	1,5	31	9,7	41	43	83	10	6
10,0	2,0	31	9,7	41	43	83	10	6
12,0	0,2	37	11,6	47	49	94	12	6
12,0	1,0	37	11,6	47	49	94	12	6
12,0	1,5	37	11,6	47	49	94	12	6
12,0	2,0	37	11,6	47	49	94	12	6
12,0	3,0	37	11,6	47	49	94	12	6
14,0	0,2	43	13,6	55	59	104	14	6
14,0	1,0	43	13,6	55	59	104	14	6
14,0	1,5	43	13,6	55	59	104	14	6
14,0	2,0	43	13,6	55	59	104	14	6
14,0	3,0	43	13,6	55	59	104	14	6
16,0	0,2	49	15,5	61	63	111	16	6
16,0	1,0	49	15,5	61	63	111	16	6
16,0	1,5	49	15,5	61	63	111	16	6
16,0	2,0	49	15,5	61	63	111	16	6
16,0	3,0	49	15,5	61	63	111	16	6
16,0	4,0	49	15,5	61	63	111	16	6
18,0	0,2	55	17,5	69	73	121	18	6
18,0	1,0	55	17,5	69	73	121	18	6
18,0	1,5	55	17,5	69	73	121	18	6
18,0	2,0	55	17,5	69	73	121	18	6
18,0	3,0	55	17,5	69	73	121	18	6
18,0	4,0	55	17,5	69	73	121	18	6
20,0	0,2	61	19,5	75	77	127	20	6
20,0	1,0	61	19,5	75	77	127	20	6
20,0	1,5	61	19,5	75	77	127	20	6
20,0	2,0	61	19,5	75	77	127	20	6
20,0	3,0	61	19,5	75	77	127	20	6
20,0	4,0	61	19,5	75	77	127	20	6

P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

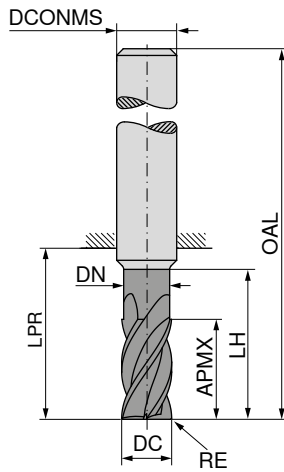
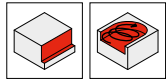
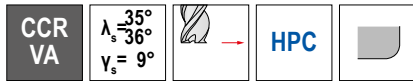
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 366+367

# CircularLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC

▲ Schnitttiefe: 4 x DC



NEW

DPX22S

DRAGONSKIN



Werknorm



53 644 ...

DC <sub>e8</sub> mm	RE <sub>±0.05</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6,0	0,2	25	5,8	29	31	67	6	5	60,97	06002
6,0	1,0	25	5,8	29	31	67	6	5	62,76	06010
6,0	1,5	25	5,8	29	31	67	6	5	62,76	06015
8,0	0,2	33	7,7	38	40	76	8	5	78,77	08002
8,0	1,0	33	7,7	38	40	76	8	5	80,83	08010
8,0	1,5	33	7,7	38	40	76	8	5	80,83	08015
8,0	2,0	33	7,7	38	40	76	8	5	80,83	08020
10,0	0,2	41	9,7	47	49	89	10	5	109,56	10002
10,0	1,0	41	9,7	47	49	89	10	5	112,02	10010
10,0	1,5	41	9,7	47	49	89	10	5	112,02	10015
10,0	2,0	41	9,7	47	49	89	10	5	112,02	10020
12,0	0,2	49	11,6	55	57	102	12	5	133,41	12002
12,0	1,0	49	11,6	55	57	102	12	5	136,73	12010
12,0	1,5	49	11,6	55	57	102	12	5	136,73	12015
12,0	2,0	49	11,6	55	57	102	12	5	136,73	12020
12,0	3,0	49	11,6	55	57	102	12	5	136,73	12030
14,0	0,2	57	13,6	64	68	113	14	5	204,57	14002
14,0	1,0	57	13,6	64	68	113	14	5	208,74	14010
14,0	1,5	57	13,6	64	68	113	14	5	208,74	14015
14,0	2,0	57	13,6	64	68	113	14	5	208,74	14020
14,0	3,0	57	13,6	64	68	113	14	5	208,74	14030
16,0	0,2	65	15,5	73	75	123	16	5	267,64	16002
16,0	1,0	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	16010
16,0	1,5	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	16015
16,0	2,0	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	16020
16,0	3,0	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	16030
16,0	4,0	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	16040
18,0	0,2	73	17,5	82	86	134	18	5	317,71	18002
18,0	1,0	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	18010
18,0	1,5	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	18015
18,0	2,0	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	18020
18,0	3,0	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	18030
18,0	4,0	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	18040
20,0	0,2	82	19,5	91	93	143	20	5	376,71	20002
20,0	1,0	82	19,5	91	93	143	20	5	382,19	20010
20,0	1,5	82	19,5	91	93	143	20	5	382,19	20015
20,0	2,0	82	19,5	91	93	143	20	5	382,19	20020
20,0	3,0	82	19,5	91	93	143	20	5	382,19	20030
20,0	4,0	82	19,5	91	93	143	20	5	382,19	20040

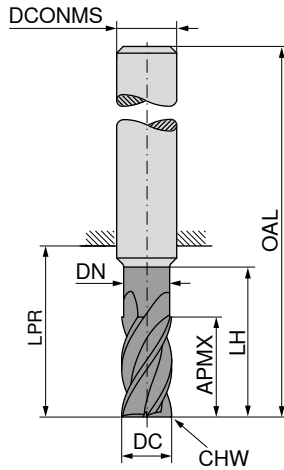
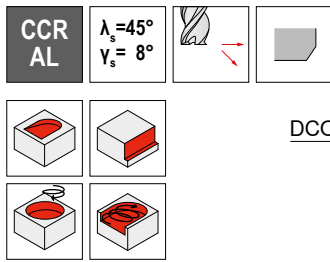
P	○
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 368+369

# CircularLine – Schafffräser

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

- ▲ Spanbrecher 1,8 x DC
- ▲ 53 590 ... Schnitttiefe: 3 x DC
- ▲ 53 591 ... Schnitttiefe: 4 x DC



DC <sub>e8</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP
6	19	5,8	24	30	66	6	0,2	4
6	25	5,8	30	35	71	6	0,2	4
8	25	7,7	32	37	73	8	0,2	4
8	33	7,7	40	44	80	8	0,2	4
10	31	9,7	40	49	89	10	0,2	4
10	41	9,7	50	55	95	10	0,2	4
12	37	11,6	48	56	101	12	0,2	4
12	49	11,6	60	64	109	12	0,2	4
14	43	13,0	56	60	105	14	0,2	4
14	57	13,0	70	74	119	14	0,2	4
16	49	15,5	64	72	120	16	0,2	4
16	65	15,5	80	84	132	16	0,2	4
18	56	17,0	72	76	124	18	0,2	4
18	74	17,0	90	94	142	18	0,2	4
20	62	19,5	80	84	134	20	0,2	4
20	82	19,5	100	104	154	20	0,2	4

	53 590 ...	53 591 ...
P		
M		
K		
N		
S		
H		
O		

	53 590 ...	53 591 ...
EUR V1/5B		
060	61,93	64,01
080	80,58	82,65
100	112,31	114,38
120	135,08	142,22
14000	206,83	211,84
160	277,29	282,89
18000	317,82	342,86
200	389,23	398,76

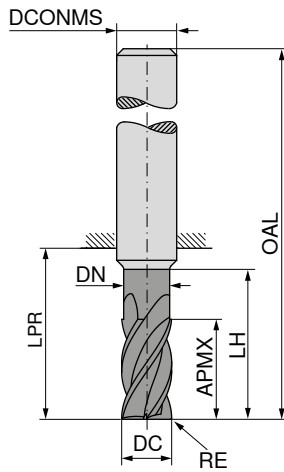
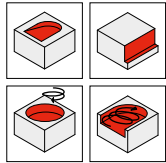
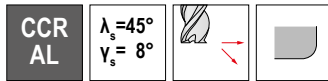
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 370+371

# CircularLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 1,8 x DC

▲ Schnitttiefe: 3 x DC



Werknorm



53 594 ...

DC <sub>e8</sub> mm	RE <sub>±0.05</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	0,2	19	5,8	24	30	66	6	4	61,93	06002
6	1,0	19	5,8	24	30	66	6	4	63,74	06010
6	1,5	19	5,8	24	30	66	6	4	63,74	06015
8	0,2	25	7,7	32	37	73	8	4	80,58	08002
8	1,0	25	7,7	32	37	73	8	4	82,65	08010
8	1,5	25	7,7	32	37	73	8	4	82,65	08015
8	2,0	25	7,7	32	37	73	8	4	82,65	08020
10	0,2	31	9,7	40	49	89	10	4	112,31	10002
10	1,0	31	9,7	40	49	89	10	4	114,65	10010
10	1,5	31	9,7	40	49	89	10	4	114,65	10015
10	1,6	31	9,7	40	49	89	10	4	114,65	10016
10	2,0	31	9,7	40	49	89	10	4	114,65	10020
12	0,2	37	11,6	48	56	101	12	4	135,08	12002
12	1,0	37	11,6	48	56	101	12	4	137,81	12010
12	1,5	37	11,6	48	56	101	12	4	137,81	12015
12	1,6	37	11,6	48	56	101	12	4	137,81	12016
12	2,0	37	11,6	48	56	101	12	4	137,81	12020
12	3,0	37	11,6	48	56	101	12	4	137,81	12030
14	0,2	43	13,0	56	60	105	14	4	206,83	14002
14	1,0	43	13,0	56	60	105	14	4	211,24	14010
14	1,5	43	13,0	56	60	105	14	4	211,24	14015
14	1,6	43	13,0	56	60	105	14	4	211,24	14016
14	2,0	43	13,0	56	60	105	14	4	211,24	14020
14	3,0	43	13,0	56	60	105	14	4	211,24	14030
16	0,2	49	15,5	64	72	120	16	4	277,29	16002
16	1,0	49	15,5	64	72	120	16	4	280,15	16010
16	1,5	49	15,5	64	72	120	16	4	280,15	16015
16	1,6	49	15,5	64	72	120	16	4	280,15	16016
16	2,0	49	15,5	64	72	120	16	4	280,15	16020
16	3,0	49	15,5	64	72	120	16	4	280,15	16030
16	4,0	49	15,5	64	72	120	16	4	280,15	16040
18	0,2	56	17,0	72	76	124	18	4	317,82	18002
18	1,0	56	17,0	72	76	124	18	4	320,80	18010
18	1,5	56	17,0	72	76	124	18	4	320,80	18015
18	1,6	56	17,0	72	76	124	18	4	320,80	18016
18	2,0	56	17,0	72	76	124	18	4	320,80	18020

P
M
K
N
S
H
O

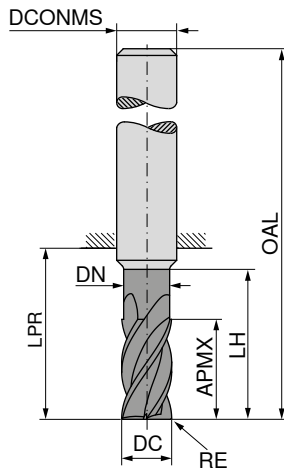
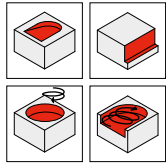
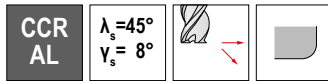
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 370+371

# CircularLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 1,8 x DC

▲ Schnitttiefe: 3 x DC



Werknorm

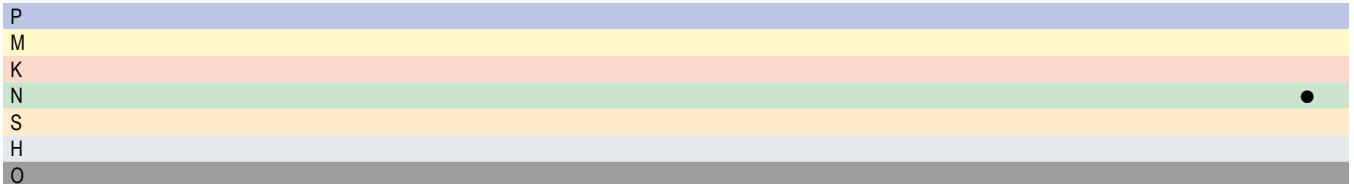


53 594 ...

DC <sub>e8</sub> mm	RE <sub>±0.05</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
18	3,0	56	17,0	72	76	124	18	4
18	4,0	56	17,0	72	76	124	18	4
20	0,2	62	19,5	80	84	134	20	4
20	1,0	62	19,5	80	84	134	20	4
20	1,5	62	19,5	80	84	134	20	4
20	1,6	62	19,5	80	84	134	20	4
20	2,0	62	19,5	80	84	134	20	4
20	3,0	62	19,5	80	84	134	20	4
20	4,0	62	19,5	80	84	134	20	4

EUR  
V1/5B

320,80	18030
320,80	18040
389,23	20002
393,16	20010
393,16	20015
393,16	20016
393,16	20020
393,16	20030
393,16	20040



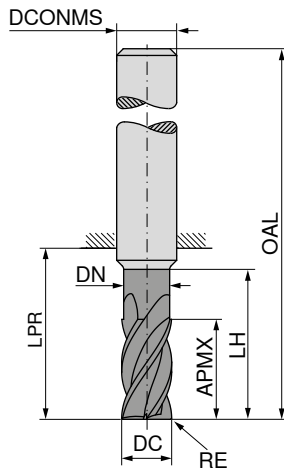
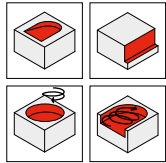
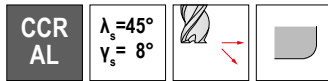
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 370+371

# CircularLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 1,8 x DC

▲ Schnitttiefe: 4 x DC



Werksnorm



53 595 ...

DC <sub>e8</sub> mm	RE <sub>±0.05</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	0,2	25	5,8	30	35	71	6	4	64,01	06002
6	1,0	25	5,8	30	35	71	6	4	65,80	06010
6	1,5	25	5,8	30	35	71	6	4	65,80	06015
8	0,2	33	7,7	40	44	80	8	4	82,65	08002
8	1,0	33	7,7	40	44	80	8	4	84,85	08010
8	1,5	33	7,7	40	44	80	8	4	84,85	08015
8	2,0	33	7,7	40	44	80	8	4	84,85	08020
10	0,2	41	9,7	50	55	95	10	4	114,38	10002
10	1,0	41	9,7	50	55	95	10	4	116,85	10010
10	1,5	41	9,7	50	55	95	10	4	116,85	10015
10	1,6	41	9,7	50	55	95	10	4	116,85	10016
10	2,0	41	9,7	50	55	95	10	4	116,85	10020
12	0,2	49	11,6	60	64	109	12	4	142,22	12002
12	1,0	49	11,6	60	64	109	12	4	144,97	12010
12	1,5	49	11,6	60	64	109	12	4	144,97	12015
12	1,6	49	11,6	60	64	109	12	4	144,97	12016
12	2,0	49	11,6	60	64	109	12	4	144,97	12020
12	3,0	49	11,6	60	64	109	12	4	144,97	12030
14	0,2	57	13,0	70	74	119	14	4	211,84	14002
14	1,0	57	13,0	70	74	119	14	4	214,11	14010
14	1,5	57	13,0	70	74	119	14	4	214,11	14015
14	1,6	57	13,0	70	74	119	14	4	214,11	14016
14	2,0	57	13,0	70	74	119	14	4	214,11	14020
14	3,0	57	13,0	70	74	119	14	4	214,11	14030
16	0,2	65	15,5	80	84	132	16	4	282,89	16002
16	1,0	65	15,5	80	84	132	16	4	287,06	16010
16	1,5	65	15,5	80	84	132	16	4	287,06	16015
16	1,6	65	15,5	80	84	132	16	4	287,06	16016
16	2,0	65	15,5	80	84	132	16	4	287,06	16020
16	3,0	65	15,5	80	84	132	16	4	287,06	16030
16	4,0	65	15,5	80	84	132	16	4	287,06	16040
18	0,2	74	17,0	90	94	142	18	4	342,86	18002
18	1,0	74	17,0	90	94	142	18	4	343,93	18010
18	1,5	74	17,0	90	94	142	18	4	343,93	18015
18	1,6	74	17,0	90	94	142	18	4	343,93	18016
18	2,0	74	17,0	90	94	142	18	4	343,93	18020

P
M
K
N
S
H
O

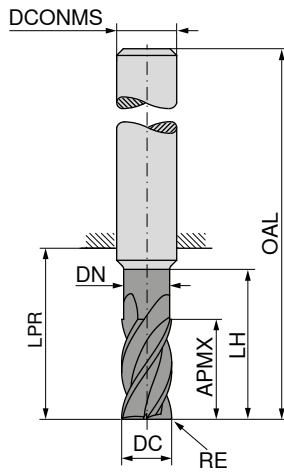
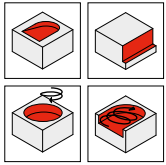
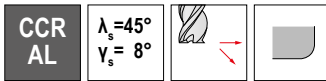
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 370+371

# CircularLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 1,8 x DC

▲ Schnitttiefe: 4 x DC



Werksnorm



53 595 ...

EUR  
V1/5B

DC <sub>e8</sub> mm	RE <sub>±0.05</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
18	3,0	74	17,0	90	94	142	18	4
18	4,0	74	17,0	90	94	142	18	4
20	0,2	82	19,5	100	104	154	20	4
20	1,0	82	19,5	100	104	154	20	4
20	1,5	82	19,5	100	104	154	20	4
20	1,6	82	19,5	100	104	154	20	4
20	2,0	82	19,5	100	104	154	20	4
20	3,0	82	19,5	100	104	154	20	4
20	4,0	82	19,5	100	104	154	20	4

343,93 18030

343,93 18040

398,76 20002

402,93 20010

402,93 20015

402,93 20016

402,93 20020

402,93 20030

402,93 20040

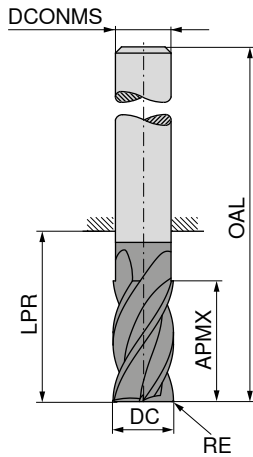
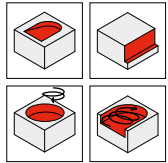
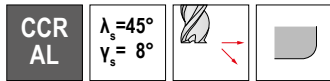
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 370+371

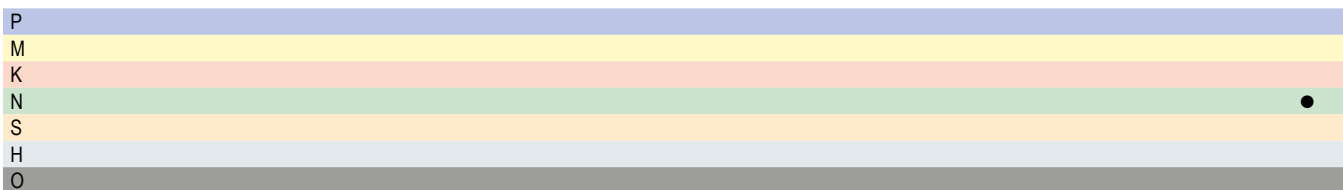
# CircularLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

- ▲ Spanbrecher 1,8 x DC
- ▲ Schnitttiefe: 5 x DC



DC <sub>h8</sub> mm	RE <sub>±0.05</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	53 641 ... EUR V1/5B	
6	0,2	31	40	76	6	4	76,84	06002
6	1,0	31	40	76	6	4	79,17	06010
6	1,5	31	40	76	6	4	79,17	06015
8	0,2	41	50	86	8	4	91,10	08002
8	1,0	41	50	86	8	4	93,43	08010
8	1,5	41	50	86	8	4	93,43	08015
8	2,0	41	50	86	8	4	93,43	08020
10	0,2	51	61	101	10	4	126,00	10002
10	1,0	51	61	101	10	4	128,65	10010
10	1,5	51	61	101	10	4	128,65	10015
10	2,0	51	61	101	10	4	128,65	10020
12	0,2	61	71	116	12	4	155,93	12002
12	1,0	61	71	116	12	4	159,59	12010
12	1,5	61	71	116	12	4	159,59	12015
12	2,0	61	71	116	12	4	159,59	12020
14	0,2	71	82	127	14	4	233,88	14002
14	1,0	71	82	127	14	4	236,47	14010
14	1,5	71	82	127	14	4	236,47	14015
14	2,0	71	82	127	14	4	236,47	14020
16	0,2	81	93	141	16	4	311,51	16002
16	1,0	81	93	141	16	4	315,50	16010
16	1,5	81	93	141	16	4	315,50	16015
16	2,0	81	93	141	16	4	315,50	16020
18	0,2	91	103	151	18	4	378,67	18002
18	1,0	91	103	151	18	4	379,98	18010
18	1,5	91	103	151	18	4	379,98	18015
18	2,0	91	103	151	18	4	379,98	18020
20	0,2	102	114	164	20	4	439,49	20002
20	1,0	102	114	164	20	4	444,46	20010
20	1,5	102	114	164	20	4	444,46	20015
20	2,0	102	114	164	20	4	444,46	20020



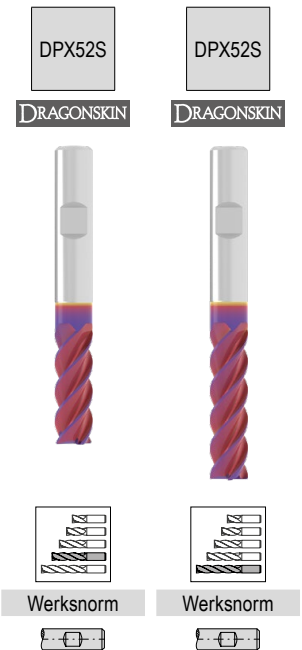
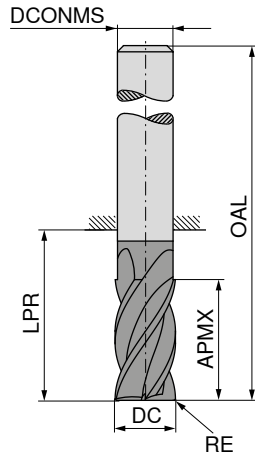
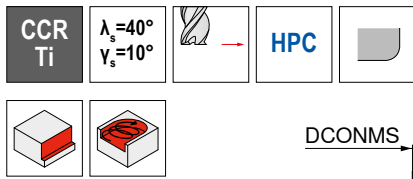
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 370+371



# CircularLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von Titan und Titanlegierungen

- ▲ Spanbrecher 0,9 x DC
- ▲ Typ lang Schnitttiefe: 3 x DC
- ▲ Typ extralang Schnitttiefe: 4 x DC



DC <sub>e8</sub> mm	RE <sub>±0.01</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP
6	0,1	18	29	65	6	5
6	0,1	24	31	67	6	5
8	0,2	24	34	70	8	5
8	0,2	32	44	80	8	5
10	0,2	30	40	80	10	5
10	0,2	40	50	90	10	5
12	0,2	36	50	95	12	5
12	0,2	48	55	100	12	5
16	0,2	48	62	110	16	5
16	0,3	64	72	120	16	5
20	0,3	60	75	125	20	5
20	0,3	80	90	140	20	5

	52 510 ... EUR V1		52 510 ... EUR V1
P		○	○
M		○	○
K			
N			
S		●	●
H			
O			

Werknorm	Werknorm
85,44 06000	92,10 06100
112,84 08000	116,97 08100
140,79 10000	148,30 10100
178,22 12000	185,25 12100
270,25 16000	286,23 16100
354,77 20000	432,50 20100

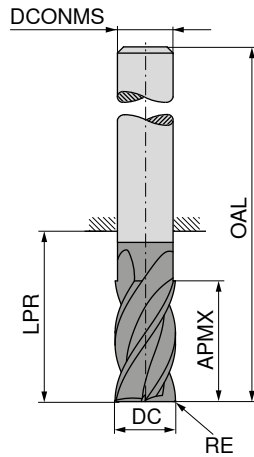
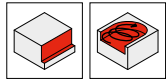
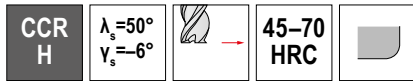
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 372+373

# CircularLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC

▲ Schnitttiefe: 3 x DC



DPX62S

DRAGONSKIN



Werknorm



53 596 ...

EUR  
V1/5B

DC <sub>e8</sub> mm	RE <sub>±0.03</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	
6	0,2	19	24	60	6	6	63,14 06002
6	1,0	19	24	60	6	6	63,14 06010
8	0,2	25	31	67	8	6	86,96 08002
8	1,0	25	31	67	8	6	86,96 08010
10	0,2	31	37	77	10	6	120,53 10002
10	1,0	31	37	77	10	6	120,53 10010
10	1,5	31	37	77	10	6	120,53 10015
12	0,2	37	43	88	12	6	143,06 12002
12	1,0	37	43	88	12	6	143,06 12010
12	1,5	37	43	88	12	6	143,06 12015
12	2,0	37	43	88	12	6	143,06 12020
12	3,0	37	43	88	12	6	143,06 12030
16	0,2	49	56	104	16	6	286,71 16002
16	1,0	49	56	104	16	6	286,71 16010
16	1,5	49	56	104	16	6	286,71 16015
16	2,0	49	56	104	16	6	286,71 16020
16	3,0	49	56	104	16	6	286,71 16030
20	0,2	61	68	118	20	6	413,30 20002
20	1,0	61	68	118	20	6	413,30 20010
20	1,5	61	68	118	20	6	413,30 20015
20	2,0	61	68	118	20	6	413,30 20020
20	3,0	61	68	118	20	6	413,30 20030

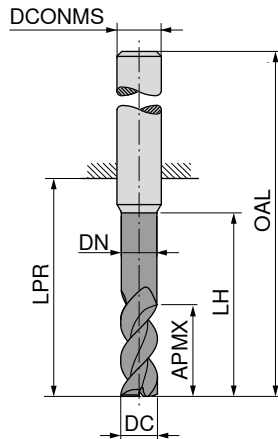
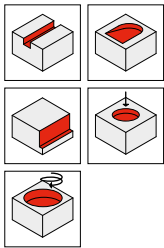
P
M
K
N
S
H
O

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 374

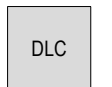
# AluLine – Schafffräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen



DRAGONSKIN



DRAGONSKIN



Werksnorm

Werksnorm

Werksnorm

Werksnorm



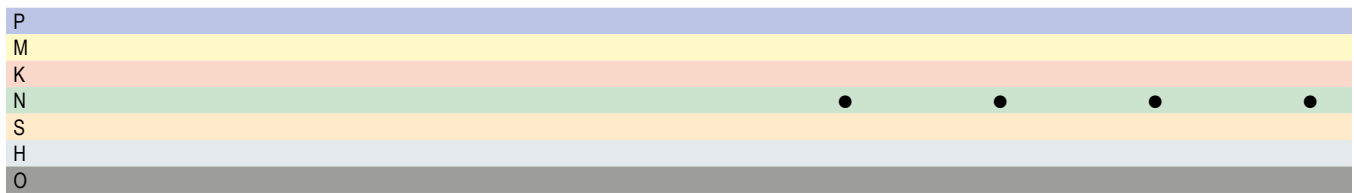
53 623 ...

53 625 ...

53 624 ...

53 626 ...

DC <sub>h6</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
5,0	10,5	4,8	15	22	58	6	2	32,31 05100	40,60 05100	32,31 05100	40,60 05100
5,5	13,0	5,3	18	22	58	6	2	39,41 05600	47,72 05600	39,41 05600	47,72 05600
6,0	13,0	5,8	18	22	58	6	2	36,30 06100	45,91 06100	36,30 06100	45,91 06100
6,5	17,0	6,2	24	28	64	8	2	41,68 06600	51,32 06600	41,68 06600	51,32 06600
7,0	17,0	6,7	24	28	64	8	2	40,65 07100	50,30 07100	40,65 07100	50,30 07100
7,5	17,0	7,2	24	28	64	8	2	39,55 07600	49,16 07600	39,55 07600	49,16 07600
8,0	17,0	7,7	24	28	64	8	2	37,76 08100	48,58 08100	37,76 08100	48,58 08100
8,5	21,0	8,2	30	34	74	10	2	64,30 08600	75,11 08600	64,30 08600	75,11 08600
9,0	21,0	8,7	30	34	74	10	2	62,59 09100	73,42 09100	62,59 09100	73,42 09100
9,5	21,0	9,2	30	34	74	10	2	60,86 09600	71,67 09600	60,86 09600	71,67 09600
10,0	21,0	9,7	30	34	74	10	2	58,03 10100	70,07 10100	58,03 10100	70,07 10100
10,5	25,0	10,1	36	40	85	12	2	88,89 10600	100,93 10600	88,89 10600	100,93 10600
11,0	25,0	10,6	36	40	85	12	2	86,47 11100	98,51 11100	86,47 11100	98,51 11100
11,5	25,0	11,1	36	40	85	12	2	83,89 11600	95,93 11600	83,89 11600	95,93 11600
12,0	25,0	11,6	36	40	85	12	2	82,34 12100	99,16 12100	82,34 12100	99,16 12100
12,5	29,0	12,1	42	46	91	14	2			118,59 12600	135,43 12600
13,0	29,0	12,6	42	46	91	14	2			117,56 13100	134,47 13100
13,5	29,0	13,1	42	46	91	14	2			116,61 13600	133,41 13600
14,0	29,0	13,6	42	46	91	14	2			117,74 14100	140,31 14100
14,5	33,0	14,0	48	52	100	16	2			160,94 14600	183,59 14600
15,0	33,0	14,5	48	52	100	16	2			157,35 15100	180,02 15100
15,5	33,0	15,0	48	52	100	16	2			153,54 15600	176,20 15600
16,0	33,0	15,5	48	52	100	16	2			161,77 16100	188,11 16100
16,5	38,0	16,0	54	58	106	18	2			209,10 16600	235,56 16600
17,0	38,0	16,5	54	58	106	18	2			203,49 17100	229,95 17100
17,5	38,0	17,0	54	58	106	18	2			197,53 17600	224,00 17600
18,0	38,0	17,5	54	58	106	18	2			195,04 18100	224,00 18100
18,5	42,0	18,0	60	64	114	20	2			258,57 18600	287,53 18600
19,0	42,0	18,5	60	64	114	20	2			251,54 19100	280,39 19100
19,5	42,0	19,0	60	64	114	20	2			244,26 19600	273,12 19600
20,0	42,0	19,5	60	64	114	20	2			239,98 20100	276,10 20100

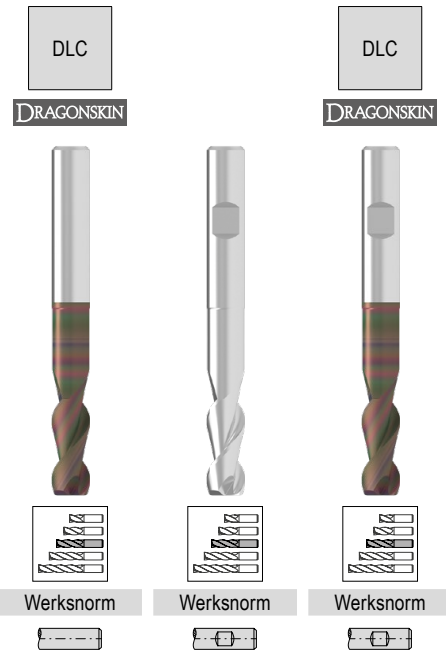
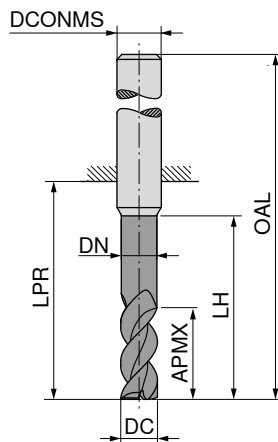
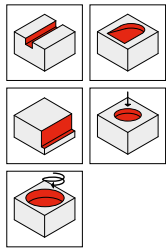
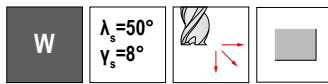


→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 410+411

# AluLine – Schafffräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen



DC <sub>h6</sub>	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS <sub>h6</sub>	ZEPF
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
2,0	5,5	1,8	10,0	19	55	6	2
2,5	6,5	2,3	12,5	22	58	6	2
3,0	8,0	2,8	15,0	22	58	6	2
3,5	10,5	3,3	20,0	26	62	6	2
4,0	10,5	3,8	20,0	26	62	6	2
4,5	13,0	4,3	25,0	34	70	6	2
5,0	13,0	4,8	25,0	34	70	6	2
5,5	16,0	5,3	30,0	34	70	6	2
6,0	16,0	5,8	30,0	34	70	6	2
6,5	21,0	6,2	40,0	44	80	8	2
7,0	21,0	6,7	40,0	44	80	8	2
7,5	21,0	7,2	40,0	44	80	8	2
8,0	21,0	7,7	40,0	44	80	8	2
8,5	26,0	8,2	50,0	54	94	10	2
9,0	26,0	8,7	50,0	54	94	10	2
9,5	26,0	9,2	50,0	54	94	10	2
10,0	26,0	9,7	50,0	54	94	10	2
10,5	31,0	10,1	60,0	64	109	12	2
11,0	31,0	10,6	60,0	64	109	12	2
11,5	31,0	11,1	60,0	64	109	12	2
12,0	31,0	11,6	60,0	64	109	12	2
12,5	36,0	12,1	70,0	74	119	14	2
13,0	36,0	12,6	70,0	74	119	14	2
13,5	36,0	13,1	70,0	74	119	14	2
14,0	36,0	13,6	70,0	74	119	14	2
14,5	41,0	14,0	80,0	84	132	16	2
15,0	41,0	14,5	80,0	84	132	16	2
15,5	41,0	15,0	80,0	84	132	16	2
16,0	41,0	15,5	80,0	84	132	16	2
16,5	47,0	16,0	90,0	94	142	18	2
17,0	47,0	16,5	90,0	94	142	18	2
17,5	47,0	17,0	90,0	94	142	18	2
18,0	47,0	17,5	90,0	94	142	18	2
18,5	52,0	18,0	100,0	104	154	20	2
19,0	52,0	18,5	100,0	104	154	20	2
19,5	52,0	19,0	100,0	104	154	20	2
20,0	52,0	19,5	100,0	104	154	20	2

53 633 ...		53 635 ...		53 634 ...		53 636 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
28,99	02300	37,28	02300	28,99	02300	37,28	02300
37,10	02800	45,40	02800	37,10	02800	45,40	02800
38,08	03300	46,34	03300	38,08	03300	46,34	03300
35,87	03800	44,19	03800	35,87	03800	44,19	03800
36,65	04300	44,94	04300	36,65	04300	44,94	04300
37,87	04800	46,16	04800	37,87	04800	46,16	04800
38,78	05300	47,08	05300	38,78	05300	47,08	05300
47,29	05800	55,60	05800	47,29	05800	55,60	05800
43,54	06300	53,14	06300	43,54	06300	53,14	06300
52,12	06800	61,74	06800	52,12	06800	61,74	06800
50,82	07300	60,47	07300	50,82	07300	60,47	07300
49,46	07800	59,11	07800	49,46	07800	59,11	07800
47,20	08300	58,01	08300	47,20	08300	58,01	08300
80,34	08800	91,16	08800	80,34	08800	91,16	08800
75,14	09300	85,94	09300	75,14	09300	85,94	09300
73,01	09800	83,84	09800	73,01	09800	83,84	09800
69,64	10300	81,69	10300	69,64	10300	81,69	10300
106,67	10800	118,72	10800	106,67	10800	118,72	10800
108,08	11300	120,17	11300	108,08	11300	120,17	11300
100,66	11800	112,70	11800	100,66	11800	112,70	11800
98,83	12300	115,64	12300	98,83	12300	115,64	12300
				154,26	12800	171,07	12800
				152,83	13300	169,75	13300
				151,77	13800	168,46	13800
				153,06	14300	175,60	14300
				209,34	14800	231,99	14800
				204,69	15300	227,33	15300
				199,80	15800	222,33	15800
				210,29	16300	236,75	16300
				271,92	16800	298,38	16800
				264,41	17300	290,87	17300
				256,78	17800	283,12	17800
				253,56	18300	282,54	18300
				336,17	18800	365,14	18800
				327,00	19300	355,85	19300
				317,57	19800	346,19	19800
				311,86	20300	347,98	20300

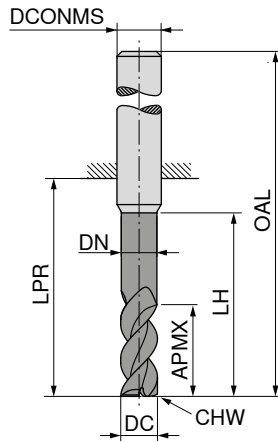
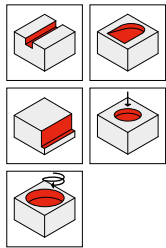
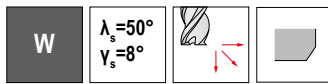
P							
M							
K							
N							
S							
H							
O							

→ v<sub>d</sub>/f<sub>z</sub> Seite 410+411

# AluLine – Schafffräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen



DRAGONSKIN



DRAGONSKIN



Werksnorm



Werksnorm



Werksnorm



Werksnorm

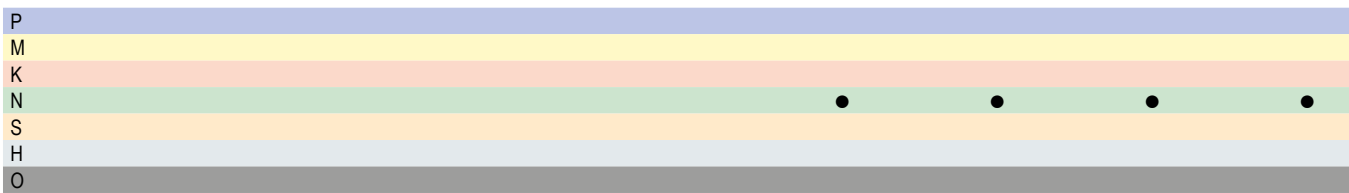
53 619 ...

53 621 ...

53 620 ...

53 622 ...

DC <sub>h6</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
5,0	10,5	4,8	15	22	58	6	0,1	2	32,31	05100	40,60	05100
5,5	13,0	5,3	18	22	58	6	0,1	2	39,41	05600	47,72	05600
6,0	13,0	5,8	18	22	58	6	0,1	2	36,30	06100	45,91	06100
6,5	17,0	6,2	24	28	64	8	0,1	2	41,68	06600	51,32	06600
7,0	17,0	6,7	24	28	64	8	0,1	2	40,65	07100	50,30	07100
7,5	17,0	7,2	24	28	64	8	0,1	2	39,55	07600	49,16	07600
8,0	17,0	7,7	24	28	64	8	0,1	2	37,76	08100	48,58	08100
8,5	21,0	8,2	30	34	74	10	0,1	2	64,30	08600	75,11	08600
9,0	21,0	8,7	30	34	74	10	0,1	2	62,59	09100	73,42	09100
9,5	21,0	9,2	30	34	74	10	0,1	2	60,86	09600	71,67	09600
10,0	21,0	9,7	30	34	74	10	0,1	2	58,03	10100	70,07	10100
10,5	25,0	10,1	36	40	85	12	0,1	2	88,89	10600	100,93	10600
11,0	25,0	10,6	36	40	85	12	0,1	2	86,47	11100	98,51	11100
11,5	25,0	11,1	36	40	85	12	0,1	2	83,89	11600	95,93	11600
12,0	25,0	11,6	36	40	85	12	0,1	2	82,34	12100	99,16	12100
12,5	29,0	12,1	42	46	91	14	0,1	2			118,59	12600
13,0	29,0	12,6	42	46	91	14	0,1	2			117,56	13100
13,5	29,0	13,1	42	46	91	14	0,1	2			116,61	13600
14,0	29,0	13,6	42	46	91	14	0,1	2			117,74	14100
14,5	33,0	14,0	48	52	100	16	0,1	2			160,94	14600
15,0	33,0	14,5	48	52	100	16	0,1	2			157,35	15100
15,5	33,0	15,0	48	52	100	16	0,1	2			153,54	15600
16,0	33,0	15,5	48	52	100	16	0,1	2			161,77	16100
16,5	38,0	16,0	54	58	106	18	0,1	2			209,10	16600
17,0	38,0	16,5	54	58	106	18	0,1	2			203,49	17100
17,5	38,0	17,0	54	58	106	18	0,1	2			197,53	17600
18,0	38,0	17,5	54	58	106	18	0,1	2			195,04	18100
18,5	42,0	18,0	60	64	114	20	0,1	2			258,57	18600
19,0	42,0	18,5	60	64	114	20	0,1	2			251,54	19100
19,5	42,0	19,0	60	64	114	20	0,1	2			244,26	19600
20,0	42,0	19,5	60	64	114	20	0,1	2			239,98	20100

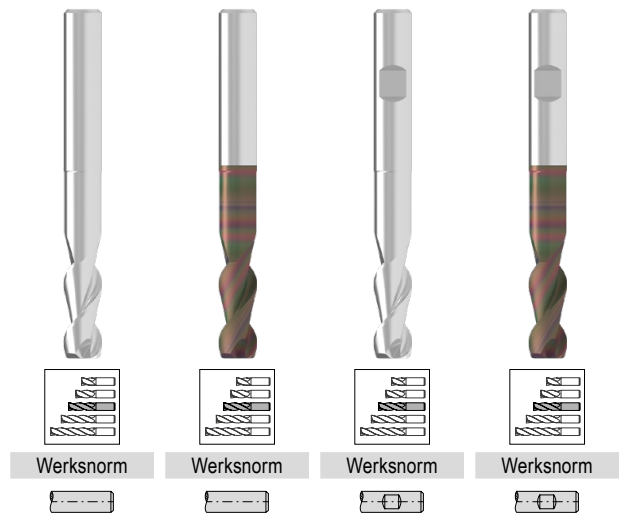
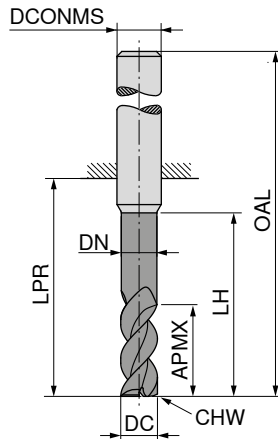
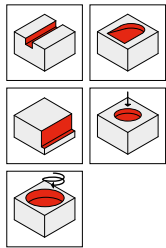
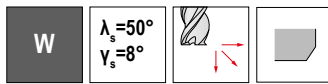


→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 410+411

# AluLine – Schafffräser

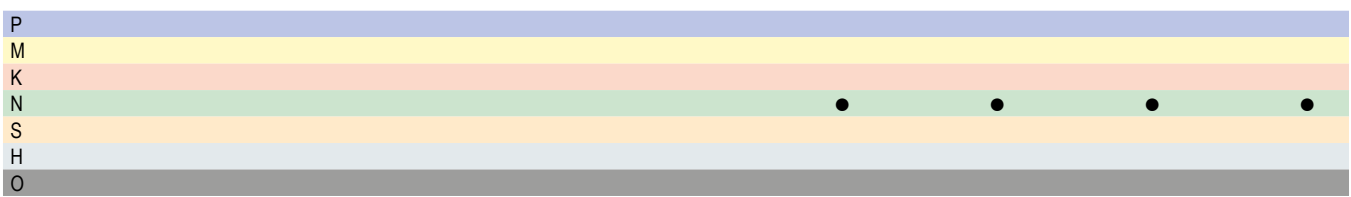
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen



DC <sub>h6</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP
2,0	5,5	1,8	10,0	19	55	6	0,05	2
2,5	6,5	2,3	12,5	22	58	6	0,05	2
3,0	8,0	2,8	15,0	22	58	6	0,10	2
3,5	10,5	3,3	20,0	26	62	6	0,10	2
4,0	10,5	3,8	20,0	26	62	6	0,10	2
4,5	13,0	4,3	25,0	34	70	6	0,10	2
5,0	13,0	4,8	25,0	34	70	6	0,10	2
5,5	16,0	5,3	30,0	34	70	6	0,10	2
6,0	16,0	5,8	30,0	34	70	6	0,10	2
6,5	21,0	6,2	40,0	44	80	8	0,10	2
7,0	21,0	6,7	40,0	44	80	8	0,10	2
7,5	21,0	7,2	40,0	44	80	8	0,10	2
8,0	21,0	7,7	40,0	44	80	8	0,10	2
8,5	26,0	8,2	50,0	54	94	10	0,10	2
9,0	26,0	8,7	50,0	54	94	10	0,10	2
9,5	26,0	9,2	50,0	54	94	10	0,10	2
10,0	26,0	9,7	50,0	54	94	10	0,10	2
10,5	31,0	10,1	60,0	64	109	12	0,10	2
11,0	31,0	10,6	60,0	64	109	12	0,10	2
11,5	31,0	11,1	60,0	64	109	12	0,10	2
12,0	31,0	11,6	60,0	64	109	12	0,10	2
12,5	36,0	12,1	70,0	74	119	14	0,10	2
13,0	36,0	12,6	70,0	74	119	14	0,10	2
13,5	36,0	13,1	70,0	74	119	14	0,10	2
14,0	36,0	13,6	70,0	74	119	14	0,10	2
14,5	41,0	14,0	80,0	84	132	16	0,10	2
15,0	41,0	14,5	80,0	84	132	16	0,10	2
15,5	41,0	15,0	80,0	84	132	16	0,10	2
16,0	41,0	15,5	80,0	84	132	16	0,10	2
16,5	47,0	16,0	90,0	94	142	18	0,10	2
17,0	47,0	16,5	90,0	94	142	18	0,10	2
17,5	47,0	17,0	90,0	94	142	18	0,10	2
18,0	47,0	17,5	90,0	94	142	18	0,10	2
18,5	52,0	18,0	100,0	104	154	20	0,10	2
19,0	52,0	18,5	100,0	104	154	20	0,10	2
19,5	52,0	19,0	100,0	104	154	20	0,10	2
20,0	52,0	19,5	100,0	104	154	20	0,10	2

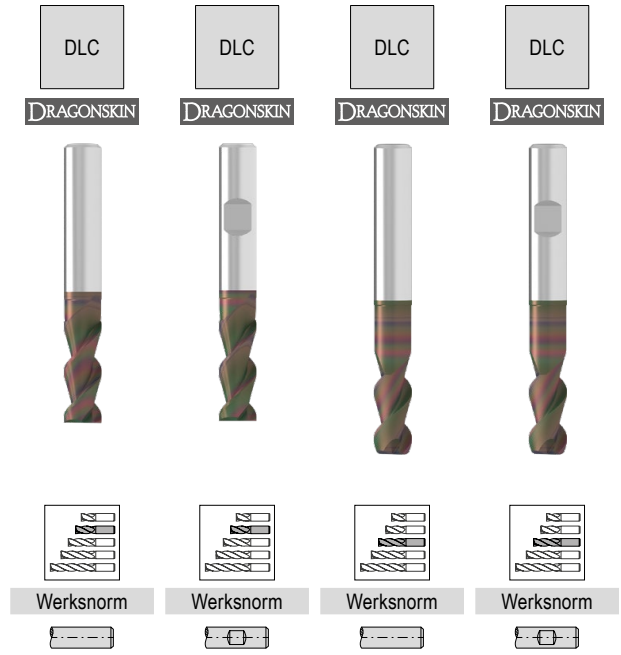
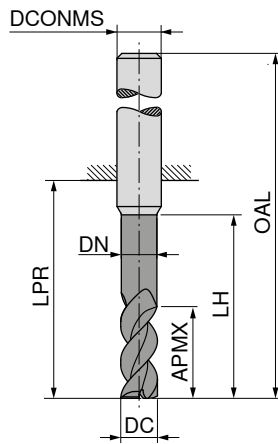
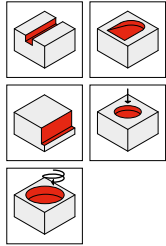
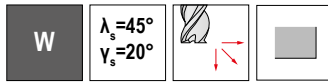
53 629 ...		53 631 ...		53 630 ...		53 632 ...	
EUR	Werksnorm	EUR	Werksnorm	EUR	Werksnorm	EUR	Werksnorm
V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
28,99	02300	37,28	02300	28,99	02300	37,28	02300
37,10	02800	45,40	02800	37,10	02800	45,40	02800
38,08	03300	46,34	03300	38,08	03300	46,34	03300
35,87	03800	44,19	03800	35,87	03800	44,19	03800
36,65	04300	44,94	04300	36,65	04300	44,94	04300
37,87	04800	46,16	04800	37,87	04800	46,16	04800
38,78	05300	47,08	05300	38,78	05300	47,08	05300
47,29	05800	55,60	05800	47,29	05800	55,60	05800
38,78	06300	48,41	06300	38,78	06300	48,41	06300
52,12	06800	61,74	06800	52,12	06800	61,74	06800
50,82	07300	60,47	07300	50,82	07300	60,47	07300
49,46	07800	59,11	07800	49,46	07800	59,11	07800
47,20	08300	58,01	08300	47,20	08300	58,01	08300
80,34	08800	91,16	08800	80,34	08800	91,16	08800
75,14	09300	85,94	09300	75,14	09300	85,94	09300
73,01	09800	83,84	09800	73,01	09800	83,84	09800
69,64	10300	81,69	10300	69,64	10300	81,69	10300
106,67	10800	118,72	10800	106,67	10800	118,72	10800
108,08	11300	120,17	11300	108,08	11300	120,17	11300
100,66	11800	112,70	11800	100,66	11800	112,70	11800
98,83	12300	115,64	12300	98,83	12300	115,64	12300
				154,26	12800	171,07	12800
				152,83	13300	169,75	13300
				151,77	13800	168,46	13800
				153,06	14300	175,60	14300
				209,34	14800	231,99	14800
				204,69	15300	227,33	15300
				199,80	15800	222,33	15800
				210,29	16300	236,75	16300
				271,92	16800	298,38	16800
				264,41	17300	290,87	17300
				256,78	17800	283,12	17800
				253,56	18300	282,54	18300
				336,17	18800	365,14	18800
				327,00	19300	355,85	19300
				317,57	19800	346,19	19800
				311,86	20300	347,98	20300



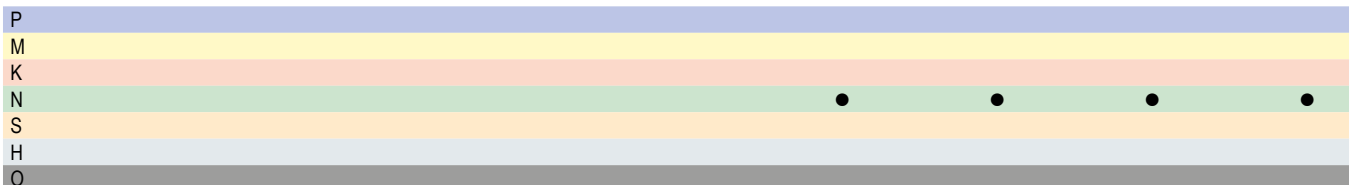
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 410+411

# AluLine – Schafffräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen



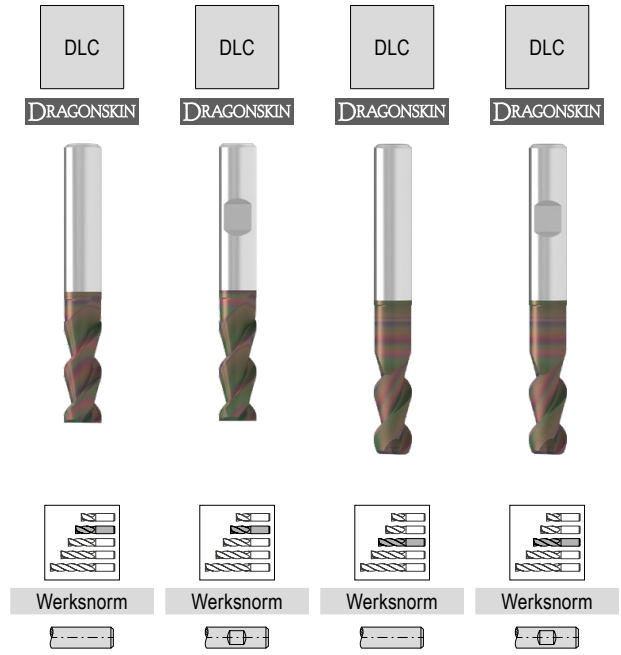
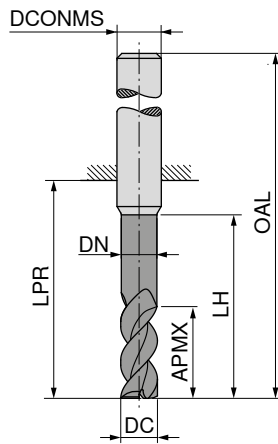
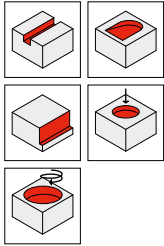
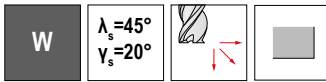
DC <sub>h6</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	53 627 ...		53 628 ...		53 637 ...		53 638 ...	
								EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
2,0	5,5	1,8	10,0	19	55	6	2					39,15	02300	39,15	02300
2,5	6,5	2,3	12,5	22	58	6	2					47,27	02800	47,27	02800
3,0	8,0	2,8	15,0	22	58	6	2					48,25	03300	48,25	03300
3,5	10,5	3,3	20,0	26	62	6	2					46,08	03800	46,08	03800
4,0	10,5	3,8	20,0	26	62	6	2					46,81	04300	46,81	04300
4,5	13,0	4,3	25,0	34	70	6	2					48,04	04800	48,04	04800
5,0	10,5	4,8	15,0	22	58	6	2	48,86	05100	48,86	05100				
5,0	13,0	4,8	25,0	34	70	6	2					46,63	05300	46,63	05300
5,5	13,0	5,3	18,0	22	58	6	2	49,57	05600	49,57	05600				
5,5	16,0	5,3	30,0	34	70	6	2					47,31	05800	47,31	05800
6,0	13,0	5,8	18,0	22	58	6	2	46,47	06100	46,47	06100				
6,0	16,0	5,8	30,0	34	70	6	2					43,73	06300	43,73	06300
6,5	17,0	6,2	24,0	28	64	8	2	53,91	06600	53,91	06600				
6,5	21,0	6,2	40,0	44	80	8	2					66,39	06800	66,39	06800
7,0	17,0	6,7	24,0	28	64	8	2	52,89	07100	52,89	07100				
7,0	21,0	6,7	40,0	44	80	8	2					64,72	07300	64,72	07300
7,5	17,0	7,2	24,0	28	64	8	2	51,77	07600	67,16	07600				
7,5	21,0	7,2	40,0	44	80	8	2					62,83	07800	62,83	07800
8,0	17,0	7,7	24,0	28	64	8	2	50,00	08100	67,16	08100				
8,0	21,0	7,7	40,0	44	80	8	2					59,98	08300	59,98	08300
8,5	21,0	8,2	30,0	34	74	10	2	78,52	08600	78,52	08600				
8,5	26,0	8,2	50,0	54	94	10	2					92,18	08800	92,18	08800
9,0	21,0	8,7	30,0	34	74	10	2	76,84	09100	76,84	09100				
9,0	26,0	8,7	50,0	54	94	10	2					89,42	09300	89,42	09300
9,5	21,0	9,2	30,0	34	74	10	2	75,11	09600	75,11	09600				
9,5	26,0	9,2	50,0	54	94	10	2					86,50	09800	86,50	09800
10,0	21,0	9,7	30,0	34	74	10	2	72,27	10100	72,27	10100				
10,0	26,0	9,7	50,0	54	94	10	2					82,46	10300	82,46	10300
10,5	25,0	10,1	36,0	40	85	12	2	105,17	10600	105,17	10600				
10,5	31,0	10,1	60,0	64	109	12	2					125,53	10800	125,53	10800
11,0	25,0	10,6	36,0	40	85	12	2	102,74	11100	102,74	11100				
11,0	31,0	10,6	60,0	64	109	12	2					121,48	11300	121,48	11300
11,5	25,0	11,1	36,0	40	85	12	2	100,18	11600	100,18	11600				
11,5	31,0	11,1	60,0	64	109	12	2					117,16	11800	117,16	11800
12,0	25,0	11,6	36,0	40	85	12	2	98,62	12100	98,62	12100				
12,0	31,0	11,6	60,0	64	109	12	2					114,16	12300	114,16	12300
12,5	29,0	12,1	42,0	46	91	14	2								
12,5	36,0	12,1	70,0	74	119	14	2			135,79	12600			166,65	12800



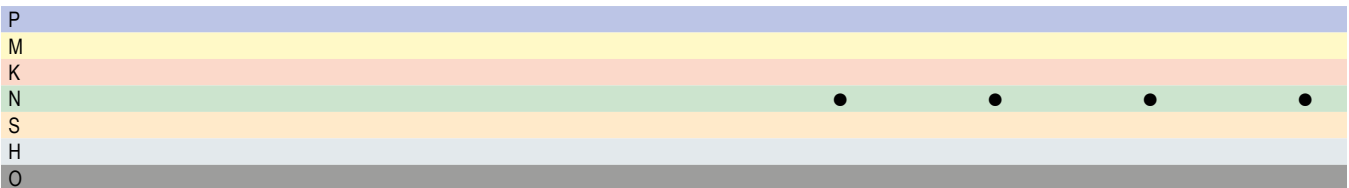
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 410+411

# AluLine – Schafffräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen



DC <sub>h6</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	53 627 ... EUR V1/5B	53 628 ... EUR V1/5B	53 637 ... EUR V1/5B	53 638 ... EUR V1/5B
13,0	29,0	12,6	42,0	46	91	14	2				
13,0	36,0	12,6	70,0	74	119	14	2				
13,5	29,0	13,1	42,0	46	91	14	2		132,33	13100	160,81 13300
13,5	36,0	13,1	70,0	74	119	14	2		128,86	13600	155,09 13800
14,0	29,0	13,6	42,0	46	91	14	2		128,04	14100	152,48 14300
14,0	36,0	13,6	70,0	74	119	14	2		176,20	14600	223,52 14800
14,5	33,0	14,0	48,0	52	100	16	2		171,90	15100	215,89 15300
14,5	41,0	14,0	80,0	84	132	16	2		167,14	15600	208,26 15800
15,0	33,0	14,5	48,0	52	100	16	2		171,90	16100	211,60 16300
15,0	41,0	14,5	80,0	84	132	16	2		233,54	16600	251,90 16800
15,5	33,0	15,0	48,0	52	100	16	2		227,81	17100	242,36 17300
15,5	41,0	15,0	80,0	84	132	16	2		221,97	17600	232,47 17800
16,0	33,0	15,5	48,0	52	100	16	2		219,47	18100	226,26 18300
16,0	41,0	15,5	80,0	84	132	16	2		289,20	18600	376,82 18800
16,5	38,0	16,0	54,0	58	106	18	2		282,05	19100	364,90 19300
16,5	47,0	16,0	90,0	94	142	18	2		274,65	19600	352,62 19800
17,0	38,0	16,5	54,0	58	106	18	2		270,37	20100	343,93 20300
17,0	47,0	16,5	90,0	94	142	18	2				
17,5	38,0	17,0	54,0	58	106	18	2				
17,5	47,0	17,0	90,0	94	142	18	2				
18,0	38,0	17,5	54,0	58	106	18	2				
18,0	47,0	17,5	90,0	94	142	18	2				
18,5	42,0	18,0	60,0	64	114	20	2				
18,5	52,0	18,0	100,0	104	154	20	2				
19,0	42,0	18,5	60,0	64	114	20	2				
19,0	52,0	18,5	100,0	104	154	20	2				
19,5	42,0	19,0	60,0	64	114	20	2				
19,5	52,0	19,0	100,0	104	154	20	2				
20,0	42,0	19,5	60,0	64	114	20	2				
20,0	52,0	19,5	100,0	104	154	20	2				



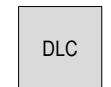
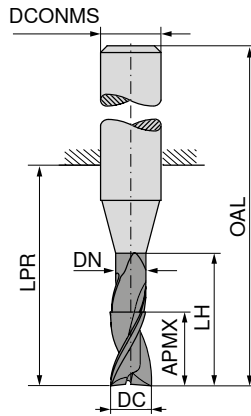
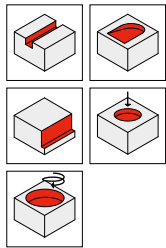
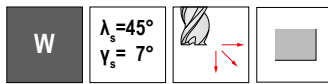
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 410+411



# AluLine – Schafffräser

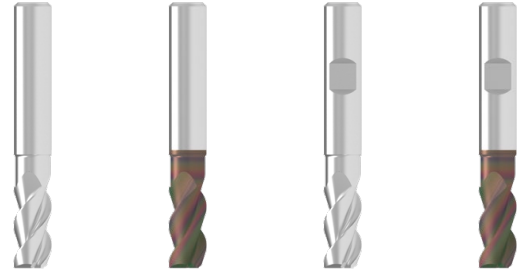
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen



DRAGONSKIN

DRAGONSKIN



Werksnorm

Werksnorm

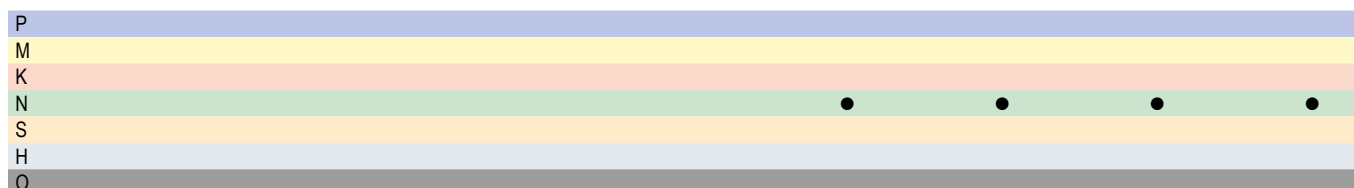
Werksnorm

Werksnorm



DC <sub>h6</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
2,0	4,5	1,8	6,0	14	50	6	3
2,5	5,5	2,3	7,5	19	55	6	3
3,0	6,5	2,8	9,0	19	55	6	3
3,5	8,5	3,3	12,0	19	55	6	3
4,0	8,5	3,8	12,0	19	55	6	3
4,5	10,5	4,3	15,0	22	58	6	3
5,0	10,5	4,8	15,0	22	58	6	3
5,5	13,0	5,3	18,0	22	58	6	3
6,0	13,0	5,8	18,0	22	58	6	3
6,5	17,0	6,2	24,0	28	64	8	3
7,0	17,0	6,7	24,0	28	64	8	3
7,5	17,0	7,2	24,0	28	64	8	3
8,0	17,0	7,7	24,0	28	64	8	3
8,5	21,0	8,2	30,0	34	74	10	3
9,0	21,0	8,7	30,0	34	74	10	3
9,5	21,0	9,2	30,0	34	74	10	3
10,0	21,0	9,7	30,0	34	74	10	3
10,5	25,0	10,1	36,0	40	85	12	3
11,0	25,0	10,6	36,0	40	85	12	3
11,5	25,0	11,1	36,0	40	85	12	3
12,0	25,0	11,6	36,0	40	85	12	3
12,5	29,0	12,1	42,0	46	91	14	3
13,0	29,0	12,6	42,0	46	91	14	3
13,5	29,0	13,1	42,0	46	91	14	3
14,0	29,0	13,6	42,0	46	91	14	3
14,5	33,0	14,0	48,0	52	100	16	3
15,0	33,0	14,5	48,0	52	100	16	3
15,5	33,0	15,0	48,0	52	100	16	3
16,0	33,0	15,5	48,0	52	100	16	3
16,5	38,0	16,0	54,0	58	106	18	3
17,0	38,0	16,5	54,0	58	106	18	3
17,5	38,0	17,0	54,0	58	106	18	3
18,0	38,0	17,5	54,0	58	106	18	3
18,5	42,0	18,0	60,0	64	114	20	3
19,0	42,0	18,5	60,0	64	114	20	3
19,5	42,0	19,0	60,0	64	114	20	3
20,0	42,0	19,5	60,0	64	114	20	3

53 615 ...		53 617 ...		53 616 ...		53 618 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
29,55	02100	37,80	02100	29,55	02100	37,80	02100
29,17	02600	37,45	02600	29,17	02600	37,45	02600
29,92	03100	38,18	03100	29,92	03100	38,18	03100
31,45	03600	39,74	03600	31,45	03600	39,74	03600
31,79	04100	40,06	04100	31,79	04100	40,06	04100
40,38	04600	48,66	04600	40,38	04600	48,66	04600
35,48	05100	43,79	05100	35,48	05100	43,79	05100
41,37	05600	49,66	05600	41,37	05600	49,66	05600
36,24	06100	45,89	06100	36,24	06100	45,89	06100
43,79	06600	53,40	06600	43,79	06600	53,40	06600
42,71	07100	52,35	07100	42,71	07100	52,35	07100
41,56	07600	51,17	07600	41,56	07600	51,17	07600
39,65	08100	50,48	08100	39,65	08100	50,48	08100
67,49	08600	78,33	08600	67,49	08600	78,33	08600
65,73	09100	76,54	09100	65,73	09100	76,54	09100
63,89	09600	74,73	09600	63,89	09600	74,73	09600
60,93	10100	72,97	10100	60,93	10100	72,97	10100
93,35	10600	105,39	10600	93,35	10600	105,39	10600
90,78	11100	102,85	11100	90,78	11100	102,85	11100
88,10	11600	100,14	11600	88,10	11600	100,14	11600
86,47	12100	103,27	12100	86,47	12100	103,27	12100
				118,59	12600	135,43	12600
				117,56	13100	134,47	13100
				116,61	13600	133,41	13600
				117,74	14100	140,31	14100
				160,94	14600	183,59	14600
				157,35	15100	180,02	15100
				153,54	15600	176,20	15600
				161,77	16100	188,11	16100
				209,10	16600	235,56	16600
				203,49	17100	229,95	17100
				197,53	17600	224,00	17600
				195,04	18100	224,00	18100
				258,57	18600	287,53	18600
				251,54	19100	280,39	19100
				244,26	19600	273,12	19600
				239,98	20100	276,10	20100

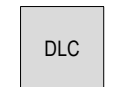
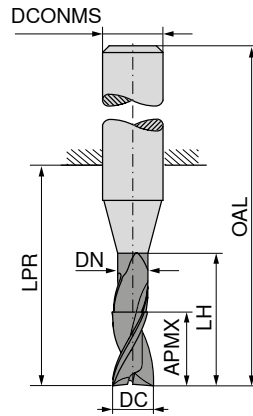
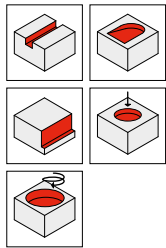
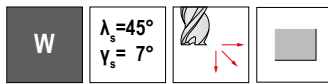


→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 410+411

# AluLine – Schafffräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

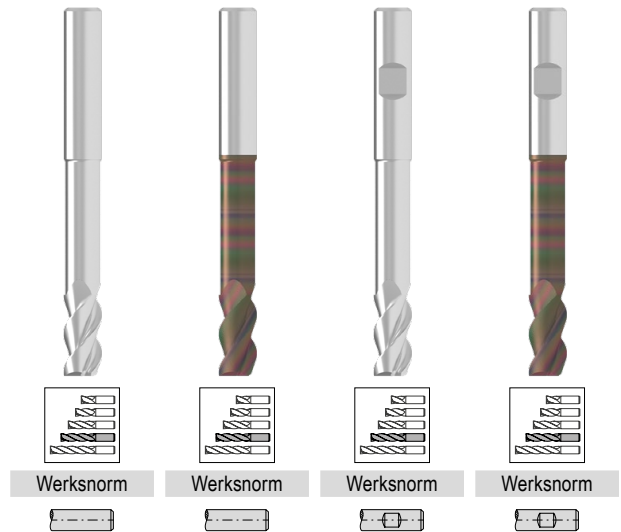
▲ mit polierten Spanräumen



DRAGONSKIN



DRAGONSKIN



DC <sub>h6</sub>	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS <sub>h6</sub>	ZEPF
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
2,0	5,5	1,8	10,0	19	55	6	3
2,5	6,5	2,3	12,5	22	58	6	3
3,0	8,0	2,8	15,0	22	58	6	3
3,5	10,5	3,3	20,0	26	62	6	3
4,0	10,5	3,8	20,0	26	62	6	3
4,5	13,0	4,3	25,0	34	70	6	3
5,0	13,0	4,8	25,0	34	70	6	3
5,5	16,0	5,3	30,0	34	70	6	3
6,0	16,0	5,8	30,0	34	70	6	3
6,5	21,0	6,2	40,0	44	80	8	3
7,0	21,0	6,7	40,0	44	80	8	3
7,5	21,0	7,2	40,0	44	80	8	3
8,0	21,0	7,7	40,0	44	80	8	3
8,5	26,0	8,2	50,0	54	94	10	3
9,0	26,0	8,7	50,0	54	94	10	3
9,5	26,0	9,2	50,0	54	94	10	3
10,0	26,0	9,7	50,0	54	94	10	3
10,5	31,0	10,1	60,0	64	109	12	3
11,0	31,0	10,6	60,0	64	109	12	3
11,5	31,0	11,1	60,0	64	109	12	3
12,0	31,0	11,6	60,0	64	109	12	3
12,5	36,0	12,1	70,0	74	119	14	3
13,0	36,0	12,6	70,0	74	119	14	3
13,5	36,0	13,1	70,0	74	119	14	3
14,0	36,0	13,6	70,0	74	119	14	3
14,5	41,0	14,0	80,0	84	132	16	3
15,0	41,0	14,5	80,0	84	132	16	3
15,5	41,0	15,0	80,0	84	132	16	3
16,0	41,0	15,5	80,0	84	132	16	3
16,5	47,0	16,0	90,0	94	142	18	3
17,0	47,0	16,5	90,0	94	142	18	3
17,5	47,0	17,0	90,0	94	142	18	3
18,0	47,0	17,5	90,0	94	142	18	3
18,5	52,0	18,0	100,0	104	154	20	3
19,0	52,0	18,5	100,0	104	154	20	3
19,5	52,0	19,0	100,0	104	154	20	3
20,0	52,0	19,5	100,0	104	154	20	3

53 615 ...	53 617 ...	53 616 ...	53 618 ...
EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
35,43 02200	43,71 02200	35,43 02200	43,71 02200
34,96 02700	43,26 02700	34,96 02700	43,26 02700
35,87 03200	44,19 03200	35,87 03200	44,19 03200
37,74 03700	46,02 03700	37,74 03700	46,02 03700
38,14 04200	46,47 04200	38,14 04200	46,47 04200
48,47 04700	56,76 04700	48,47 04700	56,76 04700
42,58 05200	50,84 05200	42,58 05200	50,84 05200
49,66 05700	57,96 05700	49,66 05700	57,96 05700
43,51 06200	53,12 06200	43,51 06200	53,12 06200
52,52 06700	62,15 06700	52,52 06700	62,15 06700
51,22 07200	60,86 07200	51,22 07200	60,86 07200
49,86 07700	59,49 07700	49,86 07700	59,49 07700
47,59 08200	58,44 08200	47,59 08200	58,44 08200
80,96 08700	91,77 08700	80,96 08700	91,77 08700
78,89 09200	89,72 09200	78,89 09200	89,72 09200
76,67 09700	87,50 09700	76,67 09700	87,50 09700
73,13 10200	85,18 10200	73,13 10200	85,18 10200
112,04 10700	124,10 10700	112,04 10700	124,10 10700
108,92 11200	121,00 11200	108,92 11200	121,00 11200
105,72 11700	117,76 11700	105,72 11700	117,76 11700
103,74 12200	120,64 12200	103,74 12200	120,64 12200
		142,34 12700	159,28 12700
		141,03 13200	157,96 13200
		139,95 13700	156,76 13700
		141,14 14200	163,91 14200
		193,13 14700	215,78 14700
		188,95 15200	211,60 15200
		184,42 15700	207,07 15700
		194,19 16200	220,54 16200
		250,95 16700	277,40 16700
		244,15 17200	270,49 17200
		237,11 17700	263,47 17700
		234,13 18200	262,98 18200
		336,17 18700	365,14 18700
		327,00 19200	355,85 19200
		317,57 19700	346,19 19700
		311,86 20200	347,98 20200

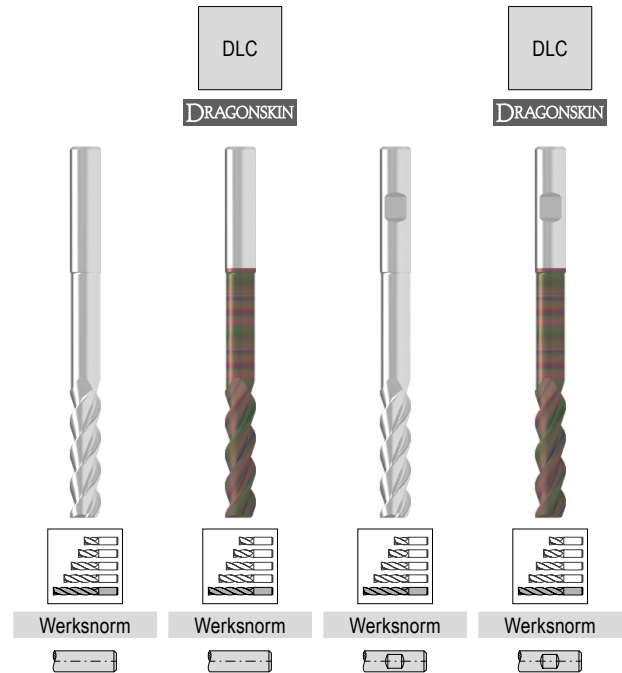
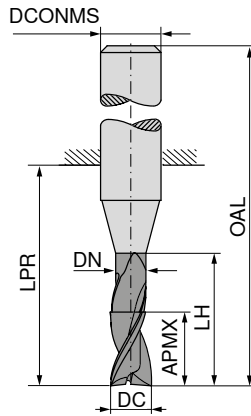
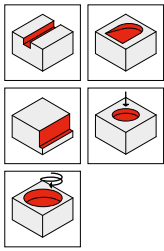
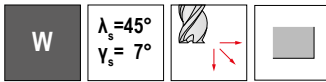
P				
M				
K				
N		•	•	•
S		•	•	•
H				
O				

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 410+411

# AluLine – Schafffräser

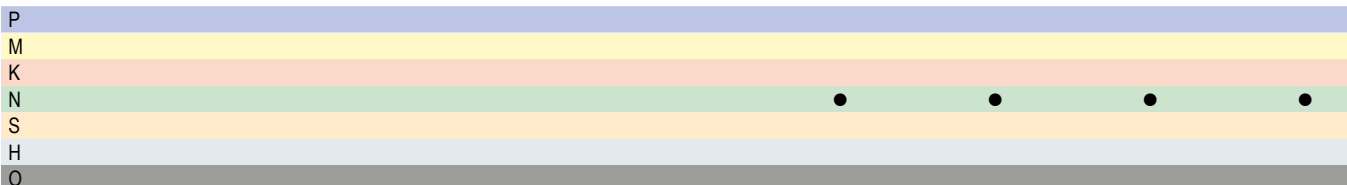
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen



DC <sub>h6</sub>	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS <sub>h6</sub>	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
2,0	8,5	1,8	16	26	62	6	3
2,5	10,5	2,3	20	31	67	6	3
3,0	12,5	2,8	24	31	67	6	3
3,5	16,5	3,3	32	38	74	6	3
4,0	16,5	3,8	32	38	74	6	3
4,5	20,5	4,3	40	52	88	6	3
5,0	20,5	4,8	40	52	88	6	3
5,5	25,0	5,3	48	52	88	6	3
6,0	25,0	5,8	48	52	88	6	3
6,5	33,0	6,2	64	68	104	8	3
7,0	33,0	6,7	64	68	104	8	3
7,5	33,0	7,2	64	68	104	8	3
8,0	33,0	7,7	64	68	104	8	3
8,5	41,0	8,2	80	84	124	10	3
9,0	41,0	8,7	80	84	124	10	3
9,5	41,0	9,2	80	84	124	10	3
10,0	41,0	9,7	80	84	124	10	3
10,5	49,0	10,1	96	100	145	12	3
11,0	49,0	10,6	96	100	145	12	3
11,5	49,0	11,1	96	100	145	12	3
12,0	49,0	11,6	96	100	145	12	3
12,5	57,0	12,1	112	116	161	14	3
13,0	57,0	12,6	112	116	161	14	3
13,5	57,0	13,1	112	116	161	14	3
14,0	57,0	13,6	112	116	161	14	3
14,5	65,0	14,0	128	132	180	16	3
15,0	65,0	14,5	128	132	180	16	3
15,5	65,0	15,0	128	132	180	16	3
16,0	65,0	15,5	128	132	180	16	3
16,5	74,0	16,0	144	148	196	18	3
17,0	74,0	16,5	144	148	196	18	3
17,5	74,0	17,0	144	148	196	18	3
18,0	74,0	17,5	144	148	196	18	3
18,5	82,0	18,0	160	164	214	20	3
19,0	82,0	18,5	160	164	214	20	3
19,5	82,0	19,0	160	164	214	20	3
20,0	82,0	19,5	160	164	214	20	3

53 615 ...		53 617 ...		53 616 ...		53 618 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
47,25	02400	55,55	02400	47,25	02400	55,55	02400
46,63	02900	54,92	02900	46,63	02900	54,92	02900
47,87	03400	56,17	03400	47,87	03400	56,17	03400
50,32	03900	58,60	03900	50,32	03900	58,60	03900
50,84	04400	59,16	04400	50,84	04400	59,16	04400
64,62	04900	72,90	04900	64,62	04900	72,90	04900
56,81	05400	65,07	05400	56,81	05400	65,07	05400
66,19	05900	74,51	05900	66,19	05900	74,51	05900
58,01	06400	67,65	06400	58,01	06400	67,65	06400
70,05	06900	79,68	06900	70,05	06900	79,68	06900
68,33	07400	77,96	07400	68,33	07400	77,96	07400
66,47	07900	76,10	07900	66,47	07900	76,10	07900
63,43	08400	74,26	08400	63,43	08400	74,26	08400
107,97	08900	118,79	08900	107,97	08900	118,79	08900
105,17	09400	115,98	09400	105,17	09400	115,98	09400
102,23	09900	113,06	09900	102,23	09900	113,06	09900
97,51	10400	109,56	10400	97,51	10400	109,56	10400
149,37	10900	161,53	10900	149,37	10900	161,53	10900
145,32	11400	157,24	11400	145,32	11400	157,24	11400
140,91	11900	152,95	11900	140,91	11900	152,95	11900
138,40	12400	155,21	12400	138,40	12400	155,21	12400
				225,32	12900	242,12	12900
				223,40	13400	240,21	13400
				221,62	13900	238,31	13900
				223,64	14400	246,29	14400
				305,89	14900	328,55	14900
				299,23	15400	321,87	15400
				292,08	15900	314,60	15900
				307,21	16400	333,79	16400
				397,33	16900	423,67	16900
				386,49	17400	412,95	17400
				375,29	17900	401,75	17900
				370,63	18400	399,47	18400
				491,39	18900	520,36	18900
				477,92	19400	506,88	19400
				463,97	19900	492,83	19900
				455,75	20400	491,98	20400

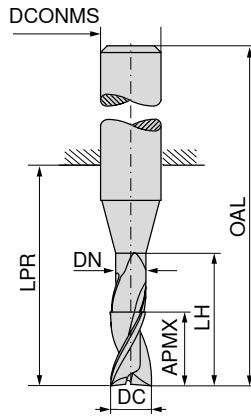
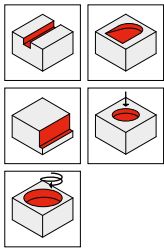
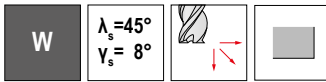


→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 410+411

# AluLine – Schafffräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen



Werksnorm

Werksnorm

Werksnorm

Werksnorm

53 517 ...

53 518 ...

53 519 ...

53 520 ...

DC <sub>h5</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP
3	8	2,7	13	21	57	6	3
4	11	3,7	17	21	57	6	3
5	13	4,7	19	21	57	6	3
6	13	5,7	19	21	57	6	3
6	18	5,7	24	26	62	6	3
8	21	7,4	25	27	63	8	3
8	24	7,4	30	32	68	8	3
10	22	9,2	30	32	72	10	3
10	30	9,2	38	40	80	10	3
12	26	11,0	36	38	83	12	3
12	36	11,0	46	48	93	12	3
14	26	13,0	36	38	83	14	3
16	36	15,0	42	44	92	16	3
16	48	15,0	58	60	108	16	3
18	36	17,0	42	44	92	18	3
20	41	19,0	52	54	104	20	3
20	60	19,0	74	76	126	20	3

EUR  
V1/5B

EUR  
V1/5B

EUR  
V1/5B

EUR  
V1/5B

030

040

050

060

060

134,71

187,64

227,57

269,17

140

160

180

200

48,83

67,74

105,39

080

100

120

37,11

34,77

55,60

73,39

114,09

205,51

384,94

050

060

080

100

120

160

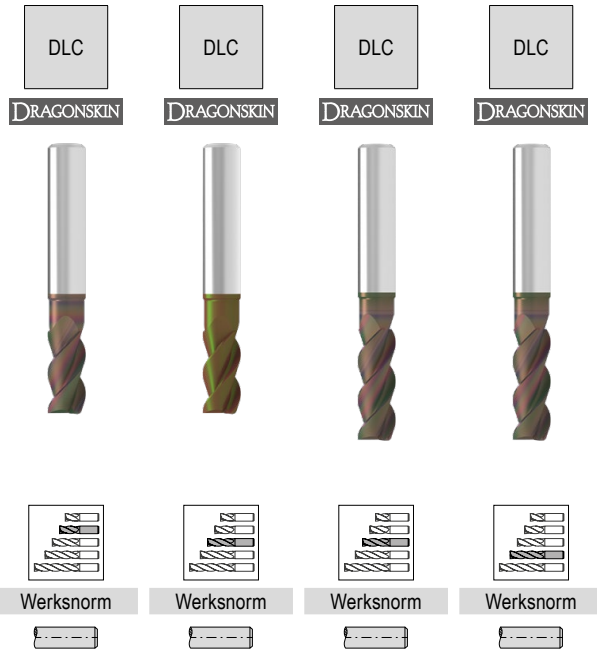
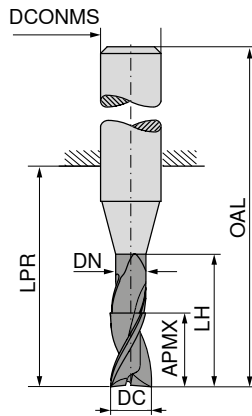
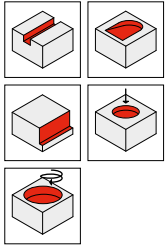
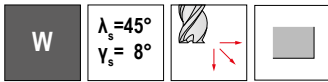
200

P	
M	
K	
N	•
S	•
H	•
O	•

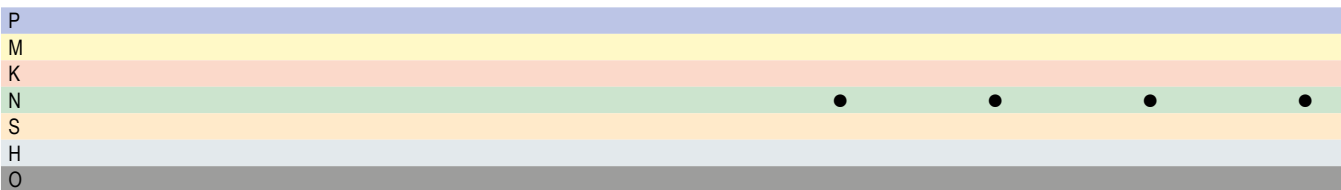
→ v<sub>e</sub>/f<sub>z</sub> Seite 410+411

# AluLine – Schafffräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen



DC <sub>h6</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP	53 521 ... EUR V1/5B	53 522 ... EUR V1/5B	53 523 ... EUR V1/5B	53 524 ... EUR V1/5B
3	8	2,7	13	21	57	6	3				46,50 030
4	11	3,7	17	21	57	6	3				49,81 040
5	13	4,7	19	21	57	6	3			49,27 050	
6	13	5,7	19	21	57	6	3			47,05 060	
6	18	5,7	24	26	62	6	3				49,96 060
8	21	7,4	25	27	63	8	3		60,97 080	67,74 080	
8	24	7,4	30	32	68	8	3		79,88 100		
10	22	9,2	30	32	72	10	3		117,54 120	85,67 100	
10	30	9,2	38	40	80	10	3			126,37 120	
12	26	11,0	36	38	83	12	3				
12	36	11,0	46	48	93	12	3				
14	26	13,0	36	38	83	14	3	147,58 140			
16	36	15,0	42	44	92	16	3	200,17 160			
18	36	17,0	42	44	92	18	3	238,66 180			
20	41	19,0	52	54	104	20	3	281,58 200			

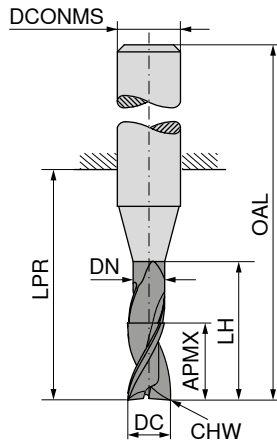
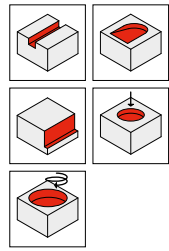
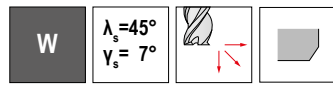


→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 410+411

# AluLine – Schafffräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen



DC <sub>h6</sub>	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS <sub>h6</sub>	CHW	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
2,0	4,5	1,8	6,0	14	50	6	0,05	3
2,5	5,5	2,3	7,5	19	55	6	0,05	3
3,0	6,5	2,8	9,0	19	55	6	0,10	3
3,5	8,5	3,3	12,0	19	55	6	0,10	3
4,0	8,5	3,8	12,0	19	55	6	0,10	3
4,5	10,5	4,3	15,0	22	58	6	0,10	3
5,0	10,5	4,8	15,0	22	58	6	0,10	3
5,5	13,0	5,3	18,0	22	58	6	0,10	3
6,0	13,0	5,8	18,0	22	58	6	0,20	3
6,5	17,0	6,2	24,0	28	64	8	0,20	3
7,0	17,0	6,7	24,0	28	64	8	0,20	3
7,5	17,0	7,2	24,0	28	64	8	0,20	3
8,0	17,0	7,7	24,0	28	64	8	0,20	3
8,5	21,0	8,2	30,0	34	74	10	0,20	3
9,0	21,0	8,7	30,0	34	74	10	0,20	3
9,5	21,0	9,2	30,0	34	74	10	0,20	3
10,0	21,0	9,7	30,0	34	74	10	0,20	3
10,5	25,0	10,1	36,0	40	85	12	0,20	3
11,0	25,0	10,6	36,0	40	85	12	0,20	3
11,5	25,0	11,1	36,0	40	85	12	0,20	3
12,0	25,0	11,6	36,0	40	85	12	0,20	3
12,5	29,0	12,1	42,0	46	91	14	0,20	3
13,0	29,0	12,6	42,0	46	91	14	0,20	3
13,5	29,0	13,1	42,0	46	91	14	0,20	3
14,0	29,0	13,6	42,0	46	91	14	0,20	3
14,5	33,0	14,0	48,0	52	100	16	0,20	3
15,0	33,0	14,5	48,0	52	100	16	0,20	3
15,5	33,0	15,0	48,0	52	100	16	0,20	3
16,0	33,0	15,5	48,0	52	100	16	0,20	3
16,5	38,0	16,0	54,0	58	106	18	0,20	3
17,0	38,0	16,5	54,0	58	106	18	0,20	3
17,5	38,0	17,0	54,0	58	106	18	0,20	3
18,0	38,0	17,5	54,0	58	106	18	0,20	3
18,5	42,0	18,0	60,0	64	114	20	0,20	3
19,0	42,0	18,5	60,0	64	114	20	0,20	3
19,5	42,0	19,0	60,0	64	114	20	0,20	3
20,0	42,0	19,5	60,0	64	114	20	0,20	3

53 611 ...		53 613 ...		53 612 ...		53 614 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
29,55	02100	37,80	02100	29,55	02100	37,80	02100
29,17	02600	37,45	02600	29,17	02600	37,45	02600
29,92	03100	38,18	03100	29,92	03100	38,18	03100
31,45	03600	39,74	03600	31,45	03600	39,74	03600
31,79	04100	40,06	04100	31,79	04100	40,06	04100
40,38	04600	48,66	04600	40,38	04600	48,66	04600
35,48	05100	43,79	05100	35,48	05100	43,79	05100
41,37	05600	49,66	05600	41,37	05600	49,66	05600
36,24	06100	45,89	06100	36,24	06100	45,89	06100
43,79	06600	53,40	06600	43,79	06600	53,40	06600
42,71	07100	52,35	07100	42,71	07100	52,35	07100
41,56	07600	51,17	07600	41,56	07600	51,17	07600
39,65	08100	50,48	08100	39,65	08100	50,48	08100
67,49	08600	78,33	08600	67,49	08600	78,33	08600
65,73	09100	76,54	09100	65,73	09100	76,54	09100
63,89	09600	74,73	09600	63,89	09600	74,73	09600
60,93	10100	72,97	10100	60,93	10100	72,97	10100
93,35	10600	105,39	10600	93,35	10600	105,39	10600
90,78	11100	102,85	11100	90,78	11100	102,85	11100
88,10	11600	100,14	11600	88,10	11600	100,14	11600
86,47	12100	103,27	12100	86,47	12100	103,27	12100
				118,59	12600	135,43	12600
				117,56	13100	134,47	13100
				116,61	13600	133,41	13600
				117,74	14100	140,31	14100
				160,94	14600	183,59	14600
				157,35	15100	180,02	15100
				153,54	15600	176,20	15600
				161,77	16100	188,11	16100
				209,10	16600	235,56	16600
				203,49	17100	229,95	17100
				197,53	17600	224,00	17600
				195,04	18100	224,00	18100
				258,57	18600	287,53	18600
				251,54	19100	280,39	19100
				244,26	19600	273,12	19600
				239,98	20100	276,10	20100

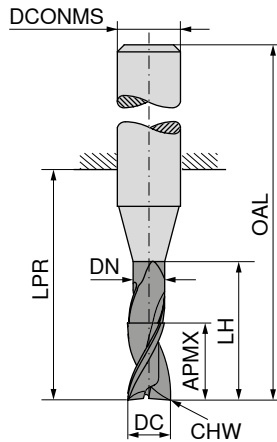
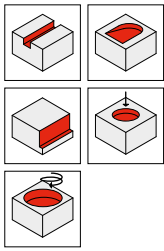
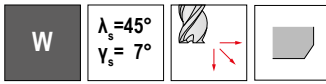
P								
M								
K								
N								
S								
H								
O								

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 410+411

# AluLine – Schafffräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

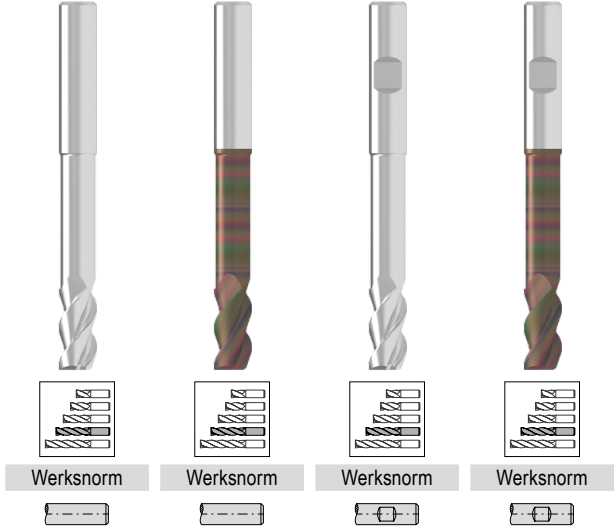
▲ mit polierten Spanräumen



DRAGONSKIN

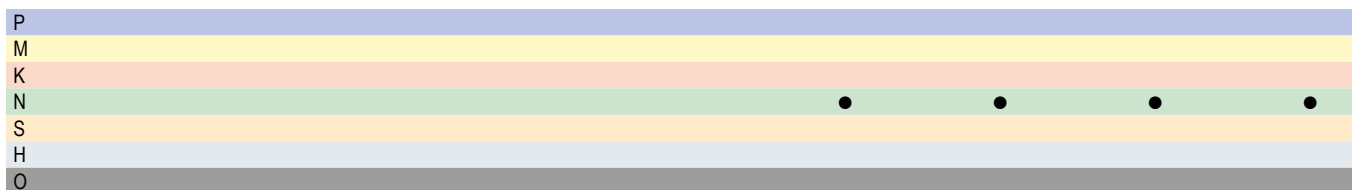


DRAGONSKIN



DC <sub>h6</sub>	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS <sub>h6</sub>	CHW	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
2,0	5,5	1,8	10,0	19	55	6	0,05	3
2,5	6,5	2,3	12,5	22	58	6	0,05	3
3,0	8,0	2,8	15,0	22	58	6	0,10	3
3,5	10,5	3,3	20,0	26	62	6	0,10	3
4,0	10,5	3,8	20,0	26	62	6	0,10	3
4,5	13,0	4,3	25,0	34	70	6	0,10	3
5,0	13,0	4,8	25,0	34	70	6	0,10	3
5,5	16,0	5,3	30,0	34	70	6	0,10	3
6,0	16,0	5,8	30,0	34	70	6	0,20	3
6,5	21,0	6,2	40,0	44	80	8	0,20	3
7,0	21,0	6,7	40,0	44	80	8	0,20	3
7,5	21,0	7,2	40,0	44	80	8	0,20	3
8,0	21,0	7,7	40,0	44	80	8	0,20	3
8,5	26,0	8,2	50,0	54	94	10	0,20	3
9,0	26,0	8,7	50,0	54	94	10	0,20	3
9,5	26,0	9,2	50,0	54	94	10	0,20	3
10,0	26,0	9,7	50,0	54	94	10	0,20	3
10,5	31,0	10,1	60,0	64	109	12	0,20	3
11,0	31,0	10,6	60,0	64	109	12	0,20	3
11,5	31,0	11,1	60,0	64	109	12	0,20	3
12,0	31,0	11,6	60,0	64	109	12	0,20	3
12,5	36,0	12,1	70,0	74	119	14	0,20	3
13,0	36,0	12,6	70,0	74	119	14	0,20	3
13,5	36,0	13,1	70,0	74	119	14	0,20	3
14,0	36,0	13,6	70,0	74	119	14	0,20	3
14,5	41,0	14,0	80,0	84	132	16	0,20	3
15,0	41,0	14,5	80,0	84	132	16	0,20	3
15,5	41,0	15,0	80,0	84	132	16	0,20	3
16,0	41,0	15,5	80,0	84	132	16	0,20	3
16,5	47,0	16,0	90,0	94	142	18	0,20	3
17,0	47,0	16,5	90,0	94	142	18	0,20	3
17,5	47,0	17,0	90,0	94	142	18	0,20	3
18,0	47,0	17,5	90,0	94	142	18	0,20	3
18,5	52,0	18,0	100,0	104	154	20	0,20	3
19,0	52,0	18,5	100,0	104	154	20	0,20	3
19,5	52,0	19,0	100,0	104	154	20	0,20	3
20,0	52,0	19,5	100,0	104	154	20	0,20	3

53 611 ...	53 613 ...	53 612 ...	53 614 ...
EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
35,43 02200	43,71 02200	35,43 02200	43,71 02200
34,96 02700	43,26 02700	34,96 02700	43,26 02700
35,87 03200	44,19 03200	35,87 03200	44,19 03200
37,74 03700	46,02 03700	37,74 03700	46,02 03700
38,14 04200	46,47 04200	38,14 04200	46,47 04200
48,47 04700	56,76 04700	48,47 04700	56,76 04700
42,58 05200	50,84 05200	42,58 05200	50,84 05200
49,66 05700	57,96 05700	49,66 05700	57,96 05700
43,51 06200	53,12 06200	43,51 06200	53,12 06200
52,52 06700	62,15 06700	52,52 06700	62,15 06700
51,22 07200	60,86 07200	51,22 07200	60,86 07200
49,86 07700	59,49 07700	49,86 07700	59,49 07700
47,59 08200	58,44 08200	47,59 08200	58,44 08200
80,96 08700	91,77 08700	80,96 08700	91,77 08700
78,89 09200	89,72 09200	78,89 09200	89,72 09200
76,67 09700	87,50 09700	76,67 09700	87,50 09700
73,13 10200	85,18 10200	73,13 10200	85,18 10200
112,04 10700	124,10 10700	112,04 10700	124,10 10700
108,92 11200	121,00 11200	108,92 11200	121,00 11200
105,72 11700	117,76 11700	105,72 11700	117,76 11700
103,74 12200	120,64 12200	103,74 12200	120,64 12200
		166,06 12700	182,87 12700
		164,75 13200	181,55 13200
		163,20 13700	180,02 13700
		164,86 14200	187,53 14200
		225,43 14700	248,07 14700
		220,42 15200	243,08 15200
		215,18 15700	237,71 15700
		226,51 16200	252,97 16200
		292,79 16700	319,24 16700
		284,92 17200	311,26 17200
		276,58 17700	302,92 17700
		273,12 18200	301,97 18200
		362,04 18700	390,90 18700
		352,15 19200	381,01 19200
		341,91 19700	370,75 19700
		335,82 20200	372,06 20200

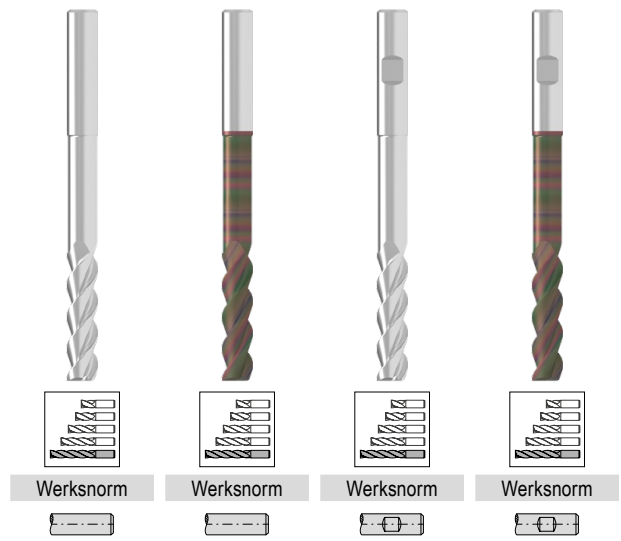
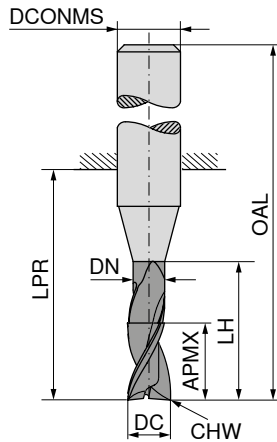
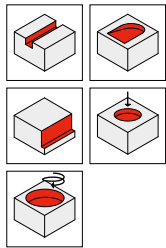
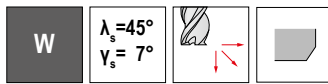




# AluLine – Schafffräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen



DC <sub>h6</sub>	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS <sub>h6</sub>	CHW	ZEPF
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
2,0	8,5	1,8	16	26	62	6	0,05	3
2,5	10,5	2,3	20	31	67	6	0,05	3
3,0	12,5	2,8	24	31	67	6	0,10	3
3,5	16,5	3,3	32	38	74	6	0,10	3
4,0	16,5	3,8	32	38	74	6	0,10	3
4,5	20,5	4,3	40	52	88	6	0,10	3
5,0	20,5	4,8	40	52	88	6	0,10	3
5,5	25,0	5,3	48	52	88	6	0,10	3
6,0	25,0	5,8	48	52	88	6	0,20	3
6,5	33,0	6,2	64	68	104	8	0,20	3
7,0	33,0	6,7	64	68	104	8	0,20	3
7,5	33,0	7,2	64	68	104	8	0,20	3
8,0	33,0	7,7	64	68	104	8	0,20	3
8,5	41,0	8,2	80	84	124	10	0,20	3
9,0	41,0	8,7	80	84	124	10	0,20	3
9,5	41,0	9,2	80	84	124	10	0,20	3
10,0	41,0	9,7	80	84	124	10	0,20	3
10,5	49,0	10,1	96	100	145	12	0,20	3
11,0	49,0	10,6	96	100	145	12	0,20	3
11,5	49,0	11,1	96	100	145	12	0,20	3
12,0	49,0	11,6	96	100	145	12	0,20	3
12,5	57,0	12,1	112	116	161	14	0,20	3
13,0	57,0	12,6	112	116	161	14	0,20	3
13,5	57,0	13,1	112	116	161	14	0,20	3
14,0	57,0	13,6	112	116	161	14	0,20	3
14,5	65,0	14,0	128	132	180	16	0,20	3
15,0	65,0	14,5	128	132	180	16	0,20	3
15,5	65,0	15,0	128	132	180	16	0,20	3
16,0	65,0	15,5	128	132	180	16	0,20	3
16,5	74,0	16,0	144	148	196	18	0,20	3
17,0	74,0	16,5	144	148	196	18	0,20	3
17,5	74,0	17,0	144	148	196	18	0,20	3
18,0	74,0	17,5	144	148	196	18	0,20	3
18,5	82,0	18,0	160	164	214	20	0,20	3
19,0	82,0	18,5	160	164	214	20	0,20	3
19,5	82,0	19,0	160	164	214	20	0,20	3
20,0	82,0	19,5	160	164	214	20	0,20	3

53 611 ...		53 613 ...		53 612 ...		53 614 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
47,25	02400	55,55	02400	47,25	02400	55,55	02400
46,63	02900	54,92	02900	46,63	02900	54,92	02900
47,87	03400	56,17	03400	47,87	03400	56,17	03400
50,32	03900	58,60	03900	50,32	03900	58,60	03900
50,84	04400	59,16	04400	50,84	04400	59,16	04400
64,62	04900	72,90	04900	64,62	04900	72,90	04900
56,81	05400	65,07	05400	56,81	05400	65,07	05400
66,19	05900	74,51	05900	66,19	05900	74,51	05900
58,01	06400	67,65	06400	58,01	06400	67,65	06400
70,05	06900	79,68	06900	70,05	06900	79,68	06900
68,33	07400	77,96	07400	68,33	07400	77,96	07400
66,47	07900	76,10	07900	66,47	07900	76,10	07900
63,43	08400	74,26	08400	63,43	08400	74,26	08400
107,97	08900	118,79	08900	107,97	08900	118,79	08900
105,17	09400	115,98	09400	105,17	09400	115,98	09400
102,23	09900	113,06	09900	102,23	09900	113,06	09900
97,51	10400	109,56	10400	97,51	10400	109,56	10400
149,37	10900	161,53	10900	149,37	10900	161,53	10900
145,32	11400	157,24	11400	145,32	11400	157,24	11400
140,91	11900	152,95	11900	140,91	11900	152,95	11900
138,40	12400	155,21	12400	138,40	12400	155,21	12400
				225,32	12900	242,12	12900
				223,40	13400	240,21	13400
				221,62	13900	238,31	13900
				223,64	14400	246,29	14400
				305,89	14900	328,55	14900
				299,23	15400	321,87	15400
				292,08	15900	314,60	15900
				307,21	16400	333,79	16400
				397,33	16900	423,67	16900
				386,49	17400	412,95	17400
				375,29	17900	401,75	17900
				370,63	18400	399,47	18400
				491,39	18900	520,36	18900
				477,92	19400	506,88	19400
				463,97	19900	492,83	19900
				455,75	20400	491,98	20400

P				
M				
K				
N		•	•	•
S				
H				
O				

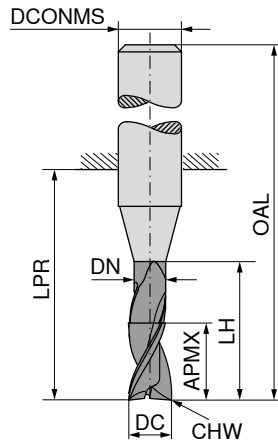
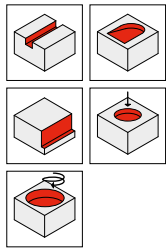
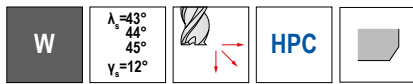
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 410+411



# AluLine – Schafffräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

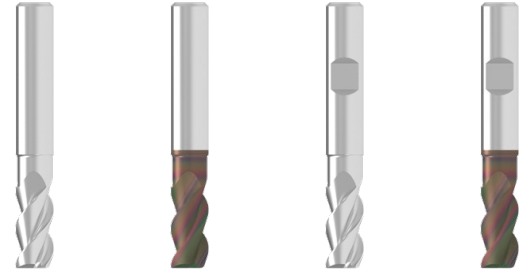
▲ mit abgesetztem Spanraum



DRAGONSKIN



DRAGONSKIN



Werksnorm

Werksnorm

Werksnorm

Werksnorm



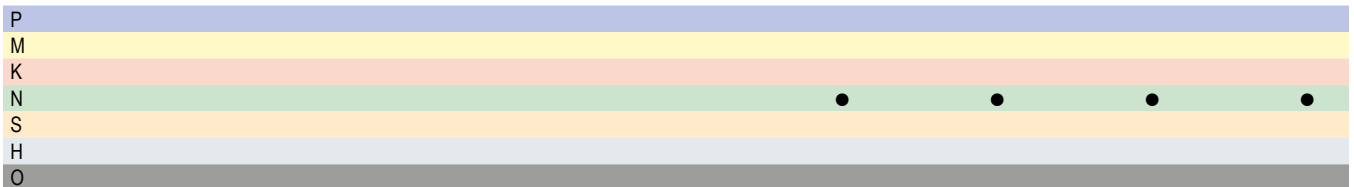
53 584 ...

53 598 ...

53 597 ...

53 599 ...

DC <sub>FB</sub>	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS <sub>h6</sub>	CHW	ZEFP	EUR	EUR	EUR	EUR
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1/5B	V1/5B	V1/5B	V1/5B
3,0	8	2,7	12	21	57	6	0,1	3	36,50	03000	44,82	03000
3,5	8	3,2	12	21	57	6	0,1	3	36,89	03600	45,19	03600
4,0	11	3,7	18	21	57	6	0,1	3	36,50	04000	44,82	04000
4,5	11	4,2	18	21	57	6	0,1	3	36,68	04600	46,29	04600
5,0	13	4,7	18	21	57	6	0,1	3	36,63	05000	46,25	05000
5,5	13	5,2	18	21	57	6	0,1	3	36,50	05600	46,13	05600
6,0	13	5,7	18	21	57	6	0,2	3	37,18	06000	46,81	06000
6,5	21	6,1	25	27	63	8	0,2	3	43,54	06600	55,76	06600
7,0	21	6,6	25	27	63	8	0,2	3	42,77	07000	55,76	07000
7,5	21	7,1	25	27	63	8	0,2	3	43,20	07600	54,01	07600
8,0	21	7,4	25	27	63	8	0,2	3	43,69	08000	54,53	08000
8,5	22	7,9	30	33	73	10	0,2	3	79,15	08600	91,20	08600
9,0	22	8,4	30	33	73	10	0,2	3	79,34	09000	91,38	09000
9,5	22	8,9	30	33	73	10	0,2	3	79,21	09600	91,25	09600
10,0	22	9,2	30	33	73	10	0,2	3	79,11	10000	91,16	10000
10,5	26	9,7	36	38	83	12	0,2	3	110,40	10600	127,19	10600
11,0	26	10,0	36	38	83	12	0,2	3	110,38	11000	127,19	11000
11,5	26	10,5	36	38	83	12	0,2	3	110,25	11600	127,08	11600
12,0	26	11,0	36	38	83	12	0,2	3	110,03	12000	126,96	12000
12,5	26	11,5	36	38	83	14	0,2	3			136,50	12600
13,0	26	12,0	36	38	83	14	0,2	3			136,37	13000
13,5	26	12,5	36	38	83	14	0,2	3			136,37	13600
14,0	26	13,0	36	38	83	14	0,2	3			136,14	14000
14,5	36	13,5	42	44	92	16	0,2	3			213,26	14600
15,0	36	14,0	42	44	92	16	0,2	3			213,26	15000
15,5	36	14,5	42	44	92	16	0,2	3			213,26	15600
16,0	36	15,0	42	44	92	16	0,2	3			213,02	16000
16,5	36	15,5	42	44	92	18	0,2	3			279,67	16600
17,0	36	16,0	42	44	92	18	0,2	3			279,55	17000
17,5	36	16,5	42	44	92	18	0,2	3			279,43	17600
18,0	36	17,0	42	44	92	18	0,2	3			279,43	18000
18,5	41	17,5	52	54	104	20	0,2	3			322,94	18600
19,0	41	18,0	52	54	104	20	0,2	3			322,94	19000
19,5	41	18,5	52	54	104	20	0,2	3			322,82	19600
20,0	41	19,0	52	54	104	20	0,2	3			322,70	20000

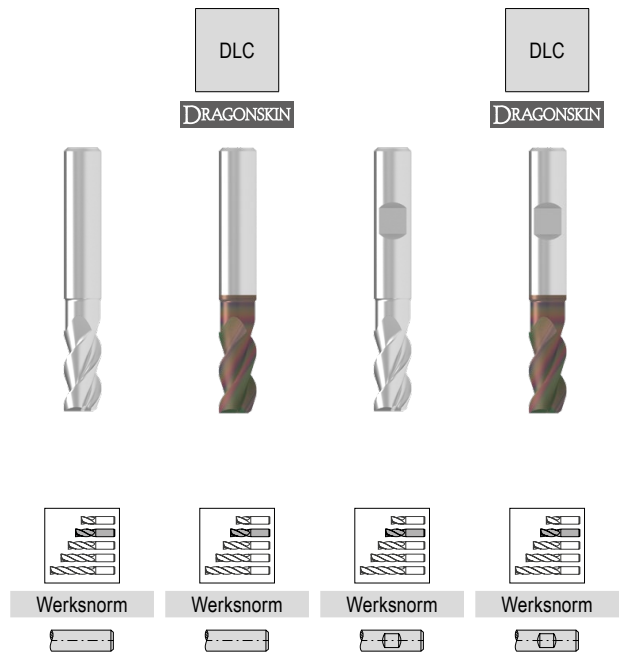
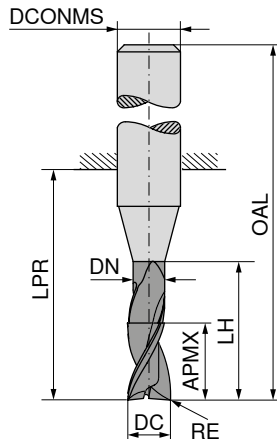
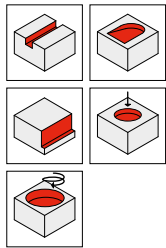
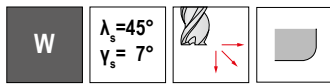


→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 410+411

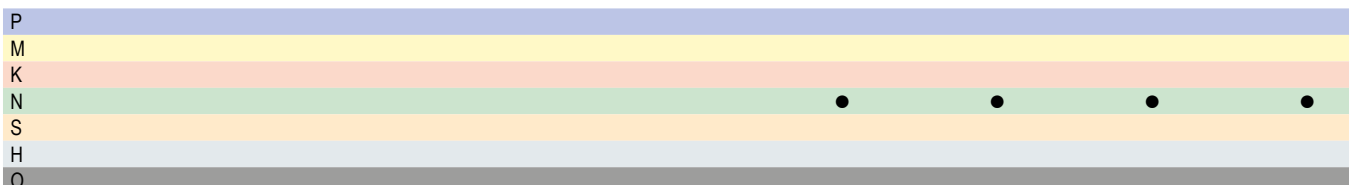
# AluLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen



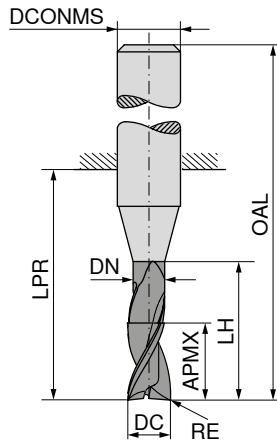
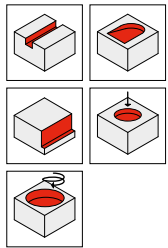
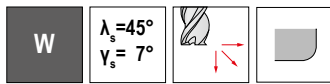
DC <sub>h6</sub> mm	RE <sub>±0,05</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	53 708 ...		53 710 ...		53 709 ...		53 711 ...	
									EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
2	0,3	4,5	1,8	6	14	50	6	3	31,04	02103	39,32	02103	31,04	02103	39,32	02103
2	0,5	4,5	1,8	6	14	50	6	3	31,04	02105	39,32	02105	31,04	02105	39,32	02105
3	0,3	6,5	2,7	9	19	55	6	3	31,87	03103	40,15	03103	31,87	03103	40,15	03103
3	0,5	6,5	2,7	9	19	55	6	3	31,87	03105	40,15	03105	31,87	03105	40,15	03105
3	1,0	6,5	2,7	9	19	55	6	3	31,87	03110	40,15	03110	31,87	03110	40,15	03110
4	0,3	8,5	3,7	12	19	55	6	3	33,84	04103	42,15	04103	33,84	04103	42,15	04103
4	0,5	8,5	3,7	12	19	55	6	3	33,84	04105	42,15	04105	33,84	04105	42,15	04105
4	1,0	8,5	3,7	12	19	55	6	3	33,84	04110	42,15	04110	33,84	04110	42,15	04110
5	0,3	10,5	4,7	15	22	58	6	3	38,53	05103	46,81	05103	37,78	05103	46,08	05103
5	0,5	10,5	4,7	15	22	58	6	3	38,53	05105	46,81	05105	37,78	05105	46,08	05105
5	1,0	10,5	4,7	15	22	58	6	3	38,53	05110	46,81	05110	37,78	05110	46,08	05110
6	0,3	13,0	5,7	18	22	58	6	3	38,62	06103	48,25	06103	38,62	06103	48,25	06103
6	0,5	13,0	5,7	18	22	58	6	3	38,62	06105	48,25	06105	38,62	06105	48,25	06105
6	1,0	13,0	5,7	18	22	58	6	3	38,62	06110	48,25	06110	38,62	06110	48,25	06110
6	1,5	13,0	5,7	18	22	58	6	3	38,62	06115	48,25	06115	38,62	06115	48,25	06115
8	0,3	17,0	7,4	24	28	64	8	3	42,24	08103	53,06	08103	42,24	08103	53,06	08103
8	0,5	17,0	7,4	24	28	64	8	3	42,24	08105	53,06	08105	42,24	08105	53,06	08105
8	1,0	17,0	7,4	24	28	64	8	3	42,24	08110	53,06	08110	42,24	08110	53,06	08110
8	1,5	17,0	7,4	24	28	64	8	3	42,24	08115	53,06	08115	42,24	08115	53,06	08115
8	2,0	17,0	7,4	24	28	64	8	3	42,24	08120	53,06	08120	42,24	08120	53,06	08120
10	0,3	21,0	9,2	30	34	74	10	3	64,89	10103	76,93	10103	64,89	10103	76,93	10103
10	0,5	21,0	9,2	30	34	74	10	3	64,89	10105	76,93	10105	64,89	10105	76,93	10105
10	1,0	21,0	9,2	30	34	74	10	3	64,89	10110	76,93	10110	64,89	10110	76,93	10110
10	1,5	21,0	9,2	30	34	74	10	3	64,89	10115	76,93	10115	64,89	10115	76,93	10115
10	2,0	21,0	9,2	30	34	74	10	3	64,89	10120	76,93	10120	64,89	10120	76,93	10120
10	3,0	21,0	9,2	30	34	74	10	3	64,89	10130	76,93	10130	64,89	10130	76,93	10130
12	0,3	25,0	11,0	36	40	85	12	3	92,08	12103	108,90	12103	92,08	12103	108,90	12103
12	0,5	25,0	11,0	36	40	85	12	3	92,08	12105	108,90	12105	92,08	12105	108,90	12105
12	1,0	25,0	11,0	36	40	85	12	3	92,08	12110	108,90	12110	92,08	12110	108,90	12110
12	1,5	25,0	11,0	36	40	85	12	3	92,08	12115	108,90	12115	92,08	12115	108,90	12115
12	2,0	25,0	11,0	36	40	85	12	3	92,08	12120	108,90	12120	92,08	12120	108,90	12120
12	3,0	25,0	11,0	36	40	85	12	3	92,08	12130	108,90	12130	92,08	12130	108,90	12130
12	4,0	25,0	11,0	36	40	85	12	3	92,08	12140	108,90	12140	92,08	12140	108,90	12140
16	0,3	33,0	15,0	48	52	100	16	3					148,18	16103	174,65	16103
16	0,5	33,0	15,0	48	52	100	16	3					148,18	16105	174,65	16105
16	1,0	33,0	15,0	48	52	100	16	3					148,18	16110	174,65	16110
16	1,5	33,0	15,0	48	52	100	16	3					148,18	16115	174,65	16115



# AluLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

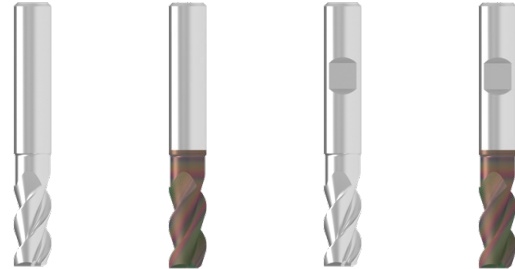
▲ mit polierten Spanräumen



DRAGONSKIN



DRAGONSKIN



Werksnorm



Werksnorm



Werksnorm



Werksnorm



53 708 ...



53 710 ...



53 709 ...



53 711 ...

DC <sub>h6</sub> mm	RE <sub>±0,05</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
16	2,0	33,0	15,0	48	52	100	16	3			148,18	16120
16	3,0	33,0	15,0	48	52	100	16	3			148,18	16130
16	4,0	33,0	15,0	48	52	100	16	3			148,18	16140
20	0,5	42,0	19,0	60	64	114	20	3			233,41	20105
20	1,0	42,0	19,0	60	64	114	20	3			233,41	20110
20	1,5	42,0	19,0	60	64	114	20	3			233,41	20115
20	2,0	42,0	19,0	60	64	114	20	3			233,41	20120
20	3,0	42,0	19,0	60	64	114	20	3			233,41	20130
20	4,0	42,0	19,0	60	64	114	20	3			233,41	20140

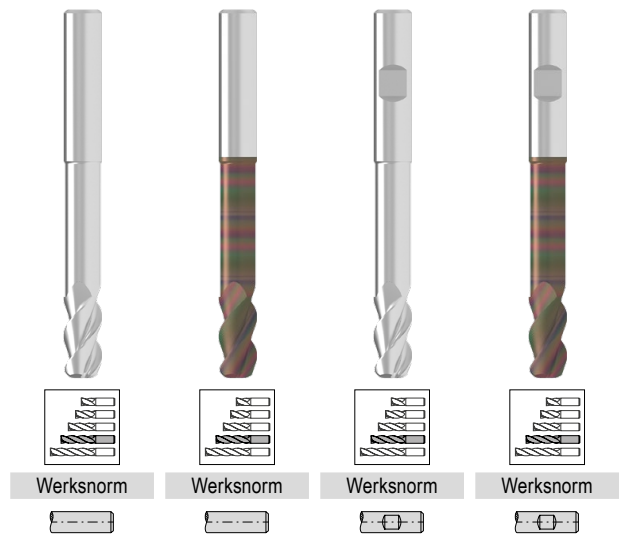
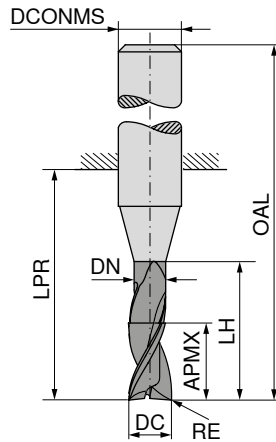
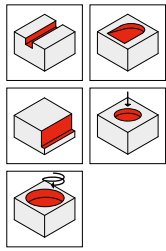
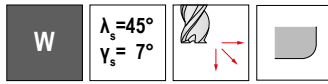
P												
M												
K												
N												
S												
H												
O												

→ v<sub>e</sub>/f<sub>z</sub> Seite 410+411

# AluLine – Schafffräser mit Eckenradius

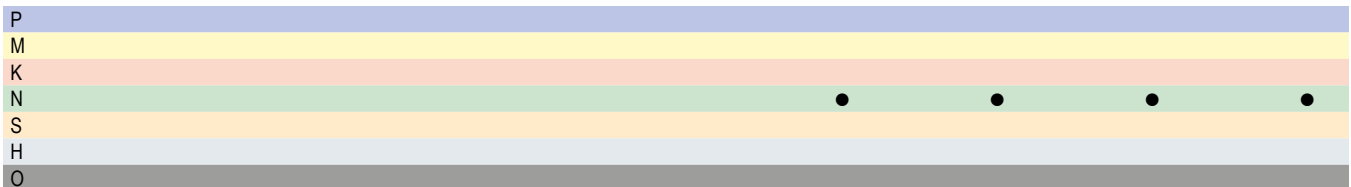
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen



DC <sub>h6</sub> mm	RE <sub>±0,05</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
2	0,3	5,5	1,8	10	19	55	6	3
2	0,5	5,5	1,8	10	19	55	6	3
3	0,3	8,0	2,7	15	22	58	6	3
3	0,5	8,0	2,7	15	22	58	6	3
3	1,0	8,0	2,7	15	22	58	6	3
4	0,3	10,5	3,7	20	26	62	6	3
4	0,5	10,5	3,7	20	26	62	6	3
4	1,0	10,5	3,7	20	26	62	6	3
5	0,3	13,0	4,7	25	34	70	6	3
5	0,5	13,0	4,7	25	34	70	6	3
5	1,0	13,0	4,7	25	34	70	6	3
6	0,3	16,0	5,7	30	34	70	6	3
6	0,5	16,0	5,7	30	34	70	6	3
6	1,0	16,0	5,7	30	34	70	6	3
6	1,5	16,0	5,7	30	34	70	6	3
8	0,3	21,0	7,4	40	44	80	8	3
8	0,5	21,0	7,4	40	44	80	8	3
8	1,0	21,0	7,4	40	44	80	8	3
8	1,5	21,0	7,4	40	44	80	8	3
8	2,0	21,0	7,4	40	44	80	8	3
10	0,3	26,0	9,2	50	54	94	10	3
10	0,5	26,0	9,2	50	54	94	10	3
10	1,0	26,0	9,2	50	54	94	10	3
10	1,5	26,0	9,2	50	54	94	10	3
10	2,0	26,0	9,2	50	54	94	10	3
10	3,0	26,0	9,2	50	54	94	10	3
12	0,3	31,0	11,0	60	64	109	12	3
12	0,5	31,0	11,0	60	64	109	12	3
12	1,0	31,0	11,0	60	64	109	12	3
12	1,5	31,0	11,0	60	64	109	12	3
12	2,0	31,0	11,0	60	64	109	12	3
12	3,0	31,0	11,0	60	64	109	12	3
12	4,0	31,0	11,0	60	64	109	12	3
16	0,3	41,0	15,0	80	84	132	16	3
16	0,5	41,0	15,0	80	84	132	16	3
16	1,0	41,0	15,0	80	84	132	16	3

53 708 ...	53 710 ...	53 709 ...	53 711 ...
EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
37,22 02203	45,55 02203	37,22 02203	45,55 02203
37,22 02205	45,55 02205	37,22 02205	45,55 02205
39,19 03203	47,47 03203	38,25 03203	46,54 03203
39,19 03205	47,47 03205	38,25 03205	46,54 03205
39,19 03210	47,47 03210	38,25 03210	46,54 03210
40,63 04203	48,92 04203	40,63 04203	48,92 04203
40,63 04205	48,92 04205	40,63 04205	48,92 04205
40,63 04210	48,92 04210	40,63 04210	48,92 04210
45,34 05203	53,62 05203	45,34 05203	53,62 05203
45,34 05205	53,62 05205	45,34 05205	53,62 05205
45,34 05210	53,62 05210	45,34 05210	53,62 05210
46,31 06203	55,95 06203	46,31 06203	55,95 06203
46,31 06205	55,95 06205	46,31 06205	55,95 06205
46,31 06210	55,95 06210	46,31 06210	55,95 06210
46,31 06215	55,95 06215	46,31 06215	55,95 06215
50,71 08203	61,52 08203	50,71 08203	61,52 08203
50,71 08205	61,52 08205	50,71 08205	61,52 08205
50,71 08210	61,52 08210	50,71 08210	61,52 08210
50,71 08215	61,52 08215	50,71 08215	61,52 08215
50,71 08220	61,52 08220	50,71 08220	61,52 08220
77,88 10203	89,93 10203	77,88 10203	89,93 10203
77,88 10205	89,93 10205	77,88 10205	89,93 10205
77,88 10210	89,93 10210	77,88 10210	89,93 10210
77,88 10215	89,93 10215	77,88 10215	89,93 10215
77,88 10220	89,93 10220	77,88 10220	89,93 10220
77,88 10230	89,93 10230	77,88 10230	89,93 10230
110,49 12203	127,32 12203	110,49 12203	127,32 12203
110,49 12205	127,32 12205	110,49 12205	127,32 12205
110,49 12210	127,32 12210	110,49 12210	127,32 12210
110,49 12215	127,32 12215	110,49 12215	127,32 12215
110,49 12220	127,32 12220	110,49 12220	127,32 12220
110,49 12230	127,32 12230	110,49 12230	127,32 12230
110,49 12240	127,32 12240	110,49 12240	127,32 12240
		237,11 16203	263,47 16203
		237,11 16205	263,47 16205
		237,11 16210	263,47 16210

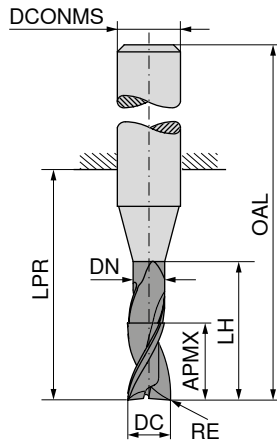
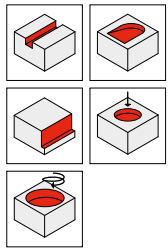
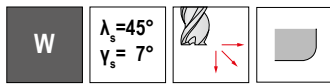


→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 410+411

# AluLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen



DRAGONSKIN



DRAGONSKIN



Werksnorm



Werksnorm



Werksnorm



Werksnorm

53 708 ...

EUR  
V1/5B

53 710 ...

EUR  
V1/5B

53 709 ...

EUR  
V1/5B

53 711 ...

EUR  
V1/5B

DC <sub>h6</sub> mm	RE <sub>±0,05</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
16	1,5	41,0	15,0	80	84	132	16	3
16	2,0	41,0	15,0	80	84	132	16	3
16	3,0	41,0	15,0	80	84	132	16	3
16	4,0	41,0	15,0	80	84	132	16	3
20	0,5	52,0	19,0	100	104	154	20	3
20	1,0	52,0	19,0	100	104	154	20	3
20	1,5	52,0	19,0	100	104	154	20	3
20	2,0	52,0	19,0	100	104	154	20	3
20	3,0	52,0	19,0	100	104	154	20	3
20	4,0	52,0	19,0	100	104	154	20	3

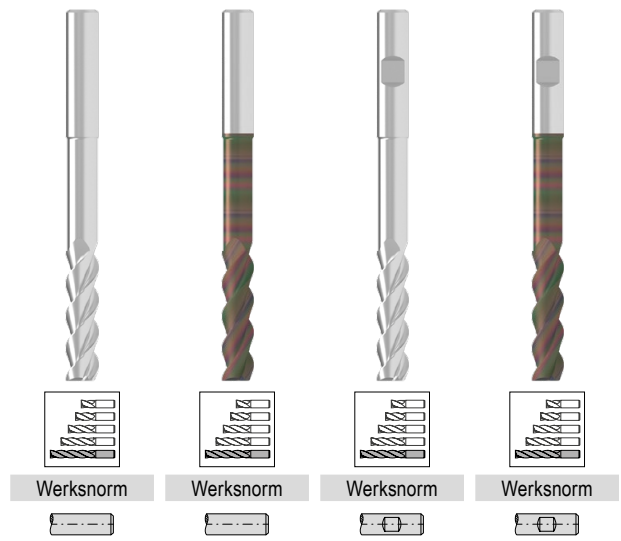
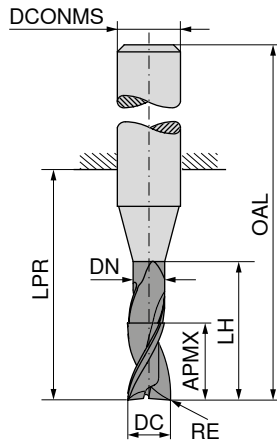
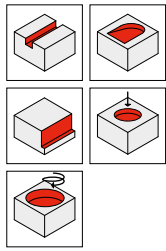
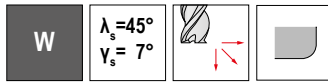
P										
M										
K										
N										
S										
H										
O										

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 410+411

# AluLine – Schafffräser mit Eckenradius

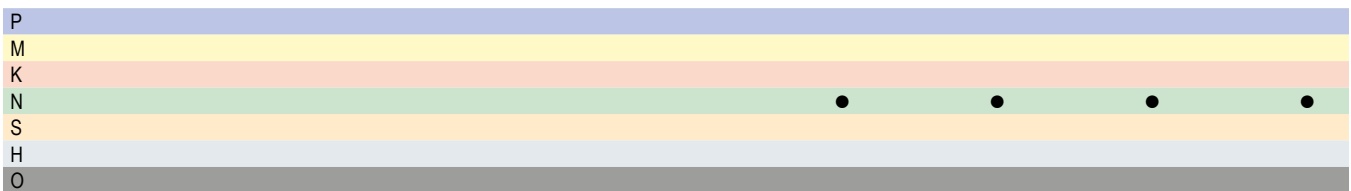
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen



DC <sub>h6</sub>	RE <sub>±0,05</sub>	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS <sub>h6</sub>	ZEPF
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
2	0,3	8,5	1,8	16	26	62	6	3
2	0,5	8,5	1,8	16	26	62	6	3
3	0,3	12,5	2,7	24	31	67	6	3
3	0,5	12,5	2,7	24	31	67	6	3
3	1,0	12,5	2,7	24	31	67	6	3
4	0,3	16,5	3,7	32	38	74	6	3
4	0,5	16,5	3,7	32	38	74	6	3
4	1,0	16,5	3,7	32	38	74	6	3
5	0,3	20,5	4,7	40	52	88	6	3
5	0,5	20,5	4,7	40	52	88	6	3
5	1,0	20,5	4,7	40	52	88	6	3
6	0,3	25,0	5,7	48	52	88	6	3
6	0,5	25,0	5,7	48	52	88	6	3
6	1,0	25,0	5,7	48	52	88	6	3
6	1,5	25,0	5,7	48	52	88	6	3
8	0,3	33,0	7,4	64	68	104	8	3
8	0,5	33,0	7,4	64	68	104	8	3
8	1,0	33,0	7,4	64	68	104	8	3
8	1,5	33,0	7,4	64	68	104	8	3
8	2,0	33,0	7,4	64	68	104	8	3
10	0,3	41,0	9,2	80	84	124	10	3
10	0,5	41,0	9,2	80	84	124	10	3
10	1,0	41,0	9,2	80	84	124	10	3
10	1,5	41,0	9,2	80	84	124	10	3
10	2,0	41,0	9,2	80	84	124	10	3
10	3,0	41,0	9,2	80	84	124	10	3
12	0,3	49,0	11,0	96	100	145	12	3
12	0,5	49,0	11,0	96	100	145	12	3
12	1,0	49,0	11,0	96	100	145	12	3
12	1,5	49,0	11,0	96	100	145	12	3
12	2,0	49,0	11,0	96	100	145	12	3
12	3,0	49,0	11,0	96	100	145	12	3
12	4,0	49,0	11,0	96	100	145	12	3
16	0,3	65,0	15,0	128	132	180	16	3
16	0,5	65,0	15,0	128	132	180	16	3
16	1,0	65,0	15,0	128	132	180	16	3

53 708 ...		53 710 ...		53 709 ...		53 711 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
40,35	02403	48,62	02403	40,35	02403	48,62	02403
40,35	02405	48,62	02405	40,35	02405	48,62	02405
41,44	03403	49,73	03403	41,44	03403	49,73	03403
41,44	03405	49,73	03405	41,44	03405	49,73	03405
41,44	03410	49,73	03410	41,44	03410	49,73	03410
45,69	04403	54,01	04403	45,69	04403	54,01	04403
45,69	04405	54,01	04405	45,69	04405	54,01	04405
45,69	04410	54,01	04410	44,01	04410	52,33	04410
49,11	05403	57,40	05403	49,11	05403	57,40	05403
49,11	05405	57,40	05405	49,11	05405	57,40	05405
49,11	05410	57,40	05410	49,11	05410	57,40	05410
50,20	06403	59,84	06403	50,20	06403	59,84	06403
50,20	06405	59,84	06405	50,20	06405	59,84	06405
50,20	06410	59,84	06410	50,20	06410	59,84	06410
50,20	06415	59,84	06415	50,20	06415	59,84	06415
67,59	08403	78,41	08403	67,59	08403	78,41	08403
67,59	08405	78,41	08405	67,59	08405	78,41	08405
67,59	08410	78,41	08410	67,59	08410	78,41	08410
67,59	08415	78,41	08415	67,59	08415	78,41	08415
67,59	08420	78,41	08420	67,59	08420	78,41	08420
103,83	10403	115,86	10403	103,83	10403	115,86	10403
103,83	10405	115,86	10405	103,83	10405	115,86	10405
103,83	10410	115,86	10410	103,83	10410	115,86	10410
103,83	10415	115,86	10415	103,83	10415	115,86	10415
103,83	10420	115,86	10420	103,83	10420	115,86	10420
103,83	10430	115,86	10430	103,83	10430	115,86	10430
147,35	12403	164,15	12403	147,35	12403	164,15	12403
147,35	12405	164,15	12405	147,35	12405	164,15	12405
147,35	12410	164,15	12410	147,35	12410	164,15	12410
147,35	12415	164,15	12415	147,35	12415	164,15	12415
147,35	12420	164,15	12420	147,35	12420	164,15	12420
147,35	12430	164,15	12430	147,35	12430	164,15	12430
147,35	12440	164,15	12440	147,35	12440	164,15	12440
				269,89	16403	296,24	16403
				269,89	16405	296,24	16405
				269,89	16410	296,24	16410

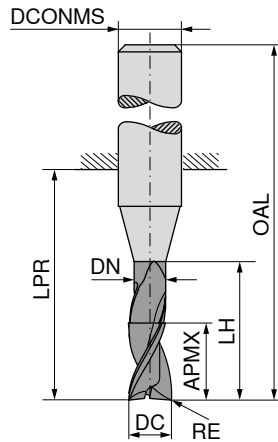
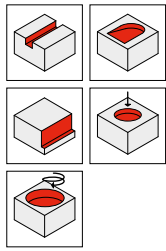
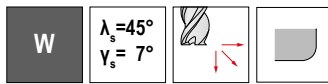


14

# AluLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

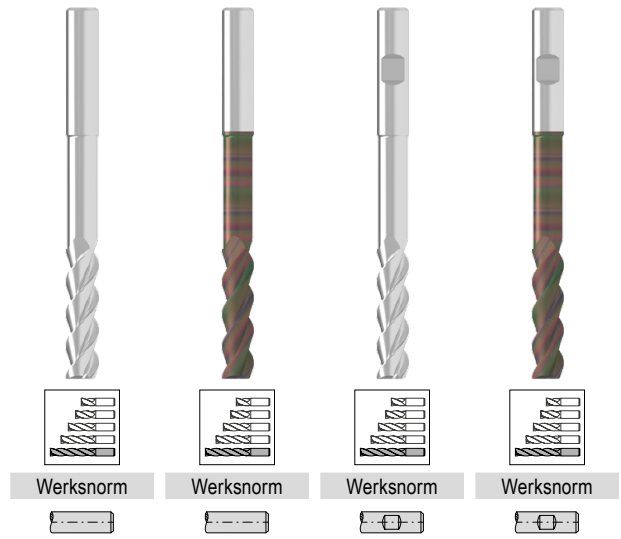
▲ mit polierten Spanräumen



DRAGONSKIN

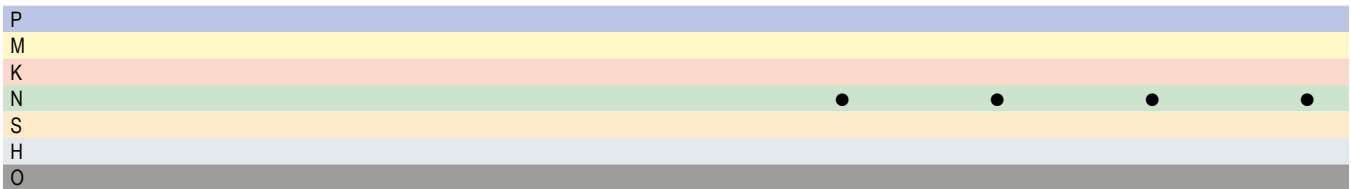


DRAGONSKIN



53 708 ...		53 710 ...		53 709 ...		53 711 ...	
EUR	V1/5B	EUR	V1/5B	EUR	V1/5B	EUR	V1/5B
				269,89	16415	296,24	16415
				269,89	16420	296,24	16420
				269,89	16430	296,24	16430
				269,89	16440	296,24	16440
				442,52	20405	478,63	20405
				442,52	20410	478,63	20410
				442,52	20415	478,63	20415
				442,52	20420	478,63	20420
				442,52	20430	478,63	20430
				442,52	20440	478,63	20440

DC <sub>h6</sub>	RE <sub>±0,05</sub>	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS <sub>h6</sub>	ZEPF
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
16	1,5	65,0	15,0	128	132	180	16	3
16	2,0	65,0	15,0	128	132	180	16	3
16	3,0	65,0	15,0	128	132	180	16	3
16	4,0	65,0	15,0	128	132	180	16	3
20	0,5	82,0	19,0	160	164	214	20	3
20	1,0	82,0	19,0	160	164	214	20	3
20	1,5	82,0	19,0	160	164	214	20	3
20	2,0	82,0	19,0	160	164	214	20	3
20	3,0	82,0	19,0	160	164	214	20	3
20	4,0	82,0	19,0	160	164	214	20	3

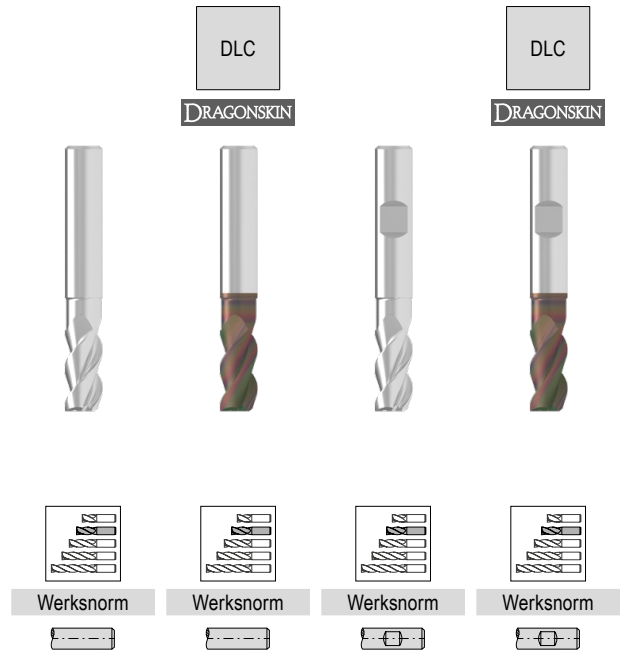
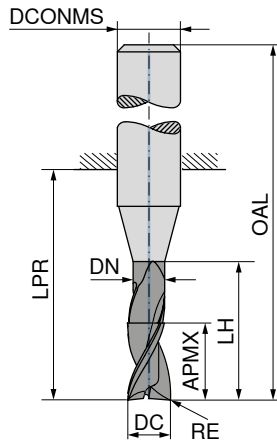
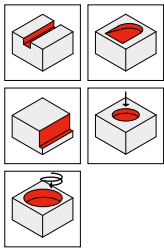
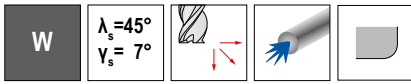


→ v<sub>e</sub>/f<sub>z</sub> Seite 410+411

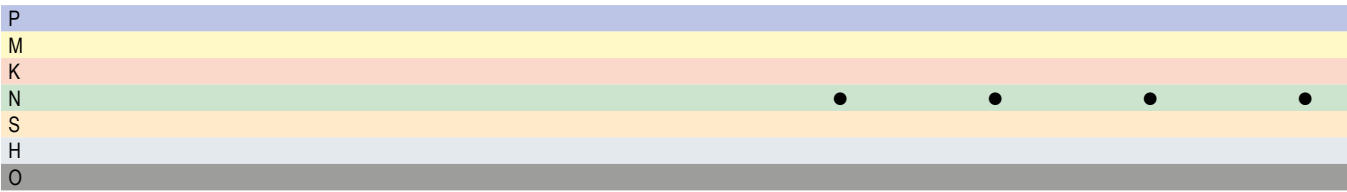
# AluLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen



DC <sub>h6</sub> mm	RE <sub>±0.05</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	53 712 ...		53 714 ...		53 713 ...		53 715 ...	
									EUR V1/5B	06103	EUR V1/5B	06103	EUR V1/5B	06103	EUR V1/5B	06103
6	0,3	13	5,7	18	22	58	6	3	44,38	06103	54,03	06103	44,38	06103	54,03	06103
6	0,5	13	5,7	18	22	58	6	3	44,38	06105	54,03	06105	44,38	06105	54,03	06105
6	1,0	13	5,7	18	22	58	6	3	44,38	06110	54,03	06110	44,38	06110	54,03	06110
6	1,5	13	5,7	18	22	58	6	3	44,38	06115	54,03	06115	44,38	06115	54,03	06115
8	0,3	17	7,4	24	28	64	8	3	58,79	08103	69,59	08103	58,79	08103	69,59	08103
8	0,5	17	7,4	24	28	64	8	3	58,79	08105	69,59	08105	58,79	08105	69,59	08105
8	1,0	17	7,4	24	28	64	8	3	58,79	08110	69,59	08110	58,79	08110	69,59	08110
8	1,5	17	7,4	24	28	64	8	3	58,79	08115	69,59	08115	58,79	08115	69,59	08115
8	2,0	17	7,4	24	28	64	8	3	58,79	08120	69,59	08120	58,79	08120	69,59	08120
10	0,3	21	9,2	30	34	74	10	3	90,32	10103	102,38	10103	90,32	10103	102,38	10103
10	0,5	21	9,2	30	34	74	10	3	90,32	10105	102,38	10105	90,32	10105	102,38	10105
10	1,0	21	9,2	30	34	74	10	3	90,32	10110	102,38	10110	90,32	10110	102,38	10110
10	1,5	21	9,2	30	34	74	10	3	90,32	10115	102,38	10115	90,32	10115	102,38	10115
10	2,0	21	9,2	30	34	74	10	3	90,32	10120	102,38	10120	90,32	10120	102,38	10120
10	3,0	21	9,2	30	34	74	10	3	90,32	10130	102,38	10130	90,32	10130	102,38	10130
12	0,3	25	11,0	36	40	85	12	3	128,15	12103	145,08	12103	128,15	12103	145,08	12103
12	0,5	25	11,0	36	40	85	12	3	128,15	12105	145,08	12105	128,15	12105	145,08	12105
12	1,0	25	11,0	36	40	85	12	3	128,15	12110	145,08	12110	128,15	12110	145,08	12110
12	1,5	25	11,0	36	40	85	12	3	128,15	12115	145,08	12115	128,15	12115	145,08	12115
12	2,0	25	11,0	36	40	85	12	3	128,15	12120	145,08	12120	128,15	12120	145,08	12120
12	3,0	25	11,0	36	40	85	12	3	128,15	12130	145,08	12130	128,15	12130	145,08	12130
12	4,0	25	11,0	36	40	85	12	3	128,15	12140	145,08	12140	128,15	12140	145,08	12140
16	0,3	33	15,0	48	52	100	16	3					192,52	16103	219,11	16103
16	0,5	33	15,0	48	52	100	16	3					192,52	16105	219,11	16105
16	1,0	33	15,0	48	52	100	16	3					192,52	16110	219,11	16110
16	1,5	33	15,0	48	52	100	16	3					192,52	16115	219,11	16115
16	2,0	33	15,0	48	52	100	16	3					192,52	16120	219,11	16120
16	3,0	33	15,0	48	52	100	16	3					192,52	16130	219,11	16130
16	4,0	33	15,0	48	52	100	16	3					192,52	16140	219,11	16140
20	0,5	42	19,0	60	64	114	20	3					391,84	20105	428,09	20105
20	1,0	42	19,0	60	64	114	20	3					391,84	20110	428,09	20110
20	1,5	42	19,0	60	64	114	20	3					391,84	20115	428,09	20115
20	2,0	42	19,0	60	64	114	20	3					391,84	20120	428,09	20120
20	3,0	42	19,0	60	64	114	20	3					391,84	20130	428,09	20130
20	4,0	42	19,0	60	64	114	20	3					391,84	20140	428,09	20140



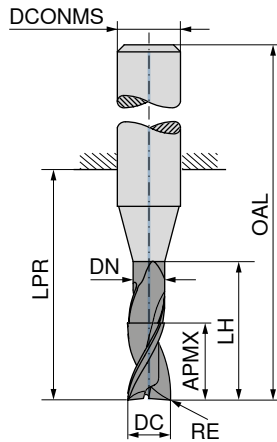
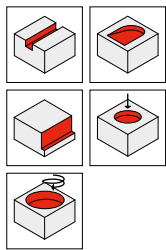
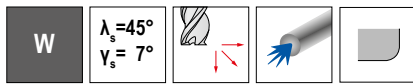
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 410+411



# AluLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

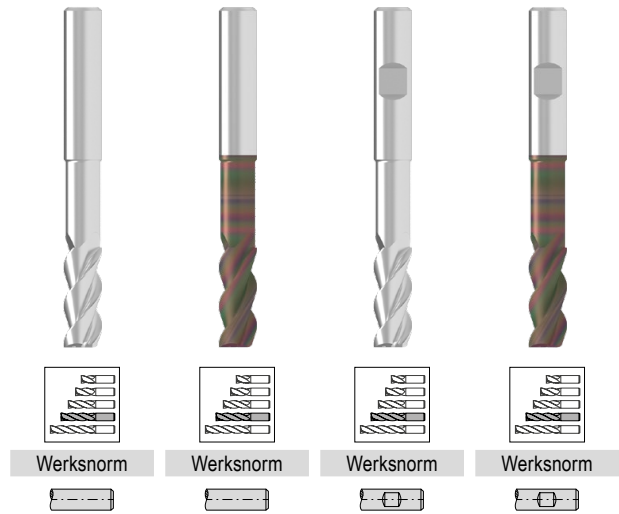
▲ mit polierten Spanräumen



DRAGONSKIN

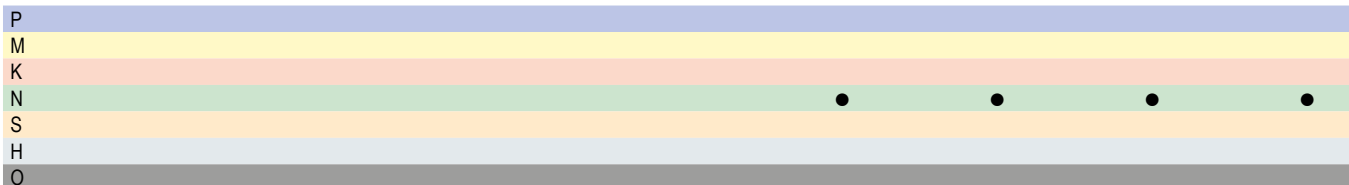


DRAGONSKIN



DC <sub>h6</sub> mm	RE <sub>±0,01</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP
6	0,3	16	5,7	30	34	70	6	3
6	0,5	16	5,7	30	34	70	6	3
6	1,0	16	5,7	30	34	70	6	3
6	1,5	16	5,7	30	34	70	6	3
8	0,3	21	7,4	40	44	80	8	3
8	0,5	21	7,4	40	44	80	8	3
8	1,0	21	7,4	40	44	80	8	3
8	1,5	21	7,4	40	44	80	8	3
8	2,0	21	7,4	40	44	80	8	3
10	0,3	26	9,2	50	54	94	10	3
10	0,5	26	9,2	50	54	94	10	3
10	1,0	26	9,2	50	54	94	10	3
10	1,5	26	9,2	50	54	94	10	3
10	2,0	26	9,2	50	54	94	10	3
10	3,0	26	9,2	50	54	94	10	3
12	0,3	31	11,0	60	64	109	12	3
12	0,5	31	11,0	60	64	109	12	3
12	1,0	31	11,0	60	64	109	12	3
12	1,5	31	11,0	60	64	109	12	3
12	2,0	31	11,0	60	64	109	12	3
12	3,0	31	11,0	60	64	109	12	3
12	4,0	31	11,0	60	64	109	12	3
16	0,3	41	15,0	80	84	132	16	3
16	0,5	41	15,0	80	84	132	16	3
16	1,0	41	15,0	80	84	132	16	3
16	1,5	41	15,0	80	84	132	16	3
16	2,0	41	15,0	80	84	132	16	3
16	3,0	41	15,0	80	84	132	16	3
16	4,0	41	15,0	80	84	132	16	3
20	0,5	52	19,0	100	104	154	20	3
20	1,0	52	19,0	100	104	154	20	3
20	1,5	52	19,0	100	104	154	20	3
20	2,0	52	19,0	100	104	154	20	3
20	3,0	52	19,0	100	104	154	20	3
20	4,0	52	19,0	100	104	154	20	3

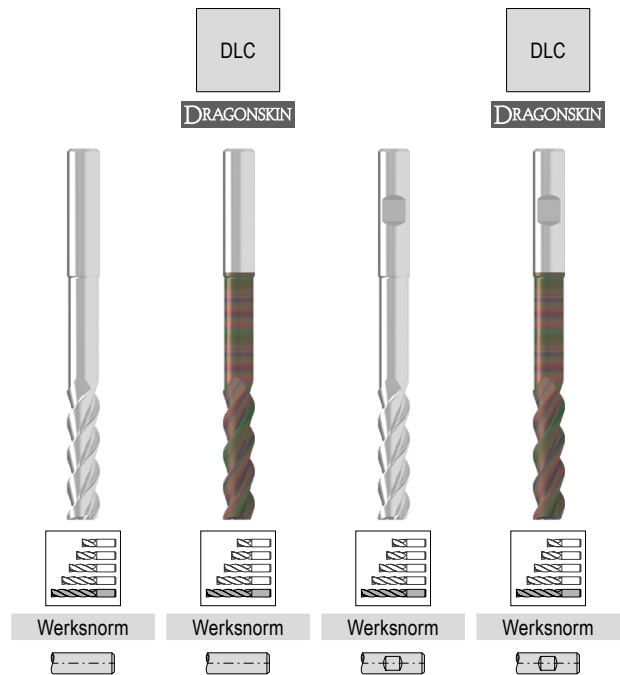
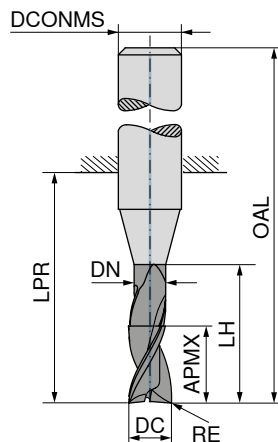
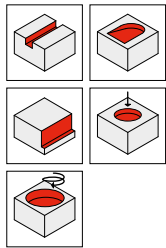
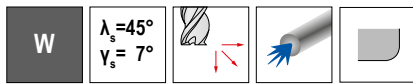
53 712 ...		53 714 ...		53 713 ...		53 715 ...	
EUR	WERKS	EUR	WERKS	EUR	WERKS	EUR	WERKS
V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
53,30	06203	62,89	06203	53,30	06203	62,89	06203
53,30	06205	62,89	06205	53,30	06205	62,89	06205
53,30	06210	62,89	06210	53,30	06210	62,89	06210
53,30	06215	62,89	06215	53,30	06215	62,89	06215
70,52	08203	81,34	08203	70,52	08203	81,34	08203
70,52	08205	81,34	08205	70,52	08205	81,34	08205
70,52	08210	81,34	08210	70,52	08210	81,34	08210
70,52	08215	81,34	08215	70,52	08215	81,34	08215
70,52	08220	81,34	08220	70,52	08220	81,34	08220
108,35	10203	120,41	10203	108,35	10203	120,41	10203
108,35	10205	120,41	10205	108,35	10205	120,41	10205
108,35	10210	120,41	10210	108,35	10210	120,41	10210
108,35	10215	120,41	10215	108,35	10215	120,41	10215
108,35	10220	120,41	10220	108,35	10220	120,41	10220
108,35	10230	120,41	10230	108,35	10230	120,41	10230
153,67	12203	170,48	12203	153,67	12203	170,48	12203
153,67	12205	170,48	12205	153,67	12205	170,48	12205
153,67	12210	170,48	12210	153,67	12210	170,48	12210
153,67	12215	170,48	12215	153,67	12215	170,48	12215
153,67	12220	170,48	12220	153,67	12220	170,48	12220
153,67	12230	170,48	12230	153,67	12230	170,48	12230
153,67	12240	170,48	12240	153,67	12240	170,48	12240
				266,67	16203	293,02	16203
				266,67	16205	293,02	16205
				266,67	16210	293,02	16210
				266,67	16215	293,02	16215
				266,67	16220	293,02	16220
				266,67	16230	293,02	16230
				266,67	16240	293,02	16240
				420,23	20205	456,34	20205
				420,23	20210	456,34	20210
				420,23	20215	456,34	20215
				420,23	20220	456,34	20220
				420,23	20230	456,34	20230
				420,23	20240	456,34	20240



# AluLine – Schafffräser mit Eckenradius

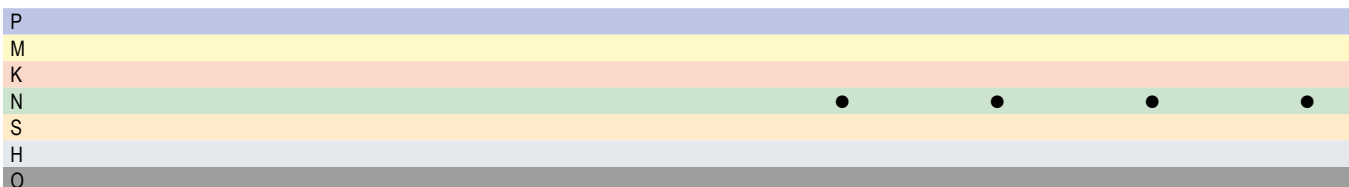
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen



DC <sub>h6</sub>	RE <sub>±0,01</sub>	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS <sub>h5</sub>	ZEPF
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
6	0,3	25	5,7	48	52	88	6	3
6	0,5	25	5,7	48	52	88	6	3
6	1,0	25	5,7	48	52	88	6	3
6	1,5	25	5,7	48	52	88	6	3
8	0,3	33	7,4	64	68	104	8	3
8	0,5	33	7,4	64	68	104	8	3
8	1,0	33	7,4	64	68	104	8	3
8	1,5	33	7,4	64	68	104	8	3
8	2,0	33	7,4	64	68	104	8	3
10	0,3	41	9,2	80	84	124	10	3
10	0,5	41	9,2	80	84	124	10	3
10	1,0	41	9,2	80	84	124	10	3
10	1,5	41	9,2	80	84	124	10	3
10	2,0	41	9,2	80	84	124	10	3
10	3,0	41	9,2	80	84	124	10	3
12	0,3	49	11,0	96	100	145	12	3
12	0,5	49	11,0	96	100	145	12	3
12	1,0	49	11,0	96	100	145	12	3
12	1,5	49	11,0	96	100	145	12	3
12	2,0	49	11,0	96	100	145	12	3
12	3,0	49	11,0	96	100	145	12	3
12	4,0	49	11,0	96	100	145	12	3
16	0,3	65	15,0	128	132	180	16	3
16	0,5	65	15,0	128	132	180	16	3
16	1,0	65	15,0	128	132	180	16	3
16	1,5	65	15,0	128	132	180	16	3
16	2,0	65	15,0	128	132	180	16	3
16	3,0	65	15,0	128	132	180	16	3
16	4,0	65	15,0	128	132	180	16	3
20	0,5	82	19,0	160	164	214	20	3
20	1,0	82	19,0	160	164	214	20	3
20	1,5	82	19,0	160	164	214	20	3
20	2,0	82	19,0	160	164	214	20	3
20	3,0	82	19,0	160	164	214	20	3
20	4,0	82	19,0	160	164	214	20	3

53 712 ...		53 714 ...		53 713 ...		53 715 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
66,62	06403	76,23	06403	71,05	06403	80,68	06403
66,62	06405	76,23	06405	71,05	06405	80,68	06405
66,62	06410	76,23	06410	71,05	06410	80,68	06410
66,62	06415	76,23	06415	71,05	06415	80,68	06415
88,15	08403	98,96	08403	94,03	08403	104,85	08403
88,15	08405	98,96	08405	94,03	08405	104,85	08405
88,15	08410	98,96	08410	94,03	08410	104,85	08410
88,15	08415	98,96	08415	94,03	08415	104,85	08415
88,15	08420	98,96	08420	94,03	08420	104,85	08420
135,55	10403	147,46	10403	144,49	10403	156,64	10403
135,55	10405	147,46	10405	144,49	10405	156,64	10405
135,55	10410	147,46	10410	144,49	10410	156,64	10410
135,55	10415	147,46	10415	144,49	10415	156,64	10415
135,55	10420	147,46	10420	144,49	10420	156,64	10420
135,55	10430	147,46	10430	144,49	10430	156,64	10430
192,17	12403	208,98	12403	205,04	12403	221,85	12403
192,17	12405	208,98	12405	205,04	12405	221,85	12405
192,17	12410	208,98	12410	205,04	12410	221,85	12410
192,17	12415	208,98	12415	205,04	12415	221,85	12415
192,17	12420	208,98	12420	205,04	12420	221,85	12420
192,17	12430	208,98	12430	205,04	12430	221,85	12430
192,17	12440	208,98	12440	205,04	12440	221,85	12440
				496,39	16403	522,86	16403
				496,39	16405	522,86	16405
				496,39	16410	522,86	16410
				496,39	16415	522,86	16415
				496,39	16420	522,86	16420
				496,39	16430	522,86	16430
				496,39	16440	522,86	16440
				754,49	20405	790,74	20405
				754,49	20410	790,74	20410
				754,49	20415	790,74	20415
				754,49	20420	790,74	20420
				754,49	20430	790,74	20430
				754,49	20440	790,74	20440

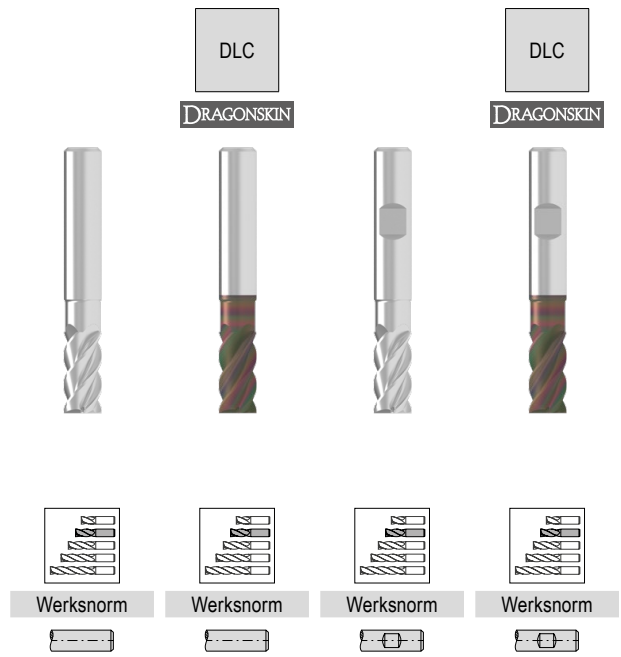
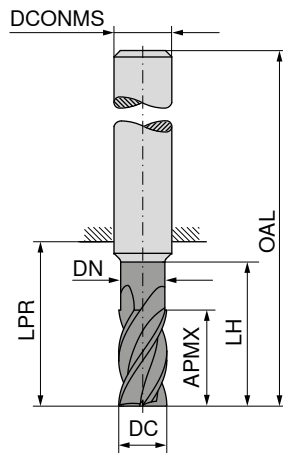
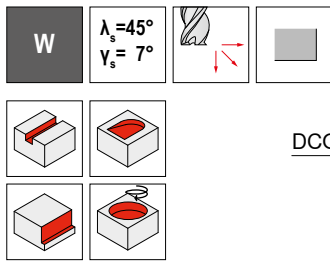


→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 410+411

# AluLine – Schafffräser

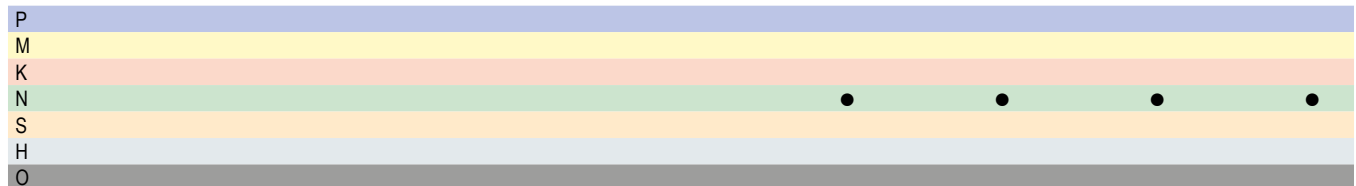
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen



DC <sub>h6</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
5	10,5	4,8	15	22	58	6	4
6	13,0	5,8	18	22	58	6	4
8	17,0	7,7	24	28	64	8	4
10	21,0	9,7	30	34	74	10	4
12	25,0	11,6	36	40	85	12	4
14	29,0	13,6	42	46	91	14	4
16	33,0	15,5	48	52	100	16	4
18	38,0	17,5	54	58	106	18	4
20	42,0	19,5	60	64	114	20	4

53 704 ...		53 706 ...		53 705 ...		53 707 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
38,53	05100	48,72	05100	38,53	05100	48,72	05100
39,23	06100	48,84	06100	39,23	06100	48,84	06100
55,83	08100	66,65	08100	55,83	08100	66,65	08100
73,56	10100	85,59	10100	73,56	10100	85,59	10100
113,23	12100	130,06	12100	113,23	12100	130,06	12100
				131,13	14100	153,91	14100
				207,31	16100	233,65	16100
				223,40	18100	252,38	18100
				380,76	20100	417,00	20100

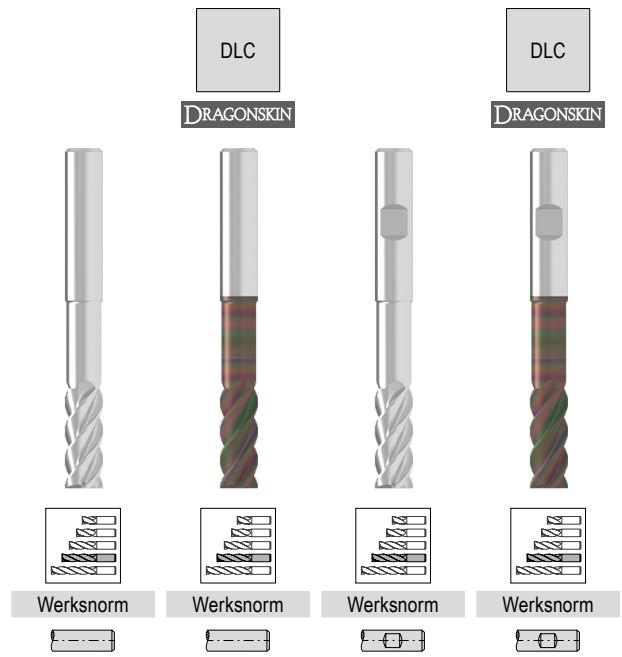
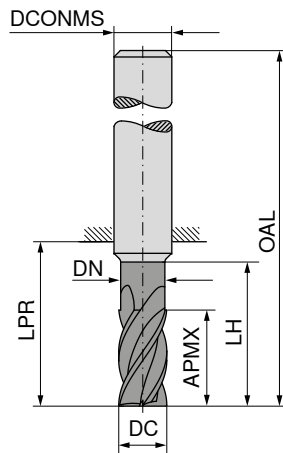
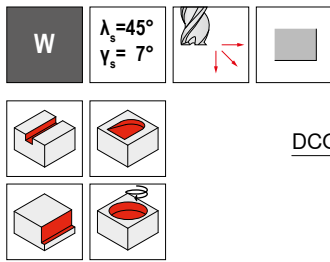


→ v<sub>e</sub>/f<sub>z</sub> Seite 410+411

# AluLine – Schafffräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen



DC <sub>h6</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
2	5,5	1,8	10	19	55	6	4
3	8,0	2,8	15	22	58	6	4
4	10,5	3,8	20	26	62	6	4
5	13,0	4,8	25	34	70	6	4
6	16,0	5,8	30	34	70	6	4
8	21,0	7,7	40	44	80	8	4
10	26,0	9,7	50	54	94	10	4
12	31,0	11,6	60	64	109	12	4
14	36,0	13,6	70	74	119	14	4
16	41,0	15,5	80	84	132	16	4
18	47,0	17,5	90	94	142	18	4
20	52,0	19,5	100	104	154	20	4

53 704 ...		53 706 ...		53 705 ...		53 707 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
30,81	02200	39,93	02200	30,81	02200	39,10	02200
40,56	03200	49,37	03200	40,56	03200	48,84	03200
38,89	04200	47,76	04200	38,89	04200	47,20	04200
37,55	05200	47,20	05200	37,55	05200	47,20	05200
39,23	06200	48,84	06200	39,23	06200	48,84	06200
55,83	08200	66,65	08200	55,83	08200	66,65	08200
73,56	10200	85,59	10200	73,56	10200	85,59	10200
113,23	12200	130,06	12200	113,23	12200	130,06	12200
				137,10	14200	159,63	14200
				207,31	16200	233,65	16200
				223,40	18200	252,38	18200
				380,76	20200	417,00	20200

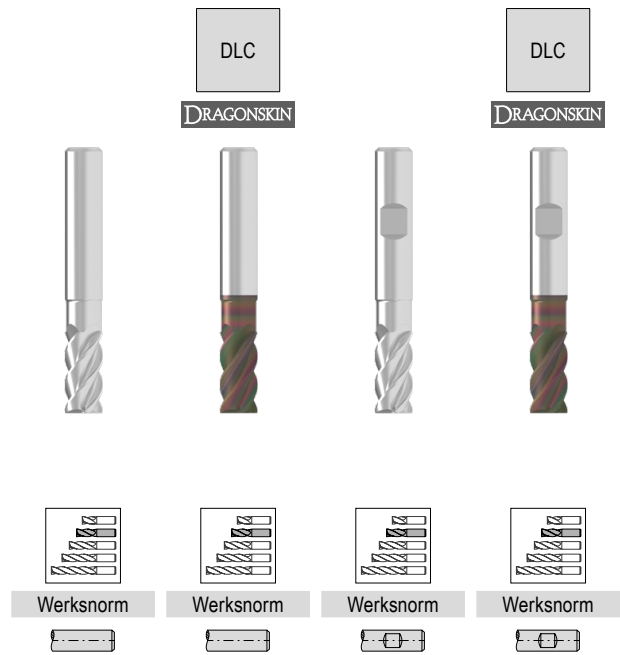
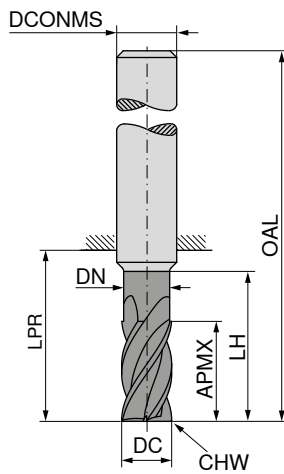
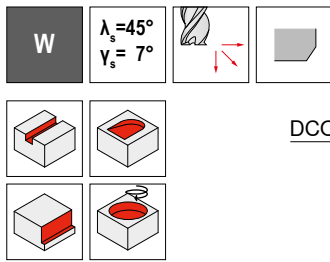
P							
M							
K							
N							
S							
H							
O							

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 410+411

# AluLine – Schafffräser

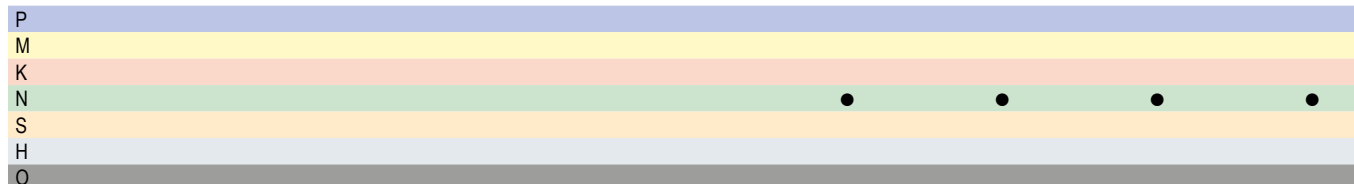
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen



DC <sub>h6</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP
5	10,5	4,8	15	22	58	6	0,1	4
6	13,0	5,8	18	22	58	6	0,2	4
8	17,0	7,7	24	28	64	8	0,2	4
10	21,0	9,7	30	34	74	10	0,2	4
12	25,0	11,6	36	40	85	12	0,2	4
14	29,0	13,6	42	46	91	14	0,2	4
16	33,0	15,5	48	52	100	16	0,2	4
18	38,0	17,5	54	58	106	18	0,2	4
20	42,0	19,5	60	64	114	20	0,2	4

53 700 ...		53 702 ...		53 701 ...		53 703 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
38,53	05100	48,72	05100	38,53	05100	48,72	05100
39,23	06100	48,84	06100	39,23	06100	48,84	06100
55,83	08100	66,65	08100	55,83	08100	66,65	08100
73,56	10100	85,59	10100	73,56	10100	85,59	10100
113,23	12100	130,06	12100	113,23	12100	130,06	12100
				131,13	14100	153,91	14100
				207,31	16100	233,65	16100
				223,40	18100	252,38	18100
				380,76	20100	417,00	20100

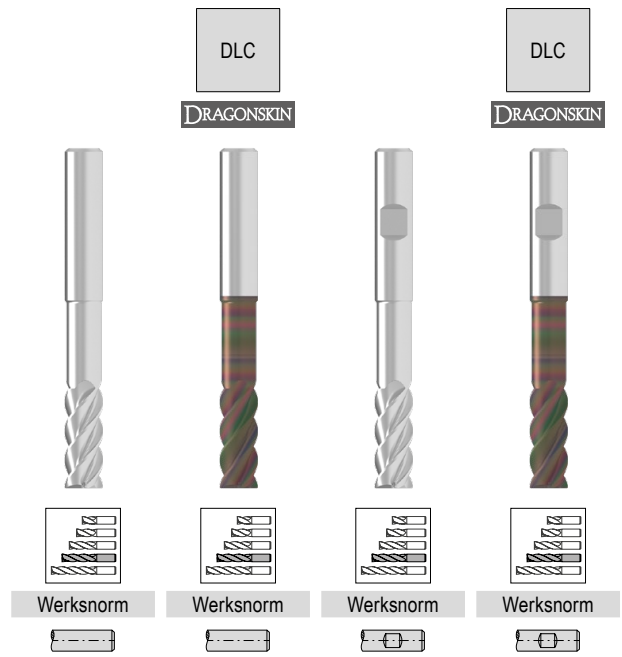
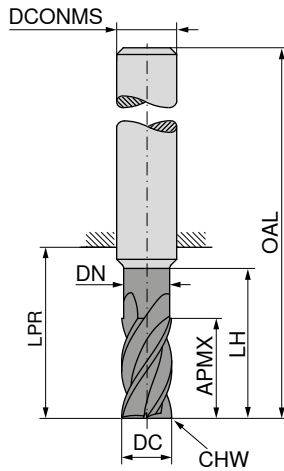
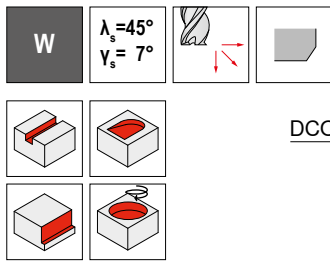


→ v<sub>e</sub>/f<sub>z</sub> Seite 410+411

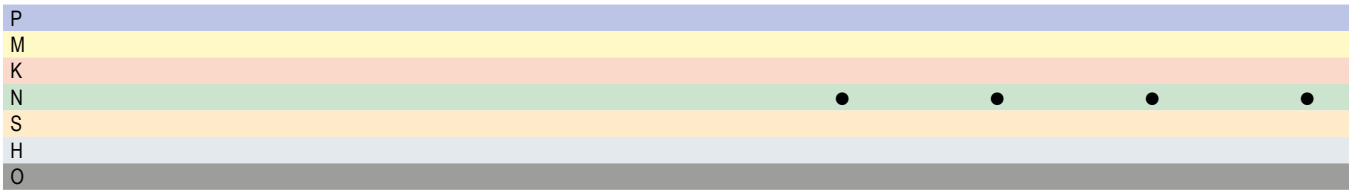
# AluLine – Schafffräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen



DC <sub>h6</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP	53 700 ...		53 702 ...		53 701 ...		53 703 ...	
									EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
2	5,5	1,8	10	19	55	6	0,05	4	30,81	02200	39,10	02200	30,81	02200	39,10	02200
3	8,0	2,8	15	22	58	6	0,10	4	40,56	03200	48,84	03200	40,56	03200	48,84	03200
4	10,5	3,8	20	26	62	6	0,10	4	38,89	04200	47,20	04200	38,89	04200	47,20	04200
5	13,0	4,8	25	34	70	6	0,10	4	37,55	05200	47,20	05200	37,55	05200	47,20	05200
6	16,0	5,8	30	34	70	6	0,20	4	39,23	06200	48,84	06200	39,23	06200	48,84	06200
8	21,0	7,7	40	44	80	8	0,20	4	55,83	08200	66,65	08200	55,83	08200	66,65	08200
10	26,0	9,7	50	54	94	10	0,20	4	73,56	10200	85,59	10200	73,56	10200	85,59	10200
12	31,0	11,6	60	64	109	12	0,20	4	113,23	12200	130,06	12200	113,23	12200	130,06	12200
14	36,0	13,6	70	74	119	14	0,20	4					137,10	14200	159,63	14200
16	41,0	15,5	80	84	132	16	0,20	4					207,31	16200	233,65	16200
18	47,0	17,5	90	94	142	18	0,20	4					223,40	18200	252,38	18200
20	52,0	19,5	100	104	154	20	0,20	4					380,76	20200	417,00	20200

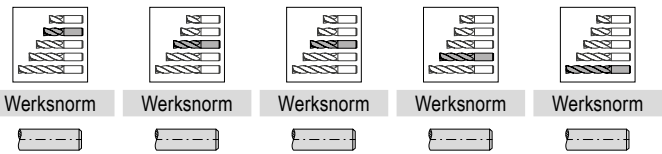
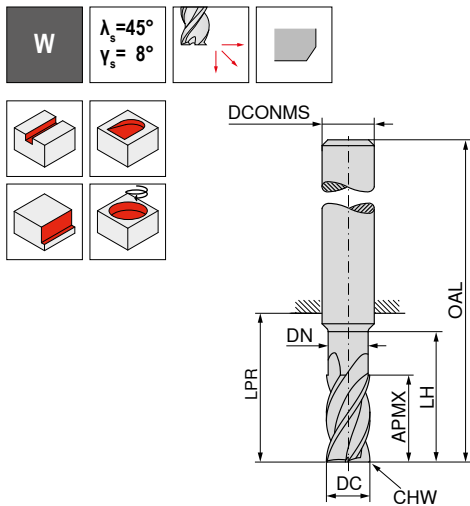


→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 410+411

# AluLine – Schafffräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen



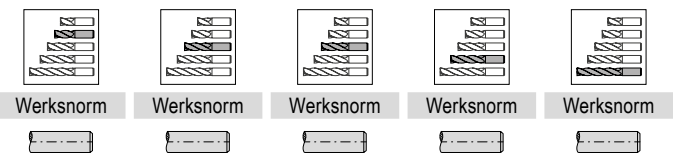
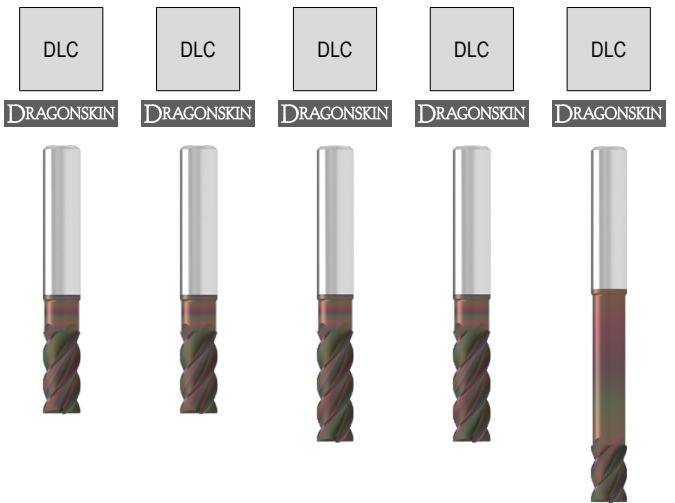
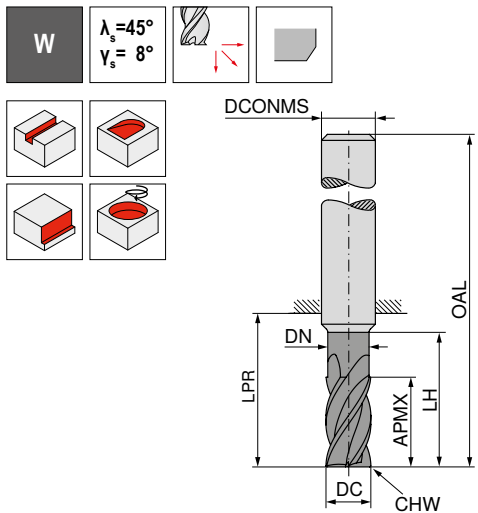
DC <sub>h10</sub>	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS <sub>h6</sub>	CHW	ZEPF	53 560 ...	53 561 ...	53 562 ...	53 563 ...	53 564 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	
3,0	8	2,7	13	21	57	6	0,1	4				36,84	030	
3,5	11	3,2	17	21	57	6	0,1	4				41,11	035	
4,0	11	3,7	17	21	57	6	0,1	4				41,11	040	
4,5	13	4,2	19	21	57	6	0,1	4				43,47	045	
5,0	13	4,7	19	21	57	6	0,1	4			40,27	050		
5,5	13	5,2	19	21	57	6	0,1	4			39,74	055		
6,0	10	5,7	42	44	80	6	0,2	4					42,51	060
6,0	13	5,7	19	21	57	6	0,2	4			42,51	060		
6,0	18	5,7	24	26	62	6	0,2	4				42,51	060	
6,5	21	6,1	25	27	63	8	0,2	4			56,96	065		
8,0	13	7,4	62	64	100	8	0,2	4					60,57	080
8,0	21	7,4	25	27	63	8	0,2	4		60,57	080			
8,0	24	7,4	30	32	68	8	0,2	4			60,57	080		
8,5	22	7,9	30	32	72	10	0,2	4			76,16	085		
10,0	16	9,2	58	60	100	10	0,2	4					79,75	100
10,0	22	9,2	30	32	72	10	0,2	4			79,75	100		
10,0	30	9,2	38	40	80	10	0,2	4						
12,0	19	11,0	73	75	120	12	0,2	4					122,67	120
12,0	26	11,0	36	38	83	12	0,2	4			122,67	120		
12,0	36	11,0	46	48	93	12	0,2	4						
14,0	26	13,0	36	38	83	14	0,2	4	142,22	140				
16,0	25	15,0	100	102	150	16	0,2	4					224,83	160
16,0	36	15,0	42	44	92	16	0,2	4	224,83	160				
16,0	48	15,0	58	60	108	16	0,2	4			224,83	160		
18,0	36	17,0	42	44	92	18	0,2	4	241,27	180				
20,0	32	19,0	98	100	150	20	0,2	4					412,58	200
20,0	41	19,0	52	54	104	20	0,2	4	412,58	200				
20,0	60	19,0	74	76	126	20	0,2	4			412,58	200		
25,0	52	24,0	62	65	121	25	0,3	4	539,44	250				

P														
M														
K														
N														
S														
H														
O														

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 410+411

# AluLine – Schafffräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen



DC <sub>n10</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEPF
3,0	8	2,7	13	21	57	6	0,1	4
3,5	11	3,2	17	21	57	6	0,1	4
4,0	11	3,7	17	21	57	6	0,1	4
4,5	13	4,2	19	21	57	6	0,1	4
5,0	13	4,7	19	21	57	6	0,1	4
5,5	13	5,2	19	21	57	6	0,1	4
6,0	10	5,7	42	44	80	6	0,2	4
6,0	13	5,7	19	21	57	6	0,2	4
6,0	18	5,7	24	26	62	6	0,2	4
6,5	21	6,1	25	27	63	8	0,2	4
8,0	13	7,4	62	64	100	8	0,2	4
8,0	21	7,4	25	27	63	8	0,2	4
8,0	24	7,2	30	32	68	8	0,2	4
8,5	22	7,9	30	32	72	10	0,2	4
10,0	16	9,2	58	60	100	10	0,2	4
10,0	22	9,2	30	32	72	10	0,2	4
10,0	30	9,2	38	40	80	10	0,2	4
12,0	19	11,0	73	75	120	12	0,2	4
12,0	26	11,0	36	38	83	12	0,2	4
12,0	36	11,0	46	48	93	12	0,2	4
14,0	26	13,0	36	38	83	14	0,2	4
16,0	25	15,0	100	102	150	16	0,2	4
16,0	36	15,0	42	44	92	16	0,2	4
16,0	48	15,0	58	60	108	16	0,2	4
18,0	36	17,0	42	44	92	18	0,2	4
20,0	32	19,0	98	100	150	20	0,2	4
20,0	41	19,0	52	54	104	20	0,2	4
20,0	60	19,0	74	76	126	20	0,2	4
25,0	52	24,0	62	65	121	25	0,3	4

53 565 ...	53 566 ...	53 567 ...	53 568 ...	53 569 ...
EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
			49,11 030	
			53,25 035	
			53,25 040	
			55,75 045	
		52,55 050		
		51,86 055		
		54,61 060		54,61 060
		69,11 065	54,61 060	
	72,69 080	72,69 080		72,69 080
		88,30 085		
	91,88 100	91,88 100	91,88 100	
	134,71 120	134,71 120		134,71 120
154,62 140				
237,35 160		237,35 160		237,35 160
253,80 180				
423,43 200			423,43 200	
553,14 250		423,43 200		

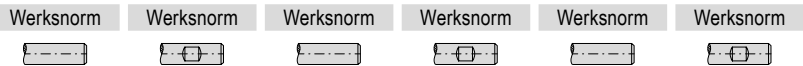
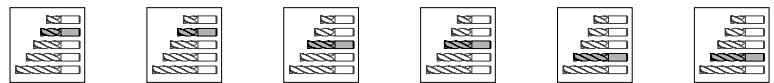
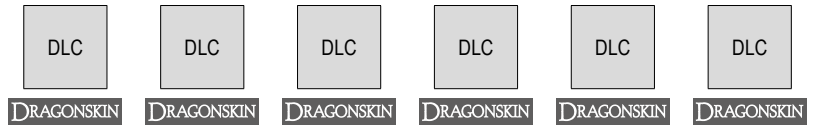
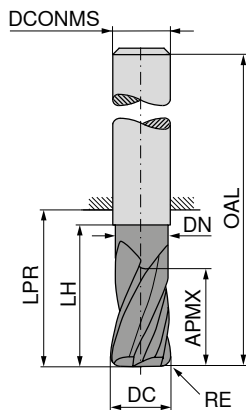
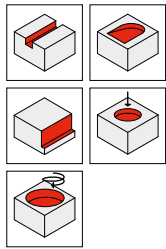
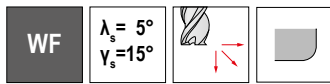
P					
M					
K					
N		•	•	•	•
S					
H					
O					

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 410+411



# AluLine – Schrupp-Schlichtfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen



DC <sub>e8</sub> mm	RE <sub>±0,05</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	53 582 ...		53 583 ...		53 582 ...		53 583 ...		53 582 ...		53 583 ...	
									EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
3	0,10	5	2,7	18	44	80	6	3					51,91	03301	51,91	03301				
4	0,10	7	3,7	24	44	80	6	3					53,67	04301	53,67	04301				
5	0,15	8	4,7	16	18	54	6	3	45,36	05101	45,36	05101								
5	0,15	8	4,7	30	44	80	6	3					56,50	05301	56,50	05301				
5	0,15	13	4,7	18	21	57	6	3									45,36	05201	45,36	05201
6	0,20	10	5,7	17	18	54	6	3	45,36	06102	45,36	06102								
6	0,20	10	5,7	42	44	80	6	3					61,67	06302	61,67	06302				
6	0,20	13	5,7	18	21	57	6	3									45,36	06202	45,36	06202
8	0,25	13	7,4	20	22	58	8	3	52,75	08103	52,75	08103								
8	0,25	13	7,4	62	64	100	8	3					67,67	08303	67,67	08303				
8	0,25	21	7,4	25	27	63	8	3									55,76	08203	55,76	08203
10	0,30	16	9,2	24	26	66	10	3	72,37	10103	72,37	10103								
10	0,30	16	9,2	58	60	100	10	3					95,45	10303	95,45	10303				
10	0,30	22	9,2	30	32	72	10	3									76,73	10203	76,73	10203
12	0,35	19	11,0	26	28	73	12	3	99,69	12104	99,69	12104								
12	0,35	19	11,0	73	75	120	12	3					122,43	12304	122,43	12304				
12	0,35	26	11,0	36	38	83	12	3									103,49	12204	103,49	12204
16	0,50	25	15,0	32	34	82	16	3			167,14	16105								
16	0,50	25	15,0	100	102	150	16	3							205,75	16305				
16	0,50	36	15,0	42	44	92	16	3											175,01	16205
20	0,60	32	19,0	40	42	92	20	3			279,78	20106								
20	0,60	32	19,0	100	100	150	20	3							305,42	20306				
20	0,60	41	19,0	52	54	104	20	3											299,46	20206

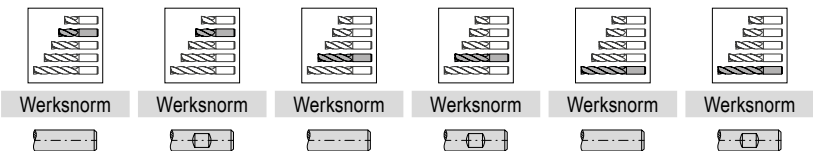
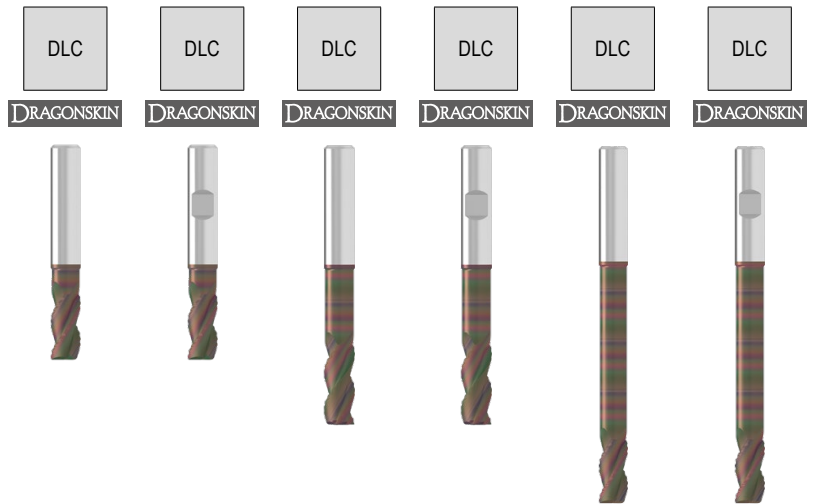
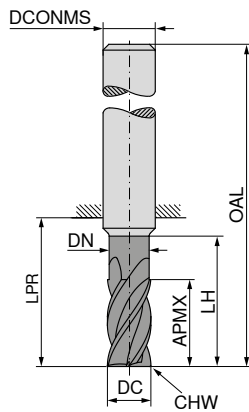
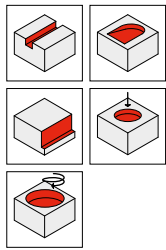
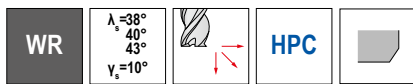
P																				
M																				
K																				
N																				
S																				
H																				
O																				

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 412+413

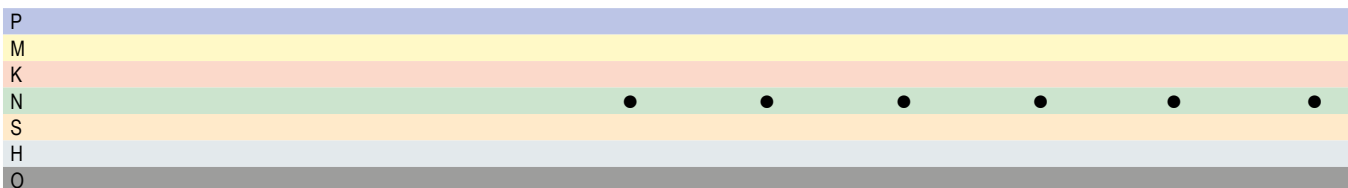
# AluLine – Schruppfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen



DC <sub>d11</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP	53 578 ...		53 579 ...		53 578 ...		53 579 ...		53 578 ...		53 579 ...	
									EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
6	13	5,8	18	22	58	6	0,4	3	42,33	06100	42,33	06100								
6	16	5,8	30	34	70	6	0,4	3					45,24	06200	45,24	06200				
6	13	5,8	48	52	88	6	0,4	3									49,41	06400	49,41	06400
8	17	7,7	24	28	64	8	0,4	3	51,91	08100	51,91	08100								
8	21	7,7	40	44	80	8	0,4	3					61,76	08200	61,76	08200				
8	17	7,7	65	68	104	8	0,4	3									68,80	08400	68,80	08400
10	21	9,7	30	34	74	10	0,4	3	65,81	10100	65,81	10100								
10	26	9,7	50	54	94	10	0,4	3					85,12	10200	85,12	10200				
10	21	9,7	80	84	124	10	0,4	3									97,38	10400	97,38	10400
12	25	11,6	36	40	85	12	0,4	3	84,84	12100	84,84	12100								
12	31	11,6	60	64	109	12	0,4	3					121,71	12200	121,71	12200				
12	25	11,6	96	100	145	12	0,4	3									137,33	12400	137,33	12400
16	33	15,5	48	52	100	16	0,4	3			132,68	16100								
16	41	15,5	80	84	132	16	0,4	3							214,69	16200				
16	33	15,5	128	132	180	16	0,4	3											279,67	16400
20	42	19,5	60	64	114	20	0,4	3			202,19	20100								
20	52	19,5	100	104	154	20	0,4	3							347,86	20200				
20	42	19,5	160	164	214	20	0,4	3											461,83	20400

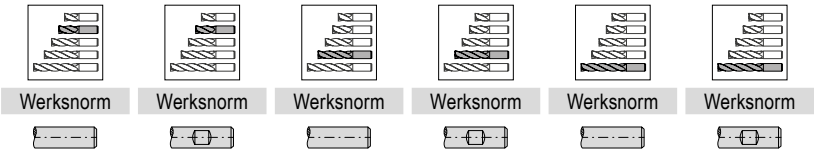
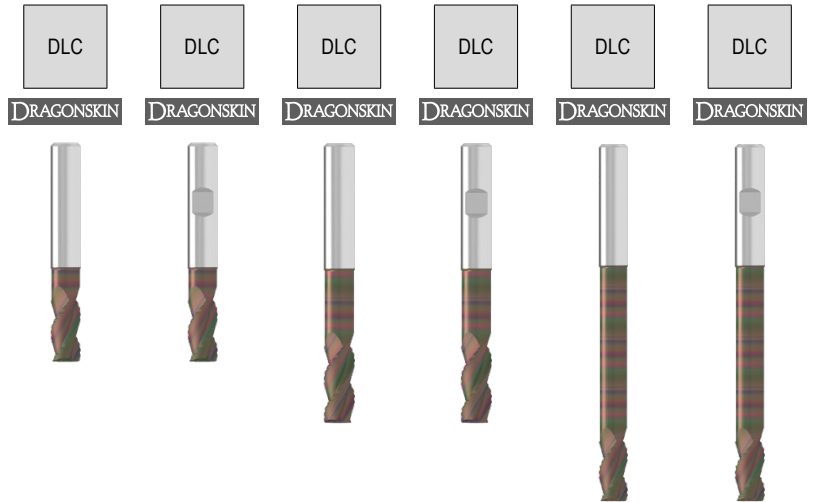
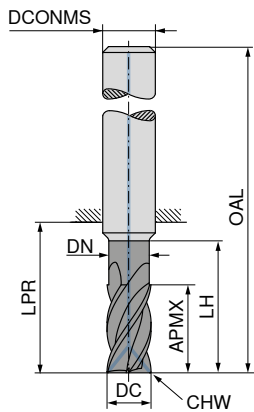
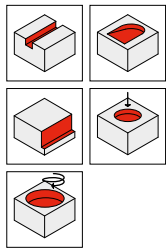


→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 410+411

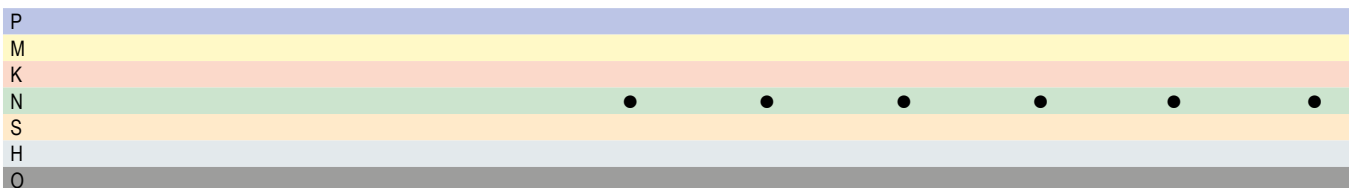
# AluLine – Schruppfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen



DC	d <sub>H1</sub>	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS	h <sub>6</sub>	CHW	ZEFP	53 580 ...		53 581 ...		53 580 ...		53 581 ...		53 580 ...		53 581 ...		
											EUR	V1/5B	EUR	V1/5B	EUR	V1/5B	EUR	V1/5B	EUR	V1/5B	EUR	V1/5B	
6	13	5,8	18	22	58	6	0,4	3			53,40	06100	53,40	06100									
6	16	5,8	30	34	70	6	0,4	3							60,54	06200	60,54	06200					
6	13	5,8	48	52	88	6	0,4	3											68,91	06400	68,91	06400	
8	17	7,7	24	28	64	8	0,4	3			68,75	08100	68,75	08100									
8	21	7,7	40	44	80	8	0,4	3							78,80	08200	78,80	08200					
8	17	7,7	64	68	104	8	0,4	3											91,63	08400	91,63	08400	
10	21	9,7	30	34	74	10	0,4	3			93,42	10100	93,42	10100									
10	26	9,7	50	54	94	10	0,4	3							113,66	10200	113,66	10200					
10	21	9,7	80	84	124	10	0,4	3											148,30	10400	148,30	10400	
12	25	11,6	36	40	85	12	0,4	3			139,12	12100	139,12	12100									
12	31	11,6	60	64	109	12	0,4	3															
12	25	11,6	96	100	145	12	0,4	3											184,66	12400	184,66	12400	
16	33	15,5	48	52	100	16	0,4	3															
16	41	15,5	80	84	132	16	0,4	3															
16	33	15,5	128	132	180	16	0,4	3															
20	42	19,5	60	64	114	20	0,4	3															
20	52	19,5	100	104	154	20	0,4	3															
20	42	19,5	160	164	214	20	0,4	3															

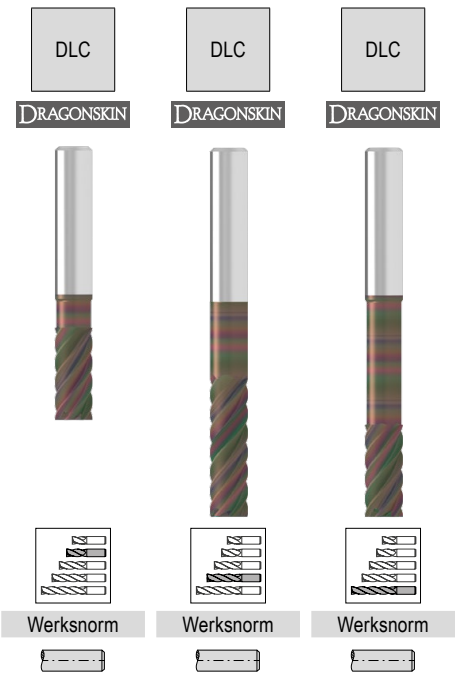
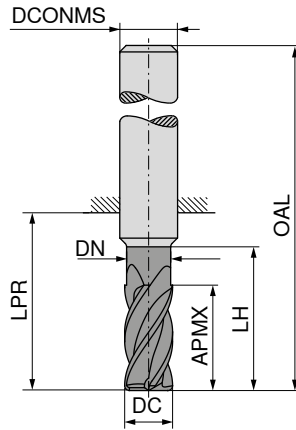
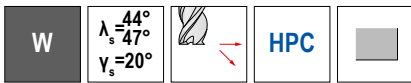


→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 410+411

# AluLine – Hochgenauigkeits-Schlichtfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

- ▲ mit einer Verjüngung von maximal 0,003 mm für exakte Winkelgenauigkeit und Planparallelität
- ▲ Werkzeug mit Stirnschneiden-Korrektur



DC <sub>fs</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
6	16	5,7	20	22	58	6	6
6	16	5,7	42	44	80	6	6
8	19	7,4	26	28	64	8	6
8	19	7,4	62	64	100	8	6
10	25	9,2	32	34	74	10	6
10	25	9,2	58	60	100	10	6
12	30	11,0	37	39	84	12	6
12	30	11,0	73	75	120	12	6
12	45			75	120	12	6
16	40	15,0	44	45	93	16	6
16	40	15,0	100	102	150	16	6
16	65			102	150	16	6
20	50	19,0	53	54	104	20	6
20	50	19,0	98	100	150	20	6
20	75			100	150	20	6

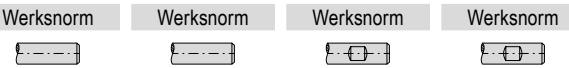
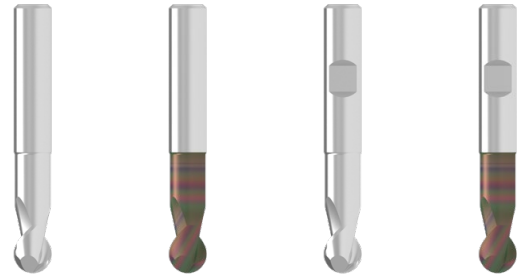
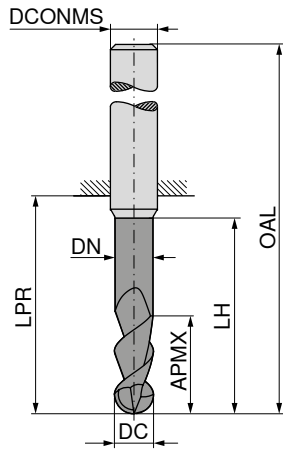
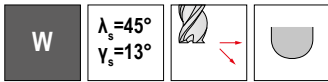
53 639 ...	53 639 ...	53 639 ...
EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
69,10		
76,35		80,81
99,51		90,69
122,79		143,06
	115,86	184,42
246,05		
	199,20	375,53
354,77		463,97
	427,85	

P									
M									
K									
N									
S									
H									
O									

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 412+413

# AluLine – Radiusfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen



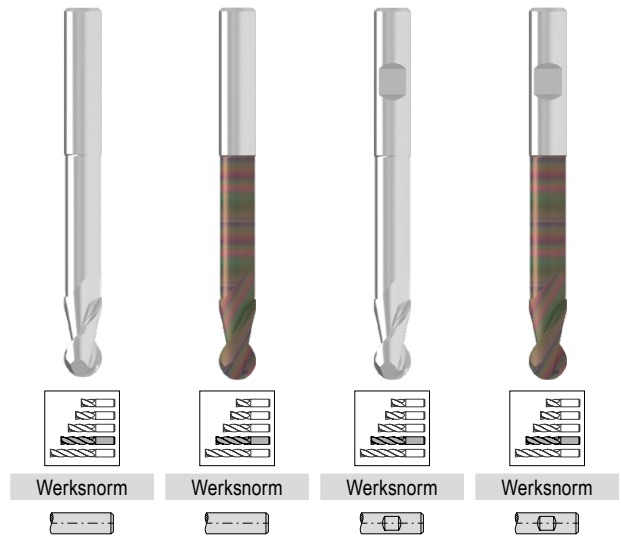
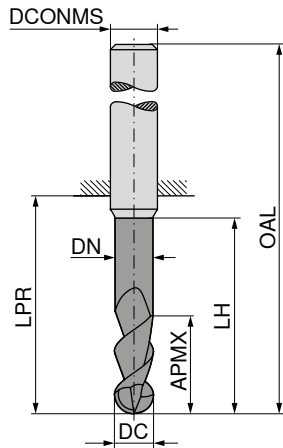
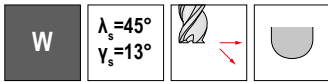
DC <sub>FB</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF	53 607 ...		53 608 ...		53 609 ...		53 610 ...	
								EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
3	6	2,7	16	22	50	3	2	31,34	03100	39,65	03100				
4	7	3,7	17	26	54	4	2	38,98	04100	47,27	04100				
5	8	4,6	18	26	54	5	2	44,57	05100	54,21	05100				
6	10	5,5	21	26	62	6	2	43,33	06100	52,98	06100	43,33	06100	52,98	06100
8	12	7,5	27	31	67	8	2	57,62	08100	68,44	08100	57,62	08100	68,44	08100
10	13	9,4	32	34	74	10	2	78,35	10100	90,40	10100	78,35	10100	90,40	10100
12	16	11,4	38	48	93	12	2	107,94	12100	124,69	12100	107,94	12100	124,69	12100
14	16	13,2	38	55	100	14	2	136,02	14100	158,56	14100	136,02	14100	158,56	14100
16	20	15,0	44	52	100	16	2	179,06	16100	205,51	16100	179,06	16100	205,51	16100
20	25	19,0	50	54	104	20	2	252,49	20100	288,61	20100	252,49	20100	288,61	20100

P															
M															
K															
N															
S															
H															
O															

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 412+413

# AluLine – Radiusfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen



DC <sub>fs</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
3	10	2,7	32	47	75	3	2
4	13	3,7	36	47	75	4	2
5	15	4,6	40	47	75	5	2
6	16	5,5	44	64	100	6	2
8	22	7,5	54	64	100	8	2
10	25	9,4	60	61	101	10	2
12	26	11,4	60	63	108	12	2
14	26	13,2	60	65	110	14	2
16	30	15,0	92	102	150	16	2
20	40	19,0	92	100	150	20	2

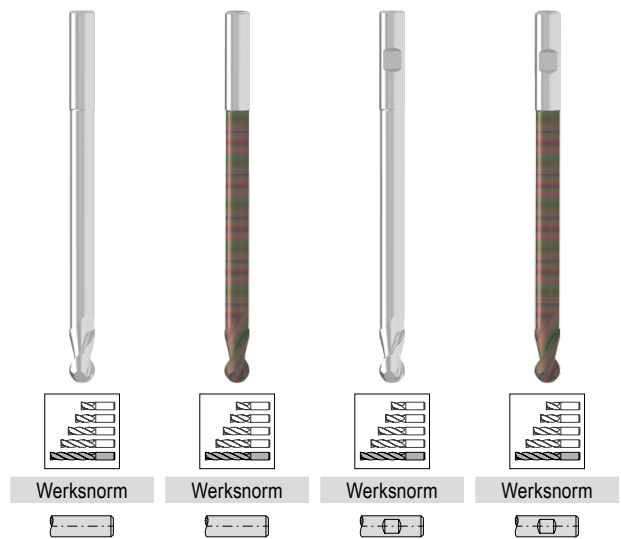
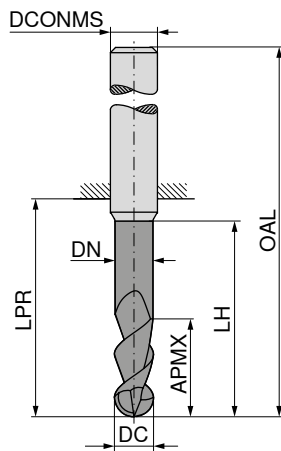
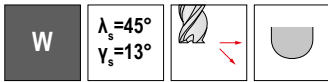
53 607 ...	53 608 ...	53 609 ...	53 610 ...
EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
37,62 03200	47,25 03200		
46,79 04200	56,40 04200		
53,48 05200	64,32 05200		
52,02 06200	62,83 06200	52,02 06200	61,63 06200
69,16 08200	79,99 08200	69,16 08200	78,78 08200
94,01 10200	106,04 10200	94,01 10200	106,04 10200
129,57 12200	146,40 12200	129,57 12200	155,93 12200
163,20 14200	185,73 14200	163,20 14200	199,44 14200
250,59 16200	277,17 16200	250,59 16200	277,17 16200
302,92 20200	339,16 20200	302,92 20200	313,64 20200

P				
M				
K				
N	•	•	•	•
S				
H				
O	○	○	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 412+413

# AluLine – Radiusfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen



53 607 ...	53 608 ...	53 609 ...	53 610 ...
EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
50,16 03400	58,49 03400		
62,40 04400	70,67 04400		
71,29 06400	80,93 06400	71,29 06400	80,93 06400
69,37 08400	80,18 08400	69,37 08400	80,18 08400
125,29 10400	137,33 10400	125,29 10400	137,33 10400
172,62 12400	189,55 12400	172,62 12400	189,55 12400
357,99 16400	385,29 16400	357,99 16400	385,29 16400

DC <sub>fs</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
3	10	2,7	82	97	125	3	2
4	13	3,7	86	97	125	4	2
6	16	5,5	94	114	150	6	2
8	22	7,5	104	114	150	8	2
10	25	9,4	110	111	151	10	2
12	26	11,4	105	106	151	12	2
16	30	15,0	192	202	250	16	2

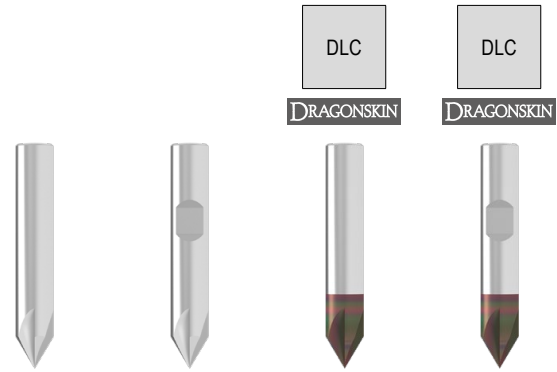
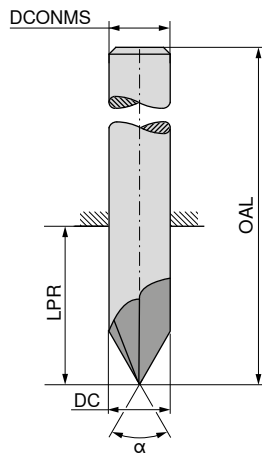
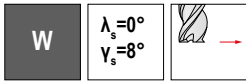
P				
M				
K				
N		•	•	•
S				
H				
O		○	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 412+413

# AluLine – NC-Entgrater

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ Spitzenwinkel  $\alpha = 60^\circ$



$\alpha = 60^\circ$	$\alpha = 60^\circ$	$\alpha = 60^\circ$	$\alpha = 60^\circ$
Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm

53 666 ...	53 667 ...	53 662 ...	53 663 ...
EUR V1	EUR V1	EUR V1	EUR V1
38,09 04000	42,51 06000	44,61 04000	49,05 06000
49,66 08000	49,66 08000	57,04 08000	57,04 08000
70,14 10000	70,14 10000	79,00 10000	79,00 10000
79,00 12000	79,00 12000	89,10 12000	89,10 12000
131,61 16000	131,61 16000	145,20 16000	145,20 16000

DC <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF
4	50	22	4	4
6	55	19	6	4
8	58	22	8	4
10	60	20	10	4
12	70	25	12	4
16	80	32	16	4

P				
M				
K				
N		•	•	•
S				
H				
O		•	•	•

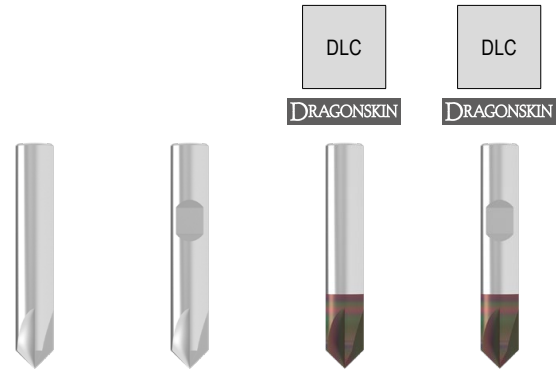
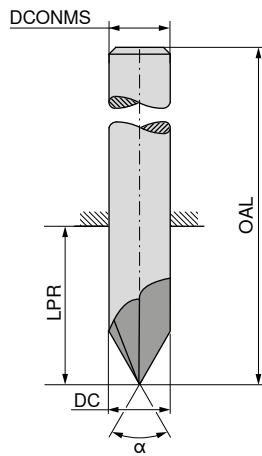
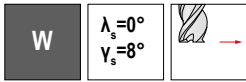
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 415



# AluLine – NC-Entgrater

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ Spitzenwinkel  $\alpha = 90^\circ$



$\alpha = 90^\circ$		$\alpha = 90^\circ$		$\alpha = 90^\circ$		$\alpha = 90^\circ$	
Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
53 664 ...		53 665 ...		53 660 ...		53 661 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
V1		V1		V1		V1	
38,09	04000	42,51	06000	44,61	04000	49,05	06000
42,51	06000	49,66	08000	49,05	06000	57,04	08000
49,66	08000	70,14	10000	57,04	08000	79,00	10000
70,14	10000	79,00	12000	79,00	10000	89,10	12000
79,00	12000	131,61	16000	89,10	12000	145,20	16000
131,61	16000			145,20	16000	145,20	16000

DC <sub>h6</sub>	OAL	LPR	DCONMS <sub>h6</sub>	ZEPF
mm	mm	mm	mm	
4	50	22	4	4
6	55	19	6	4
8	58	22	8	4
10	60	20	10	4
12	70	25	12	4
16	80	32	16	4

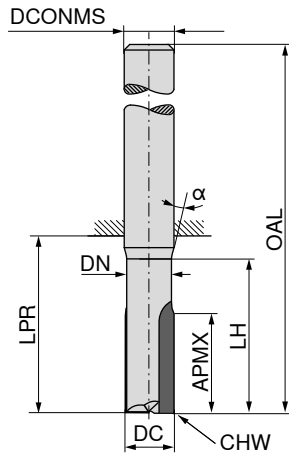
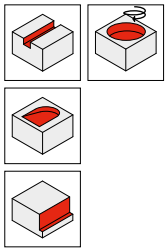
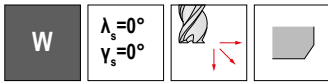
P				
M				
K				
N		•	•	•
S				
H				
O		•	•	•

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 415

# PKD-Schaftfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen

▲ Übergangswinkel  $\alpha = 45^\circ$



DC <sub>h7</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP
3	6	2,8	11	21	57	6	0,1	2
3	6	2,8	22	64	100	6	0,1	2
4	8	3,5	13	21	57	6	0,1	2
4	8	3,5	26	64	100	6	0,1	2
5	10	4,4	15	21	57	6	0,1	2
5	10	4,4	30	64	100	6	0,1	2
6	12	5,4	19	21	57	6	0,1	2
6	12	5,4	38	64	100	6	0,1	2
8	16	7,2	26	28	64	8	0,1	2
8	16	7,2	52	64	100	8	0,1	2
10	20	9,0	31	34	74	10	0,1	2
10	20	9,0	60	60	100	10	0,1	2

50 010 ...		50 010 ...	
EUR		EUR	
V1/5B		V1/5B	
219,82	03100	226,62	03300
243,67	04100	250,59	04300
264,29	05100	271,09	05300
291,71	06100	298,38	06300 <sup>1)</sup>
381,24	08100	395,07	08300
453,12	10100	460,04	10300

P		
M		
K		
N	•	•
S		
H		
O	•	•

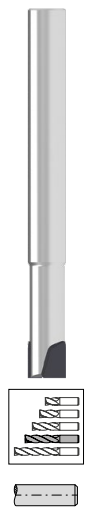
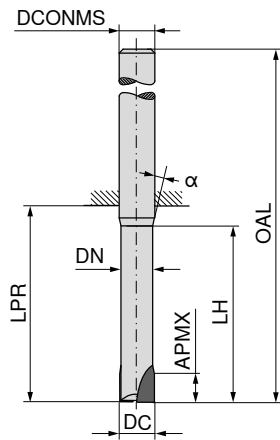
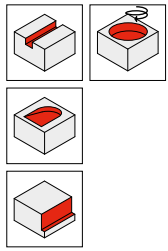
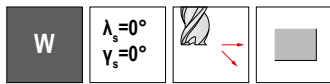
1) keine Lagerware

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 408+409

# PKD-Schafffräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen

▲ Übergangswinkel  $\alpha = 15^\circ$



DC <sub>h7</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF
2	2,0	1,7	6	39	75	6	1
2	2,0	1,7	10	39	75	6	1
2	2,0	1,7	14	39	75	6	1
3	2,5	2,5	9	39	75	6	2
3	2,5	2,5	15	39	75	6	2
3	2,5	2,5	21	39	75	6	2
4	2,5	3,5	12	39	75	6	2
4	2,5	3,5	20	39	75	6	2
4	2,5	3,5	28	39	75	6	2
5	3,0	4,4	15	39	75	6	2
5	3,0	4,4	25	39	75	6	2
5	3,0	4,4	35	39	75	6	2
6	6,0	5,4	18	64	100	6	2
6	6,0	5,4	30	64	100	6	2
6	6,0	5,4	42	64	100	6	2
8	7,0	7,2	24	64	100	8	2
8	7,0	7,2	40	64	100	8	2
10	8,0	9,0	30	60	100	10	2
10	8,0	9,0	50	60	100	10	2
12	9,0	11,0	36	60	105	12	2
12	9,0	11,0	58	60	105	12	2

50 011 ...

EUR V1/5B	
164,99	02100
164,99	02300
164,99	02200
199,20	03100
199,20	03300
199,20	03200
206,00	04100
206,00	04300
206,00	04200
216,25	05100
216,25	05300
216,25	05200
254,04	06100
254,04	06300
254,04	06200
329,98	08100
329,98	08300 <sup>1)</sup>
374,44	10100
374,44	10300
418,91	12100
418,91	12300

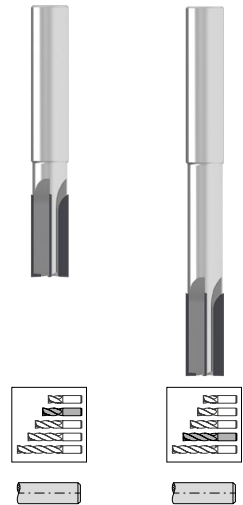
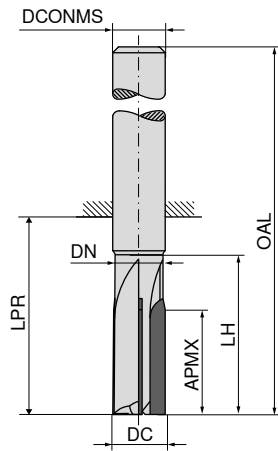
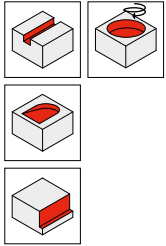
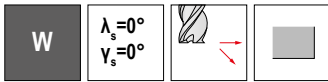
P
M
K
N
S
H
O

1) keine Lagerware

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 408+409

# PKD-Schafffräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen



DC <sub>h7</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
6	12	5,4	19,0	21	57	6	4
6	12	5,4	38,0	64	100	6	4
8	16	7,2	26,0	28	64	8	4
8	16	7,2	52,0	64	100	8	4
10	20	9,0	31,0	34	74	10	4
10	20	9,0	62,0	60	100	10	4
12	24	11,0	36,5	39	84	12	4
12	24	11,0	73,0	70	115	12	4
16	32	15,0	44,0	45	93	16	4
16	32	15,0	88,0	90	130	16	4
20	38	19,0	52,5	54	104	20	4
20	38	19,0	105,0	110	160	20	4

50 013 ...		50 013 ...	
EUR		EUR	
V1/5B		V1/5B	
432,02	06100	438,82	06200
572,93	08100	583,18	08200
706,44	10100	716,70	10200
809,08	12100 <sup>1)</sup>	826,26	12200
1.065,86	16100 <sup>1)</sup>	1.117,14	16200
1.305,37	20100	1.387,62	20200

P		
M		
K		
N	•	•
S		
H		
O	•	•

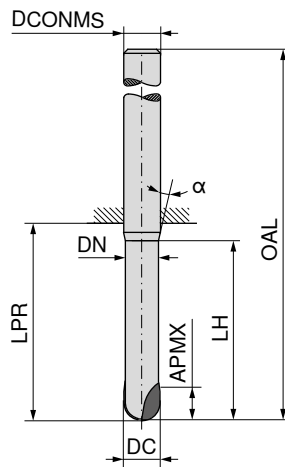
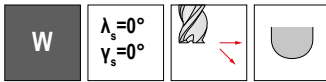
1) keine Lagerware

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 408+409

# PKD-Radiusfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen

▲ Übergangswinkel  $\alpha = 15^\circ$



50 014 ...

DC <sub>h7</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR V1/5B	
2	2,0	1,7	6	39	75	6	1	168,32	02100
2	2,0	1,7	10	39	75	6	1	168,32	02200
2	2,0	1,7	14	39	75	6	1	168,32	02300
2	2,0	1,7	35	39	75	6	1	168,32	02400
3	2,5	2,5	9	39	75	6	2	199,20	03100
3	2,5	2,5	15	39	75	6	2	199,20	03200
3	2,5	2,5	21	39	75	6	2	199,20	03300
3	2,5	2,5	35	39	75	6	2	199,20	03400
4	2,5	3,5	12	39	75	6	2	206,00	04100
4	2,5	3,5	20	39	75	6	2	206,00	04200
4	2,5	3,5	28	39	75	6	2	206,00	04300 <sup>1)</sup>
4	2,5	3,5	35	39	75	6	2	206,00	04400
5	3,0	4,4	15	39	75	6	2	216,25	05100
5	3,0	4,4	25	39	75	6	2	216,25	05200
5	3,0	4,4	35	39	75	6	2	216,25	05400
6	6,0	5,4	18	64	100	6	2	260,84	06100
6	6,0	5,4	30	64	100	6	2	260,84	06200 <sup>1)</sup>
6	6,0	5,4	40	64	100	8	2	312,81	06300
6	6,0	5,4	42	64	100	6	2	260,84	06400
8	7,0	7,2	24	64	100	8	2	333,32	08100
8	7,0	7,2	40	64	100	8	2	333,32	08300
8	7,0	7,2	40	60	100	10	2	350,48	08900 <sup>1)</sup>
10	8,0	9,0	30	60	100	10	2	360,74	10100
10	8,0	9,0	40	55	100	12	2	381,24	10200
10	8,0	9,0	50	60	100	10	2	360,74	10300
12	9,0	11,0	36	60	105	12	2	418,91	12100
12	9,0	11,0	40	55	100	16	2	466,96	12200
12	9,0	11,0	58	60	105	12	2	418,91	12400
16	11,0	15,0	45	82	130	16	2	562,68	16200
16	11,0	15,0	50	82	130	16	2	562,68	16300
20	13,0	19,0	60	110	160	20	2	709,90	20400

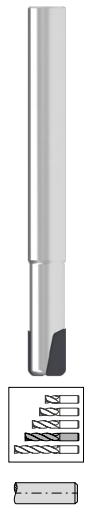
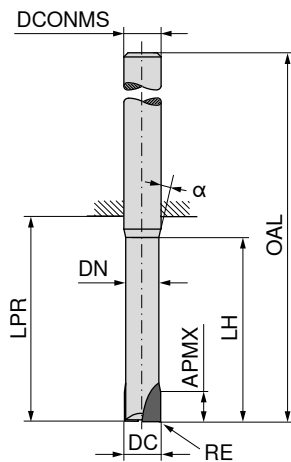
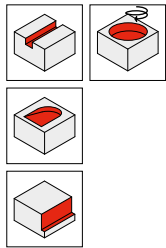
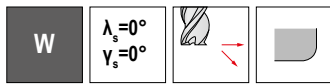
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

1) keine Lagerware

# PKD-Torusfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen

▲ Übergangswinkel  $\alpha = 15^\circ$



50 012 ...

DC <sub>h7</sub> mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR V1/5B	
2	0,3	2,0	1,7	6	39	75	6	1	171,66	02103
2	0,3	2,0	1,7	10	39	75	6	1	171,66	02203
2	0,3	2,0	1,7	14	39	75	6	1	171,66	02303
2	0,3	2,0	1,7	35	39	75	6	1	171,66	02403 <sup>1)</sup>
3	0,3	2,5	2,5	9	39	75	6	2	207,18	03103
3	0,3	2,5	2,5	15	39	75	6	2	207,18	03203
3	0,3	2,5	2,5	21	39	75	6	2	207,18	03303
3	0,3	2,5	2,5	35	39	75	6	2	207,18	03403
4	0,3	2,5	3,5	12	39	75	6	2	214,34	04103
4	0,3	2,5	3,5	20	39	75	6	2	214,34	04203 <sup>1)</sup>
4	0,3	2,5	3,5	28	39	75	6	2	214,34	04303 <sup>1)</sup>
4	0,3	2,5	3,5	35	39	75	6	2	214,34	04403
5	0,3	3,0	4,4	15	39	75	6	2	224,95	05103
5	0,3	3,0	4,4	25	39	75	6	2	224,95	05203
5	0,3	3,0	4,4	35	39	75	6	2	224,95	05303
6	0,3	6,0	5,4	18	64	100	6	2	264,18	06103
6	0,3	6,0	5,4	30	64	100	6	2	264,18	06203
6	0,3	6,0	5,4	42	64	100	6	2	264,18	06403 <sup>1)</sup>
6	0,5	6,0	5,4	18	64	100	6	2	264,18	06105 <sup>1)</sup>
6	0,5	6,0	5,4	30	64	100	6	2	264,18	06205 <sup>1)</sup>
6	0,5	6,0	5,4	42	64	100	6	2	264,18	06405 <sup>1)</sup>
6	1,0	6,0	5,4	18	64	100	6	2	264,18	06110
6	1,0	6,0	5,4	40	64	100	8	2	314,72	06310 <sup>1)</sup>
6	1,0	6,0	5,4	42	64	100	6	2	264,18	06410
8	0,3	7,0	7,2	24	64	100	8	2	343,09	08103
8	0,3	7,0	7,2	40	64	100	8	2	343,09	08203
8	0,5	7,0	7,2	24	64	100	8	2	343,09	08105
8	0,5	7,0	7,2	40	64	100	8	2	343,09	08205
8	1,0	7,0	7,2	24	64	100	8	2	343,09	08110 <sup>1)</sup>
8	1,0	7,0	7,2	40	64	100	8	2	343,09	08210
8	2,0	7,0	7,2	24	64	100	8	2	343,09	08120
8	2,0	7,0	7,2	40	60	100	10	2	360,98	08920
8	2,0	7,0	7,2	40	64	100	8	2	343,09	08220
10	0,5	8,0	9,0	30	60	100	10	2	389,46	10105
10	0,5	8,0	9,0	50	60	100	10	2	389,46	10305
10	1,0	8,0	9,0	30	60	100	10	2	389,46	10110
10	1,0	8,0	9,0	50	60	100	10	2	389,46	10310
10	1,5	8,0	9,0	30	60	100	10	2	389,46	10115

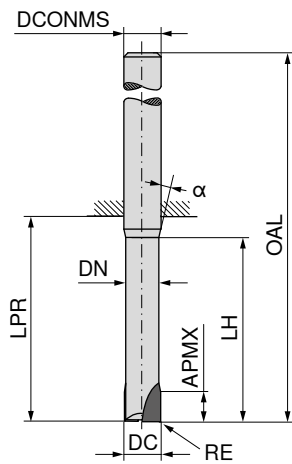
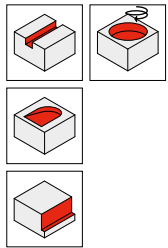
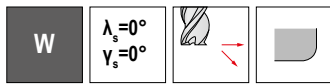
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

1) keine Lagerware

# PKD-Torusfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen

▲ Übergangswinkel  $\alpha = 15^\circ$



50 012 ...

DC <sub>h7</sub> mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF	EUR V1/5B	
10	1,5	8,0	9,0	50	60	100	10	2	389,46	10315
10	2,0	8,0	9,0	30	60	100	10	2	389,46	10120
10	2,0	8,0	9,0	50	60	100	10	2	389,46	10320
10	3,0	8,0	9,0	30	60	100	10	2	389,46	10130
10	3,0	8,0	9,0	40	55	100	12	2	410,81	10230
10	3,0	8,0	9,0	50	60	100	10	2	389,46	10330
12	0,5	9,0	11,0	36	60	105	12	2	435,72	12105 <sup>1)</sup>
12	0,5	9,0	11,0	58	60	105	12	2	435,72	12305
12	1,0	9,0	11,0	36	60	105	12	2	435,72	12110
12	1,0	9,0	11,0	58	60	105	12	2	435,72	12310
12	1,5	9,0	11,0	36	60	105	12	2	435,72	12115 <sup>1)</sup>
12	1,5	9,0	11,0	58	60	105	12	2	435,72	12315
12	4,0	9,0	11,0	40	52	100	16	2	489,01	12240
16	3,0	11,0	15,0	45	82	130	16	2	585,21	16130
16	5,0	11,0	15,0	50	82	130	16	2	585,21	16250
20	6,0	13,0	19,0	60	140	160	20	2	599,51	20260

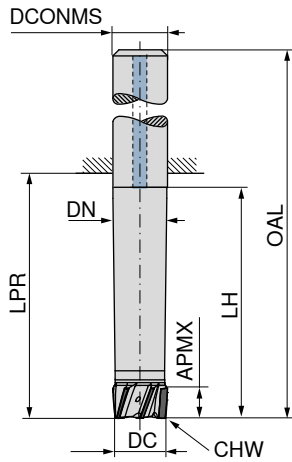
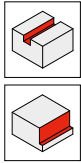
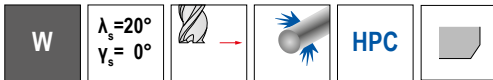
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

1) keine Lagerware

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 408+409

# PKD-Schafffräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen



50 015 ...

DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS mm	CHW mm	ZEFP	KOMET-Nr.	EUR	
10	5	9,6	25,0	27	67	10	0,2	4	38320001001000	744,71	10200
12	5	11,6	30,0	33	78	12	0,2	4	38320001001200	744,71	12200
16	10	15,6	40,0	43	91	16	0,2	5	38320001001600	836,98	16200
20	10	19,6	50,0	54	104	20	0,2	6	38320001002000	933,43	20200
25	10	24,6	62,5	68	124	25	0,2	8	38320001002500	1.219,54	25200
32	10	31,6	80,0	87	147	32	0,2	10	38320001003200	1.559,29	32200

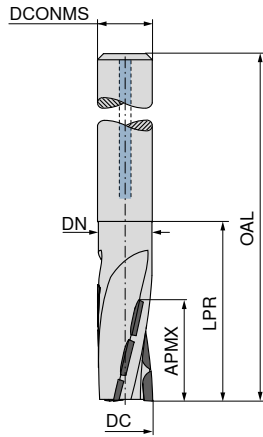
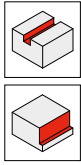
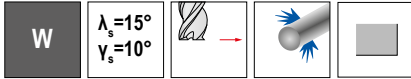
P
M
K
N
S
H
O

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 408+409



# PKD-Plan- und Eckfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen



50 020 ...

DC <sub>h7</sub> mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	KOMET-Nr.
16	30	15,5	45	93	16	3	38170099001600
20	30	19,5	50	100	20	3	38170099002000
25	30	24,5	54	110	25	3	38170099002500

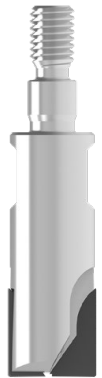
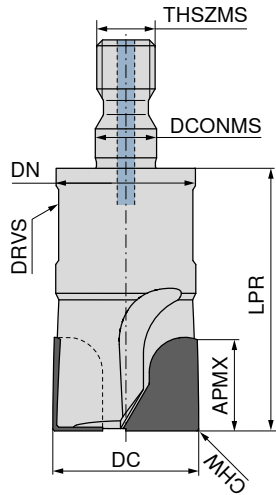
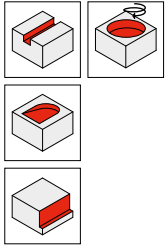
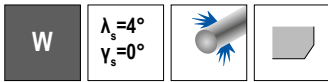
EUR	
V8	
857,97	01600
873,46	02000
886,46	02500

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 408+409

# PKD Bohrnuten-Einschraubfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen



50 016 ...

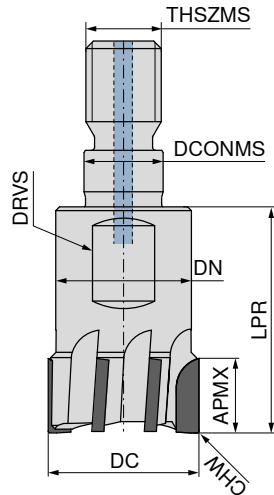
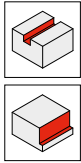
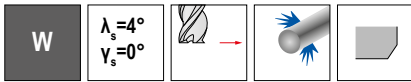
DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	DCONMS mm	CHW mm	DRVS mm	ZEFP	THSZMS	KOMET-Nr.	EUR	
10	10	9,6	28	5,5	0,2	8	2	M5	37340099001000	453,00	01000
12	12	9,6	28	5,5	0,2	8	2	M5	37340099001200	495,92	01200
16	16	13,8	32	8,5	0,2	13	3	M8	37340099001600	594,98	01600
20	20	18,0	45	10,5	0,2	16	3	M10	37340099002000	725,16	02000
25	20	21,0	45	12,6	0,2	18	3	M12	37340099002500	916,50	02500

P
M
K
N
S
H
O

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 408+409

# PKD-Plan-Einschraubfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen



50 018 ...

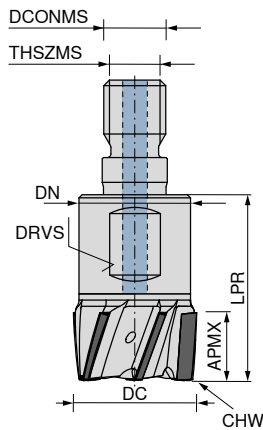
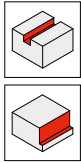
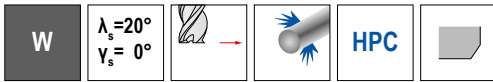
DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	DCONMS mm	CHW mm	DRVS mm	ZEFP	THSZMS	KOMET-Nr.	EUR	
10	5	9,6	22	5,5	0,2	8	2	M5	37341099001000	365,74	01000
12	5	9,6	28	5,5	0,2	8	2	M5	37341099001200	365,74	01200
16	10	13,8	28	8,5	0,2	13	3	M8	37341099001600	493,42	01600
20	10	18,0	30	10,5	0,2	16	4	M10	37341099002000	614,53	02000
25	10	21,0	35	12,5	0,2	21	5	M12	37341099002500	695,24	02500
32	10	29,0	35	17,0	0,2	27	6	M16	37341099003200	769,28	03200

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 408+409

# PKD-Einschraubfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen



50 015 ...

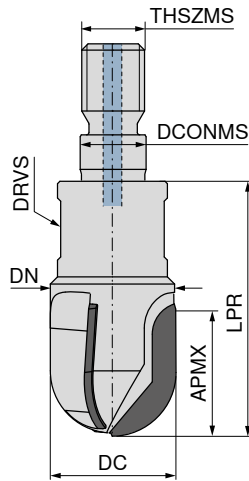
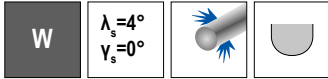
DC	APMX	DN	LPR	DCONMS	CHW	DRVS	ZEPF	THSZMS	KOMET-Nr.	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				V8	
10	5	9,6	22	5,5	0,2	8	4	M5	37310001001000	731,60	10100
12	5	11,5	22	6,5	0,2	8	4	M6	37310099001200	741,61	12100
16	11	13,8	28	8,5	0,2	13	5	M8	37310001001600	822,80	16100
20	11	18,0	30	10,5	0,2	16	6	M10	37310001002000	920,43	20100
25	11	21,0	35	12,5	0,2	18	8	M12	37310001002500	1.111,77	25100
32	11	29,0	35	17,0	0,2	27	10	M16	37310001003200	1.307,75	32100

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 408+409

# PKD Radius-Einschraubfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen



50 017 ...

DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	DCONMS mm	DRVS mm	ZEFP	THSZMS	KOMET-Nr.
10	10	9,6	28	5,5	8	2	M5	37340098001000
12	12	9,6	28	5,5	8	2	M5	37340098001200
16	16	13,8	32	8,5	13	3	M8	37340098001600

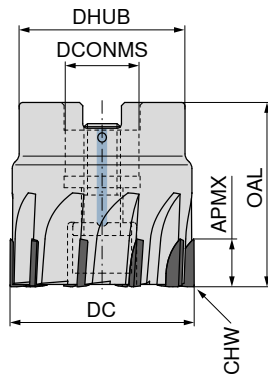
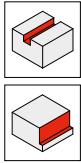
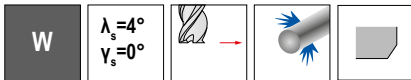
EUR	
V8	
453,00	01000
495,92	01200
594,98	01600

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 408+409

# PKD-Aufsteckfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen



DC	OAL	DHUB	APMX	DCONMS	H <sub>6</sub>	CHW	ZNF	KOMET-Nr.	50 019 ...
mm	mm	mm	mm	mm		mm			EUR V8
40	40	36	10	16		0,2	10	37155099004000	1.840,62 04000
50	40	41	10	22		0,2	12	37155099005000	2.193,50 05000
63	40	48	10	22		0,2	14	37155099006300	2.542,79 06300
80	50	60	10	27		0,2	16	37155099008000	2.803,85 08000
100	50	78	10	32		0,2	18	37155099010000	3.148,38 10000
125	63	100	10	40		0,2	22	37155099012500	3.677,69 12500

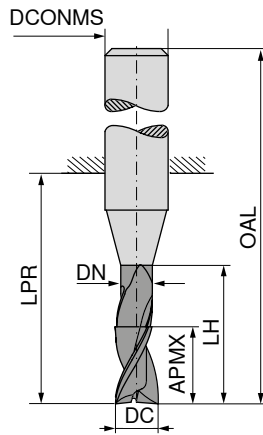
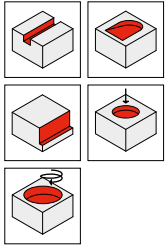
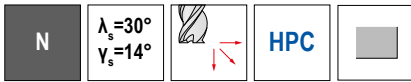
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 408

Passende Ersatzteile finden Sie in unserem Online-Shop unter [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com).

# SilverLine – Schafffräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz



**NEW**  
DPB72S  
**DRAGONSKIN**



~DIN 6527



**50 558 ...**

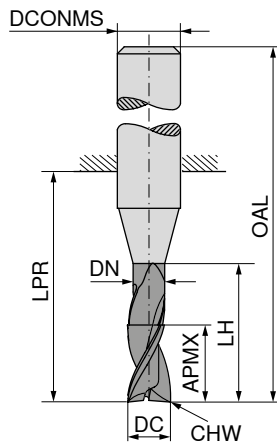
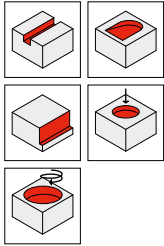
DC <sub>e8</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR V0/5A	
3,0	8	2,8	15	21	57	6	2	47,68	03200
3,5	11	3,3	15	21	57	6	2	47,68	03700
4,0	11	3,8	15	21	57	6	2	47,68	04200
4,5	13	4,3	21	21	57	6	2	47,68	04700
5,0	13	4,8	21	21	57	6	2	47,68	05200
5,5	13	5,3	21	21	57	6	2	47,68	05700
6,0	13	5,8	21	21	57	6	2	47,68	06200
7,0	16	6,8	27	27	63	8	2	55,53	07200
8,0	19	7,8	27	27	63	8	2	55,53	08200
9,0	19	8,8	32	32	72	10	2	77,28	09200
10,0	22	9,8	32	32	72	10	2	77,28	10200
11,0	26	10,8	38	38	83	12	2	111,96	11200
12,0	26	11,8	38	38	83	12	2	111,96	12200
14,0	26	13,8	38	38	83	14	2	139,60	14200
15,0	32	14,7	44	44	92	16	2	180,96	15200
16,0	32	15,7	44	44	92	16	2	180,96	16200
17,0	32	16,7	44	44	92	18	2	219,82	17200
18,0	32	17,7	44	44	92	18	2	219,82	18200
19,0	38	18,7	54	54	104	20	2	272,04	19200
20,0	38	19,7	54	54	104	20	2	272,04	20200

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 380+381

# SilverLine – Schafffräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz



DRAGONSKIN



≈DIN 6527



50 958 ...

DC <sub>e8</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0/5A	
3,0	8	2,8	15	21	57	6	0,1	2	47,68	03200
3,5	11	3,3	15	21	57	6	0,1	2	47,68	03700
4,0	11	3,8	15	21	57	6	0,1	2	47,68	04200
4,5	13	4,3	21	21	57	6	0,1	2	47,68	04700
5,0	13	4,8	21	21	57	6	0,1	2	47,68	05200
5,5	13	5,3	21	21	57	6	0,1	2	47,68	05700
6,0	13	5,8	21	21	57	6	0,1	2	47,68	06200
7,0	16	6,8	27	27	63	8	0,1	2	55,53	07200
8,0	19	7,8	27	27	63	8	0,1	2	55,53	08200
9,0	19	8,8	32	32	72	10	0,1	2	77,28	09200
10,0	22	9,8	32	32	72	10	0,1	2	77,28	10200
11,0	26	10,8	38	38	83	12	0,1	2	111,96	11200
12,0	26	11,8	38	38	83	12	0,1	2	111,96	12200
14,0	26	13,8	38	38	83	14	0,1	2	139,60	14200
15,0	32	14,7	44	44	92	16	0,1	2	180,96	15200
16,0	32	15,7	44	44	92	16	0,1	2	180,96	16200
17,0	32	16,7	44	44	92	18	0,1	2	219,82	17200
18,0	32	17,7	44	44	92	18	0,1	2	219,82	18200
19,0	38	18,7	54	54	104	20	0,1	2	272,04	19200
20,0	38	19,7	54	54	104	20	0,1	2	272,04	20200

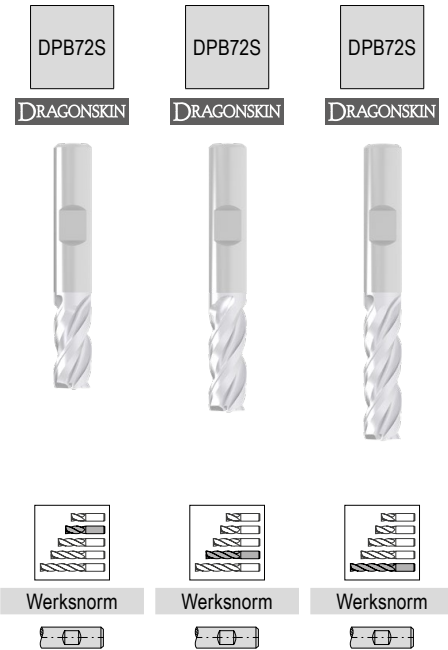
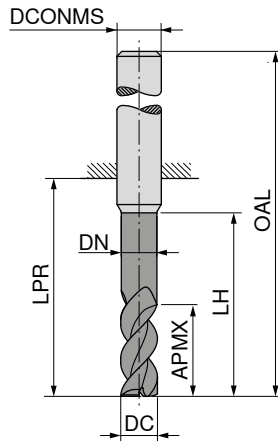
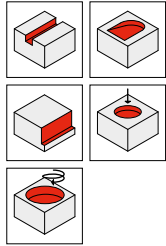
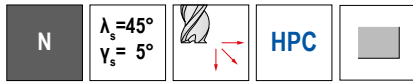
P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 380+381



# SilverLine – Schafffräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz



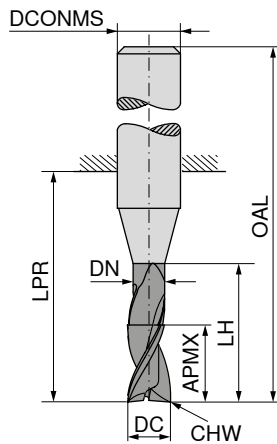
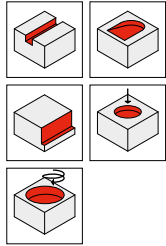
DC <sub>FB</sub>	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS <sub>h6</sub>	ZEPF	50 992 ...	50 992 ...	50 992 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A
3,0	8	2,9	15	21	57	6	3			
3,5	11	3,4	16	21	57	6	3		57,81 03200	
4,0	8	3,9	15	18	54	6	3		57,81 03700	
4,0	11	3,9	16	21	57	6	3	55,73 04100	55,73 04200	
4,0	16		26	62	6	6	3			58,76 04400
4,5	13	4,4	19	21	57	6	3		57,81 04700	
5,0	9	4,9	16	18	54	6	3	55,73 05100	55,73 05200	
5,0	13	4,9	19	21	57	6	3			58,76 05400
5,0	17		26	62	6	6	3			
5,5	13	5,4	19	21	57	6	3		60,64 05700	
6,0	10	5,9	17	18	54	6	3	57,96 06100	58,63 06200	
6,0	13	5,9	19	21	57	6	3			65,16 06400
6,0	18		26	62	6	6	3			
6,5	19	6,3	25	27	63	8	3		70,51 06700	
7,0	19	6,8	25	27	63	8	3		70,51 07200	
7,5	19	7,3	25	27	63	8	3		70,51 07700	
8,0	12		20	22	58	8	3	65,85 08100		
8,0	19	7,8	25	27	63	8	3		68,47 08200	
8,0	24		32	68	8	8	3			73,19 08400
8,5	22	8,2	30	32	72	10	3		117,51 08700	
9,0	22	8,7	30	32	72	10	3		117,51 09200	
9,5	22	9,2	30	32	72	10	3		117,51 09700	
10,0	14	9,7	24	26	66	10	3	104,09 10100	115,36 10200	
10,0	22	9,7	30	32	72	10	3			130,30 10400
10,0	30		40	80	10	10	3			
12,0	16	11,7	26	28	73	12	3	145,91 12100	156,17 12200	
12,0	26	11,7	36	38	83	12	3			176,91 12400
12,0	36		48	93	12	12	3			
14,0	18	13,7	28	30	75	14	3	180,25 14100	206,00 14200	
14,0	26	13,7	36	38	83	14	3			229,13 14400
14,0	42		54	99	14	14	3			
16,0	22	15,5	32	34	82	16	3	218,16 16100	349,65 16200	
16,0	32	15,5	42	44	92	16	3			353,47 16400
16,0	48		60	108	16	16	3			
18,0	24	17,5	34	36	84	18	3	301,02 18100	360,37 18200	
18,0	32	17,5	42	44	92	18	3			455,75 18400
18,0	54		66	114	18	18	3			
20,0	26	19,5	40	42	92	20	3	368,84 20100	420,46 20200	
20,0	38	19,5	52	54	104	20	3			
20,0	60		76	126	20	20	3			526,21 20400

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H			
O			

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 382+383

# SilverLine – Schafffräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz



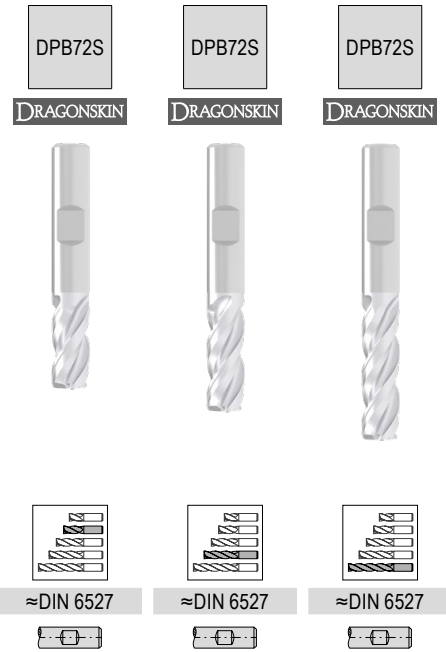
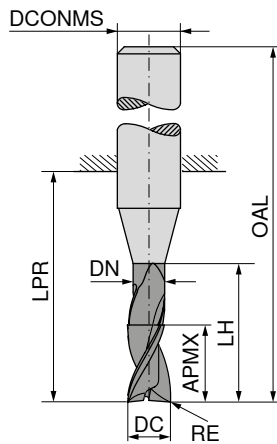
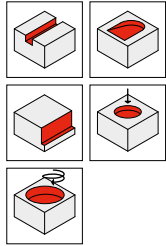
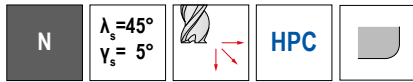
DC <sub>FB</sub>	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS <sub>h6</sub>	CHW	ZEPF	50 966 ...	50 966 ...	50 966 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A	
3,0	8	2,9	15	21	57	6	0,1	3				
3,5	11	3,4	16	21	57	6	0,1	3				
4,0	8	3,9	15	18	54	6	0,1	3	55,73	04100		
4,0	11	3,9	16	21	57	6	0,1	3				
4,0	16			26	62	6	0,1	3				
4,5	13	4,4	19	21	57	6	0,1	3			58,76	04400
5,0	9	4,9	16	18	54	6	0,1	3	55,73	05100		
5,0	13	4,9	19	21	57	6	0,1	3				
5,0	17			26	62	6	0,1	3			58,76	05400
5,5	13	5,4	19	21	57	6	0,1	3				
6,0	10	5,9	17	18	54	6	0,2	3	57,96	06100		
6,0	13	5,9	19	21	57	6	0,2	3			58,63	06200
6,0	18			26	62	6	0,2	3			65,16	06400
6,5	19	6,3	25	27	63	8	0,2	3			70,51	06700
7,0	19	6,8	25	27	63	8	0,2	3			70,51	07200
7,5	19	7,3	25	27	63	8	0,2	3			70,51	07700
8,0	12	7,8	20	22	58	8	0,2	3	65,85	08100		
8,0	19	7,8	25	27	63	8	0,2	3			68,47	08200
8,0	24			32	68	8	0,2	3			73,19	08400
8,5	22	8,2	30	32	72	10	0,2	3			117,51	08700
9,0	22	8,7	30	32	72	10	0,2	3			117,51	09200
9,5	22	9,2	30	32	72	10	0,2	3			117,51	09700
10,0	14	9,7	24	26	66	10	0,2	3	104,09	10100		
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	3			115,36	10200
10,0	30			40	80	10	0,2	3			130,30	10400
12,0	16	11,7	26	28	73	12	0,2	3	145,91	12100		
12,0	26	11,7	36	38	83	12	0,2	3			156,17	12200
12,0	36			48	93	12	0,2	3			176,91	12400
14,0	18	13,7	28	30	75	14	0,2	3	180,25	14100		
14,0	26	13,7	36	38	83	14	0,2	3			206,00	14200
14,0	42			54	99	14	0,2	3			229,13	14400
16,0	22	15,5	32	34	82	16	0,2	3	218,16	16100		
16,0	32	15,5	42	44	92	16	0,2	3			349,65	16200
16,0	48			60	108	16	0,2	3			353,47	16400
18,0	24	17,5	34	36	84	18	0,2	3	301,02	18100		
18,0	32	17,5	42	44	92	18	0,2	3			360,37	18200
18,0	54			66	114	18	0,2	3			455,75	18400
20,0	26	19,5	40	42	92	20	0,2	3	368,84	20100		
20,0	38	19,5	52	54	104	20	0,2	3			420,46	20200
20,0	60			76	126	20	0,2	3			526,21	20400

P	•	•	•
M	•	•	•
K	•	•	•
N	○	○	○
S	•	•	•
H			
O			

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 382+383

# SilverLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Allrounder für den universellen Einsatz



DC <sub>FE</sub> mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
4,0	0,5	8	3,9	15	18	54	6	3
4,0	0,5	11	3,9	16	21	57	6	3
4,0	0,5	16			26	62	6	3
5,0	0,5	9	4,9	16	18	54	6	3
5,0	0,5	13	4,9	19	21	57	6	3
5,0	0,5	17			26	62	6	3
6,0	0,5	10	5,9	17	18	54	6	3
6,0	0,5	13	5,9	19	21	57	6	3
6,0	0,5	18			26	62	6	3
8,0	1,0	12	7,8	20	22	58	8	3
8,0	1,0	19	7,8	25	27	63	8	3
8,0	1,0	24			32	68	8	3
10,0	1,0	14	9,7	24	26	66	10	3
10,0	1,0	22	9,7	30	32	72	10	3
10,0	1,0	30			40	80	10	3
12,0	1,5	16	11,7	26	28	73	12	3
12,0	1,5	26	11,7	36	38	83	12	3
12,0	1,5	36			48	93	12	3
16,0	2,0	22	15,5	32	34	82	16	3
16,0	2,0	32	15,5	42	44	92	16	3
16,0	2,0	48			60	108	16	3
20,0	2,0	26	19,5	40	42	92	20	3
20,0	2,0	38	19,5	52	54	104	20	3
20,0	2,0	60			76	126	20	3

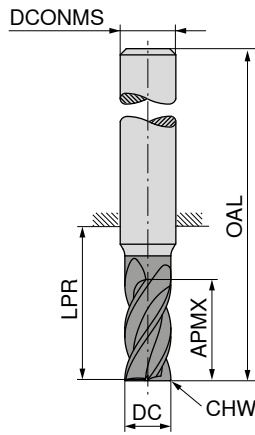
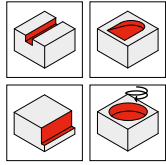
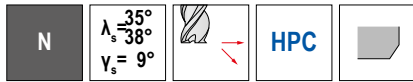
50 967 ...	50 967 ...	50 967 ...
EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A
67,98		
04105		
	70,03	04205
		74,33
67,98		04405
05105		
	70,03	05205
		74,33
69,80		05405
06105		
	81,52	06205
		82,46
82,09		06405
08110		
	93,65	08210
		92,66
147,93		08410
10110		
	160,34	10210
		164,86
204,45		10410
12115		
	217,92	12215
		223,76
414,39		12415
16120		
	421,18	16220
		447,28
599,64		16420
20120		
	613,95	20220
		665,79
		20420

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H			
O			

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 382+383

# SilverLine – Schafffräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz



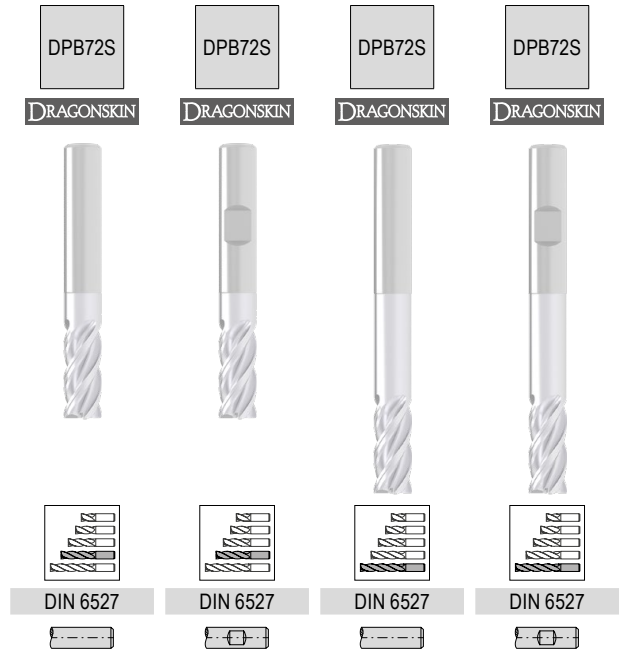
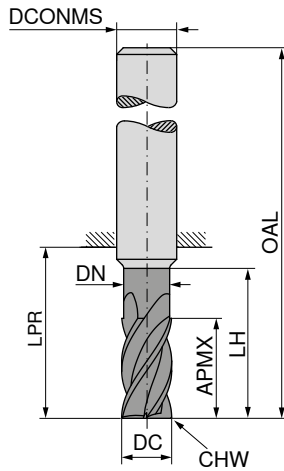
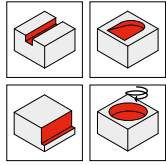
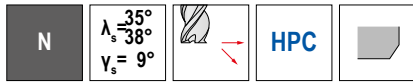
DC <sub>FB</sub>	APMX	LPR	OAL	DCONMS <sub>h6</sub>	CHW	ZEFP	50 972 ...	50 973 ...	50 972 ...	50 973 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A
3,0	5	14	50	6	0,1	4	47,82 03100	47,82 03100		
3,0	8	21	57	6	0,1	4			47,82 03200	47,82 03200
3,5	8	18	54	6	0,1	4	47,82 03600	47,82 03600		
3,5	11	21	57	6	0,1	4			47,82 03700	47,82 03700
4,0	8	18	54	6	0,1	4	47,82 04100	47,82 04100		
4,0	11	21	57	6	0,1	4			47,82 04200	47,82 04200
4,5	9	18	54	6	0,1	4	48,82 04600	48,82 04600		
4,5	13	21	57	6	0,1	4			48,82 04700	48,82 04700
5,0	9	18	54	6	0,1	4	48,82 05100	48,82 05100		
5,0	13	21	57	6	0,1	4			48,82 05200	48,82 05200
5,5	10	18	54	6	0,1	4	47,24 05600	47,24 05600		
5,5	13	21	57	6	0,1	4			47,24 05700	47,24 05700
6,0	10	18	54	6	0,1	4	47,24 06100	47,24 06100		
6,0	13	21	57	6	0,1	4			47,24 06200	47,24 06200
7,0	12	22	58	8	0,2	4	62,81 07100	62,81 07100		
7,0	21	27	63	8	0,2	4			62,81 07200	62,81 07200
8,0	12	22	58	8	0,2	4	62,81 08100	62,81 08100		
8,0	21	27	63	8	0,2	4			62,81 08200	62,81 08200
9,0	14	26	66	10	0,2	4	81,97 09100	81,97 09100		
9,0	22	32	72	10	0,2	4			81,97 09200	81,97 09200
10,0	14	26	66	10	0,2	4	81,97 10100	81,97 10100		
10,0	22	32	72	10	0,2	4			81,97 10200	81,97 10200
11,0	16	28	73	12	0,3	4	129,57 11100	129,57 11100		
11,0	26	38	83	12	0,3	4			129,57 11200	129,57 11200
12,0	16	28	73	12	0,3	4	129,57 12100	129,57 12100		
12,0	26	38	83	12	0,3	4			129,57 12200	129,57 12200
14,0	16	28	73	14	0,3	4	166,53 14100	166,53 14100		
14,0	26	38	83	14	0,3	4			166,53 14200	166,53 14200
15,0	22	34	82	16	0,3	4	205,64 15100	205,64 15100		
15,0	36	44	92	16	0,3	4			205,64 15200	205,64 15200
16,0	22	34	82	16	0,3	4	205,64 16100	205,64 16100		
16,0	36	44	92	16	0,3	4			205,64 16200	205,64 16200
17,0	22	34	82	18	0,3	4	279,67 17100	279,67 17100		
17,0	36	44	92	18	0,3	4			279,67 17200	279,67 17200
18,0	22	34	82	18	0,3	4	279,67 18100	279,67 18100		
18,0	36	44	92	18	0,3	4			279,67 18200	279,67 18200
19,0	26	42	92	20	0,3	4	317,34 19100	317,34 19100		
19,0	41	54	104	20	0,3	4			317,34 19200	317,34 19200
20,0	26	42	92	20	0,3	4	317,34 20100	317,34 20100		
20,0	41	54	104	20	0,3	4			317,34 20200	317,34 20200

P	•	•	•	•
M	•	•	•	•
K	•	•	•	•
N	○	○	○	○
S	•	•	•	•
H				
O				

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 388+389

# SilverLine – Schafffräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz



DC <sub>fs</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEPF
3,0	6,5	2,8	9	19	55	6	0,1	4
3,0	6,5	2,8	15	22	58	6	0,1	4
4,0	8,5	3,8	12	19	55	6	0,1	4
4,0	8,5	3,8	20	26	62	6	0,1	4
5,0	10,5	4,8	15	22	58	6	0,1	4
5,0	10,5	4,8	25	34	70	6	0,1	4
6,0	13,0	5,8	18	22	58	6	0,1	4
6,0	13,0	5,8	30	34	70	6	0,1	4
8,0	17,0	7,7	24	28	64	8	0,2	4
8,0	17,0	7,7	40	44	80	8	0,2	4
10,0	21,0	9,7	30	34	74	10	0,2	4
10,0	21,0	9,7	50	54	94	10	0,2	4
12,0	25,0	11,6	36	40	85	12	0,3	4
12,0	25,0	11,6	60	64	109	12	0,3	4
14,0	29,0	13,6	42	46	91	14	0,3	4
14,0	29,0	13,6	70	74	119	14	0,3	4
16,0	33,0	15,5	48	52	100	16	0,3	4
16,0	33,0	15,5	80	84	132	16	0,3	4
18,0	38,0	17,5	54	58	106	18	0,3	4
18,0	38,0	17,5	90	94	142	18	0,3	4
20,0	42,0	19,5	60	64	114	20	0,3	4
20,0	42,0	19,5	100	104	154	20	0,3	4

50 974 ...		50 975 ...		50 974 ...		50 975 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
V0/5A		V0/5A		V0/5A		V0/5A	
44,41	03200	44,41	03200				
44,41	04200	44,41	04200	46,58	03400	46,58	03400
				46,58	04400	46,58	04400
44,41	05200	44,41	05200	46,58	05400	46,58	05400
44,41	06200	44,41	06200	46,58	06400	46,58	06400
60,58	08200	60,58	08200	66,66	08400	66,66	08400
88,65	10200	88,65	10200	98,02	10400	98,02	10400
111,71	12200	111,71	12200	122,55	12400	122,55	12400
156,64	14200	156,64	14200	172,27	14400	172,27	14400
250,71	16200	250,71	16200	275,86	16400	275,86	16400
317,10	18200	317,10	18200	348,81	18400	348,81	18400
342,97	20200	342,97	20200	379,81	20400	379,81	20400

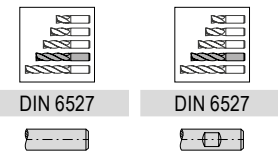
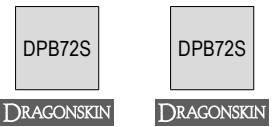
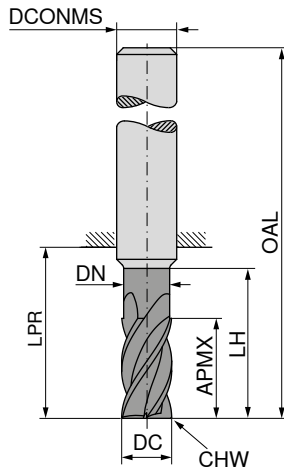
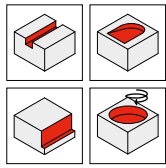
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	●	●	●	●
H				
O				

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 386–389

# SilverLine – Schafffräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz

▲ speziell zum Hochvolumenfräsen



DC <sub>FB</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEPF
3,0	8	2,8	13	21	57	6	0,1	4
4,0	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4
5,0	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4
6,0	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4
8,0	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4
12,0	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4
14,0	26	13,6	36	38	83	14	0,3	4
16,0	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4
18,0	36	17,5	42	44	92	18	0,3	4
20,0	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4

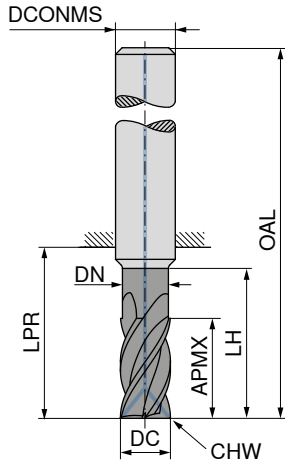
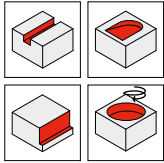
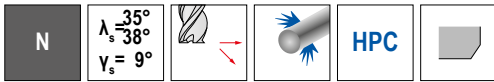
50 976 ...		50 977 ...	
EUR		EUR	
V0/5A		V0/5A	
51,35	03200	51,35	03200
51,35	04200	51,35	04200
51,35	05200	51,35	05200
51,35	06200	51,35	06200
69,22	08200	69,22	08200
101,31	10200	101,31	10200
129,47	12200	129,47	12200
178,93	14200	178,93	14200
292,08	16200	292,08	16200
383,15	18200	383,15	18200
398,28	20200	398,28	20200

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	○
S		
H		
O		

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 384+385

# SilverLine – Schafffräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz



DRAGONSKIN



DIN 6527



50 978 ...

DC <sub>FB</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP
6,0	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4
8,0	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4
12,0	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4
14,0	26	13,6	36	38	83	14	0,3	4
16,0	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4
18,0	36	17,5	42	44	92	18	0,3	4
20,0	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4

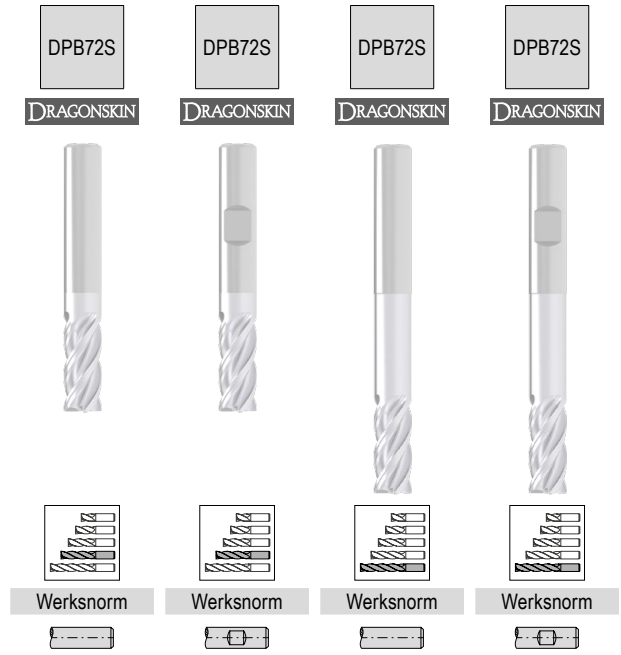
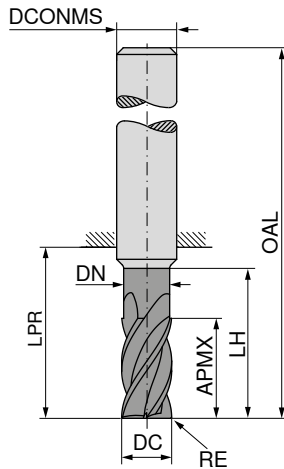
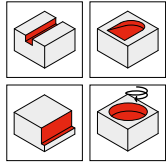
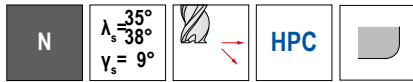
EUR V0/5A	
132,80	06200
154,86	08200
175,01	10200
244,74	12200
375,40	14200
375,40	16200
499,73	18200
499,73	20200

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 388+389

# SilverLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Allrounder für den universellen Einsatz



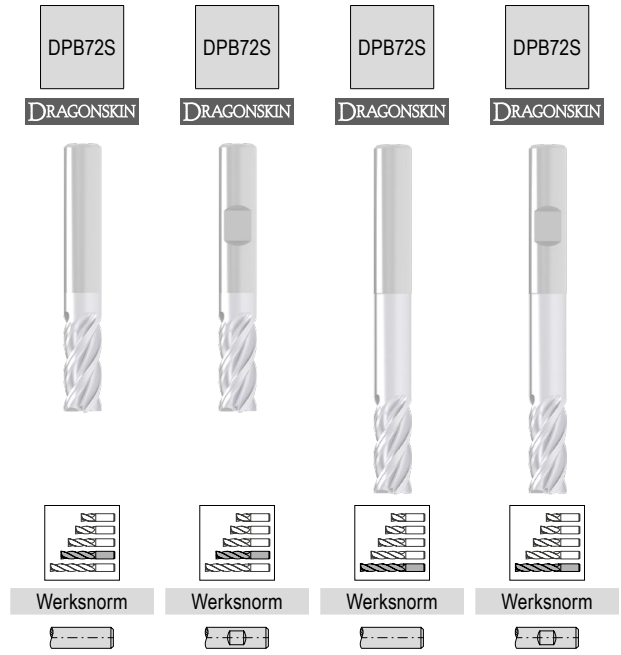
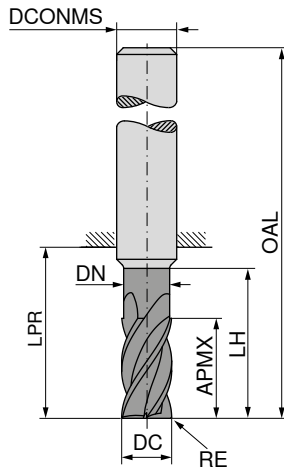
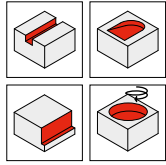
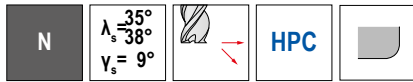
DC <sub>fs</sub> mm	RE <sub>±0.01</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	50 970 ...		50 971 ...		50 970 ...		50 971 ...	
									EUR	VO/5A	EUR	VO/5A	EUR	VO/5A	EUR	VO/5A
3,0	0,10	8,0	2,8	13	21	57	6	4	64,44	03201	64,44	03201				
3,0	0,40	8,0	2,8	13	21	57	6	4	64,44	03204	64,44	03204				
3,0	0,50	8,0	2,8	13	21	57	6	4	64,44	03205	64,44	03205				
3,0	1,00	8,0	2,8	13	21	57	6	4	64,44	03210	64,44	03210				
3,0	0,30	6,5	2,8	15	22	58	6	4					75,75	03403	75,75	03403
3,0	0,50	6,5	2,8	15	22	58	6	4					75,75	03405	75,75	03405
3,0	0,80	6,5	2,8	15	22	58	6	4					75,75	03408	75,75	03408
4,0	0,10	11,0	3,8	17	21	57	6	4	64,44	04201	64,44	04201				
4,0	0,40	11,0	3,8	17	21	57	6	4	64,44	04204	64,44	04204				
4,0	0,50	11,0	3,8	17	21	57	6	4	64,44	04205	64,44	04205				
4,0	1,00	11,0	3,8	17	21	57	6	4	64,44	04210	64,44	04210				
4,0	0,40	8,5	3,8	20	26	62	6	4					75,75	04404	75,75	04404
4,0	0,50	8,5	3,8	20	26	62	6	4					75,75	04405	75,75	04405
4,0	0,80	8,5	3,8	20	26	62	6	4					75,75	04408	75,75	04408
5,0	0,10	13,0	4,8	19	21	57	6	4	65,51	05201	65,51	05201				
5,0	0,50	13,0	4,8	19	21	57	6	4	65,51	05205	65,51	05205				
5,0	1,00	13,0	4,8	19	21	57	6	4	65,51	05210	65,51	05210				
5,0	0,50	10,5	4,8	25	34	70	6	4					76,94	05405	76,94	05405
5,0	0,80	10,5	4,8	25	34	70	6	4					76,94	05408	76,94	05408
6,0	0,10	13,0	5,8	19	21	57	6	4	63,91	06201	63,91	06201				
6,0	0,50	13,0	5,8	19	21	57	6	4	63,91	06205	63,91	06205				
6,0	1,00	13,0	5,8	19	21	57	6	4	63,91	06210	63,91	06210				
6,0	1,50	13,0	5,8	19	21	57	6	4	63,91	06215	63,91	06215				
6,0	0,60	13,0	5,8	30	34	70	6	4					76,94	06406	76,94	06406
6,0	0,80	13,0	5,8	30	34	70	6	4					76,94	06408	76,94	06408
6,0	1,00	13,0	5,8	30	34	70	6	4					76,94	06410	76,94	06410
8,0	0,15	21,0	7,7	25	27	63	8	4	80,13	08202	80,13	08202				
8,0	0,50	21,0	7,7	25	27	63	8	4	80,13	08205	80,13	08205				
8,0	1,00	21,0	7,7	25	27	63	8	4	80,13	08210	80,13	08210				
8,0	1,50	21,0	7,7	25	27	63	8	4	80,13	08215	80,13	08215				
8,0	2,00	21,0	7,7	25	27	63	8	4	80,13	08220	80,13	08220				
8,0	0,80	17,0	7,7	40	44	80	8	4					93,17	08408	93,17	08408
8,0	1,00	17,0	7,7	40	44	80	8	4					93,17	08410	93,17	08410
8,0	1,50	17,0	7,7	40	44	80	8	4					93,17	08415	93,17	08415
8,0	2,00	17,0	7,7	40	44	80	8	4					93,17	08420	93,17	08420
10,0	0,15	22,0	9,7	30	32	72	10	4	100,14	10202	100,14	10202				
10,0	0,50	22,0	9,7	30	32	72	10	4	100,14	10205	100,14	10205				
10,0	1,00	22,0	9,7	30	32	72	10	4	100,14	10210	100,14	10210				
10,0	1,50	22,0	9,7	30	32	72	10	4	100,14	10215	100,14	10215				
10,0	2,00	22,0	9,7	30	32	72	10	4	100,14	10220	100,14	10220				
10,0	0,50	21,0	9,7	50	54	94	10	4					115,24	10405	115,24	10405
10,0	1,00	21,0	9,7	50	54	94	10	4					115,24	10410	115,24	10410
10,0	1,50	21,0	9,7	50	54	94	10	4					115,24	10415	115,24	10415
10,0	2,00	21,0	9,7	50	54	94	10	4					115,24	10420	115,24	10420
12,0	0,20	26,0	11,6	36	38	83	12	4	154,62	12202	154,62	12202				
12,0	0,50	26,0	11,6	36	38	83	12	4	154,62	12205	154,62	12205				
12,0	1,00	26,0	11,6	36	38	83	12	4	154,62	12210	154,62	12210				

P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	●	●	●	●
H				
O				



# SilverLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Allrounder für den universellen Einsatz



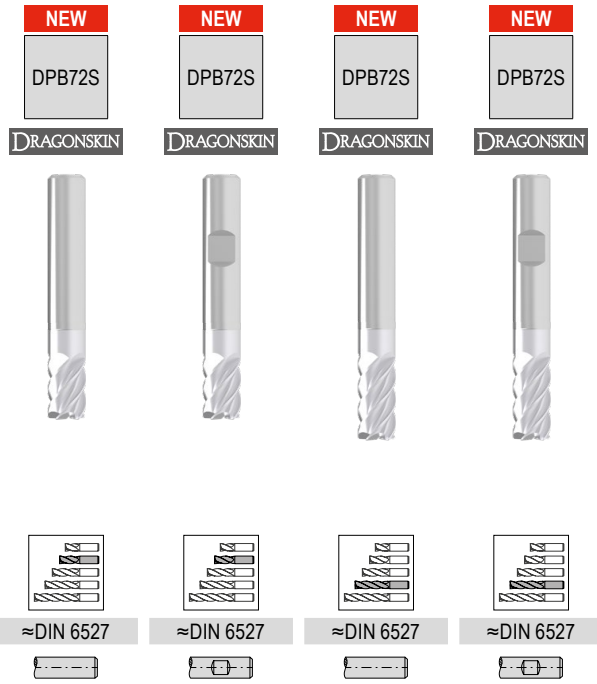
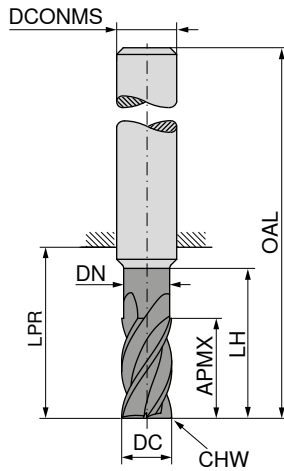
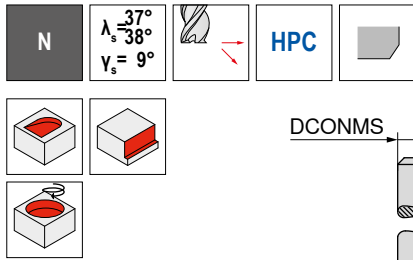
DC <sub>FB</sub>	RE <sub>±0.01</sub>	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS <sub>h6</sub>	ZEFP	50 970 ...		50 971 ...		50 970 ...		50 971 ...	
									EUR		EUR		EUR		EUR	
12,0	1,50	26,0	11,6	36	38	83	12	4	154,62	12215	154,62	12215				
12,0	2,00	26,0	11,6	36	38	83	12	4	154,62	12220	154,62	12220				
12,0	3,00	26,0	11,6	36	38	83	12	4	154,62	12230	154,62	12230				
12,0	4,00	26,0	11,6	36	38	83	12	4	154,62	12240	154,62	12240				
12,0	0,50	25,0	11,6	60	64	109	12	4					175,01	12405	175,01	12405
12,0	1,00	25,0	11,6	60	64	109	12	4					175,01	12410	175,01	12410
12,0	1,50	25,0	11,6	60	64	109	12	4					175,01	12415	175,01	12415
12,0	2,00	25,0	11,6	60	64	109	12	4					175,01	12420	175,01	12420
12,0	3,00	25,0	11,6	60	64	109	12	4					175,01	12430	175,01	12430
12,0	4,00	25,0	11,6	60	64	109	12	4					175,01	12440	175,01	12440
14,0	0,30	26,0	13,6	36	38	83	14	4	233,78	14203	233,78	14203				
14,0	1,00	26,0	13,6	36	38	83	14	4	233,78	14210	233,78	14210				
14,0	2,00	26,0	13,6	36	38	83	14	4	233,78	14220	233,78	14220				
14,0	3,00	26,0	13,6	36	38	83	14	4	233,78	14230	233,78	14230				
14,0	4,00	26,0	13,6	36	38	83	14	4	233,78	14240	233,78	14240				
14,0	1,00	29,0	13,6	70	74	119	14	4					262,27	14410	262,27	14410
14,0	2,00	29,0	13,6	70	74	119	14	4					262,27	14420	262,27	14420
14,0	3,00	29,0	13,6	70	74	119	14	4					262,27	14430	262,27	14430
14,0	4,00	29,0	13,6	70	74	119	14	4					262,27	14440	262,27	14440
16,0	0,30	36,0	15,5	42	44	92	16	4	233,78	16203	233,78	16203				
16,0	1,00	36,0	15,5	42	44	92	16	4	233,78	16210	233,78	16210				
16,0	2,00	36,0	15,5	42	44	92	16	4	233,78	16220	233,78	16220				
16,0	3,00	36,0	15,5	42	44	92	16	4	233,78	16230	233,78	16230				
16,0	4,00	36,0	15,5	42	44	92	16	4	233,78	16240	233,78	16240				
16,0	1,00	33,0	15,5	80	84	132	16	4					287,67	16410	287,67	16410
16,0	2,00	33,0	15,5	80	84	132	16	4					287,67	16420	287,67	16420
16,0	3,00	33,0	15,5	80	84	132	16	4					287,67	16430	287,67	16430
16,0	4,00	33,0	15,5	80	84	132	16	4					287,67	16440	287,67	16440
18,0	1,00	36,0	17,5	42	44	92	18	4	311,02	18210	311,02	18210				
18,0	2,00	36,0	17,5	42	44	92	18	4	311,02	18220	311,02	18220				
18,0	3,00	36,0	17,5	42	44	92	18	4	311,02	18230	311,02	18230				
18,0	4,00	36,0	17,5	42	44	92	18	4	311,02	18240	311,02	18240				
18,0	1,00	38,0	17,5	90	94	142	18	4					347,02	18410	347,02	18410
18,0	2,00	38,0	17,5	90	94	142	18	4					347,02	18420	347,02	18420
18,0	3,00	38,0	17,5	90	94	142	18	4					347,02	18430	347,02	18430
18,0	4,00	38,0	17,5	90	94	142	18	4					347,02	18440	347,02	18440
20,0	0,30	41,0	19,5	52	54	104	20	4	350,24	20203	350,24	20203				
20,0	1,00	41,0	19,5	52	54	104	20	4	350,24	20210	350,24	20210				
20,0	2,00	41,0	19,5	52	54	104	20	4	350,24	20220	350,24	20220				
20,0	3,00	41,0	19,5	52	54	104	20	4	350,24	20230	350,24	20230				
20,0	4,00	41,0	19,5	52	54	104	20	4	350,24	20240	350,24	20240				
20,0	1,00	42,0	19,5	100	104	154	20	4					390,05	20410	390,05	20410
20,0	2,00	42,0	19,5	100	104	154	20	4					390,05	20420	390,05	20420
20,0	3,00	42,0	19,5	100	104	154	20	4					390,05	20430	390,05	20430
20,0	4,00	42,0	19,5	100	104	154	20	4					390,05	20440	390,05	20440

P	•	•	•	•
M	•	•	•	•
K	•	•	•	•
N	○	○	○	○
S	•	•	•	•
H				
O				

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 386–389

# SilverLine – Schafffräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz



DC <sub>e8</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCNMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEPF
6	10			18	54	6	0,1	5
6	13	5,8	19	21	57	6	0,1	5
8	12			22	58	8	0,2	5
8	21	7,7	25	27	63	8	0,2	5
10	14			26	66	10	0,2	5
10	22	9,7	30	32	72	10	0,2	5
12	16			28	73	12	0,3	5
12	26	11,6	36	38	83	12	0,3	5
16	22			34	82	16	0,3	5
16	36	15,5	42	44	92	16	0,3	5
20	26			42	92	20	0,3	5
20	41	19,5	52	54	104	20	0,3	5

50 993 ...	50 995 ...	50 994 ...	50 996 ...
EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A
51,97 06100	51,97 06100		
69,10 08100	69,10 08100	51,52 06200	51,52 06200
90,17 10100	90,17 10100	70,27 08200	70,27 08200
		102,87 10200	102,87 10200
118,23 12100	118,23 12100		
		125,18 12200	125,18 12200
226,26 16100	226,26 16100		
		290,76 16200	290,76 16200
349,05 20100	349,05 20100		
		397,93 20200	397,93 20200

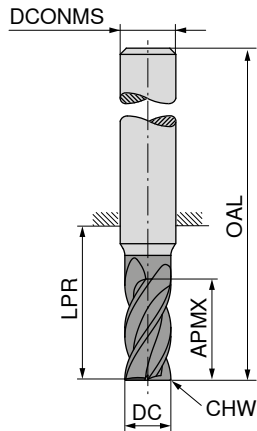
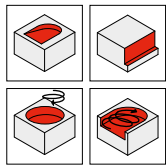
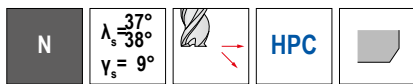
P	•	•	•	•
M	•	•	•	•
K	•	•	•	•
N	○	○	○	○
S	•	•	•	•
H				
O				

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 376

# SilverLine – Schafffräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz

▲ Schnitttiefe: 3 x DC



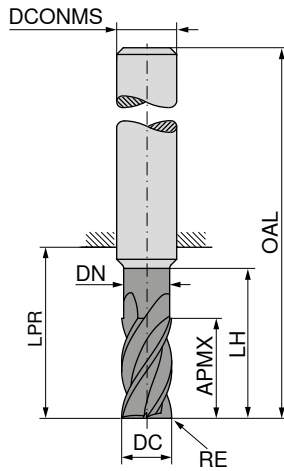
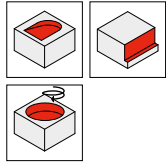
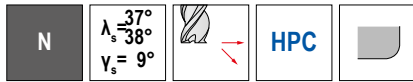
DC <sub>e8</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>n6</sub> mm	CHW mm	ZEFP	50 999 ...		50 949 ...	
							EUR V0/5A		EUR V0/5A	
6	19	26	62	6	0,1	5	61,83	06200	61,83	06200
8	25	32	68	8	0,2	5	84,34	08200	84,34	08200
10	31	40	80	10	0,2	5	123,50	10200	123,50	10200
12	37	48	93	12	0,3	5	150,21	12200	150,21	12200
16	49	60	108	16	0,3	5	348,92	16200	348,92	16200
20	61	76	126	20	0,3	5	477,44	20200	477,44	20200

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	○
S	●	●
H		
O		

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 377–379

# SilverLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Allrounder für den universellen Einsatz



DC <sub>e8</sub> mm	RE <sub>±0,01</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	50 997 ...		50 998 ...	
									EUR V0/5A	06202	EUR V0/5A	06202
6	0,2	13	5,8	19	21	57	6	5	74,13	06202	74,13	06202
6	0,5	13	5,8	19	21	57	6	5	74,13	06205	74,13	06205
6	1,0	13	5,8	19	21	57	6	5	74,13	06210	74,13	06210
8	0,2	21	7,7	25	27	63	8	5	92,96	08202	92,96	08202
8	0,5	21	7,7	25	27	63	8	5	92,96	08205	92,96	08205
8	1,0	21	7,7	25	27	63	8	5	92,96	08210	92,96	08210
8	1,5	21	7,7	25	27	63	8	5	92,96	08215	92,96	08215
10	0,2	22	9,7	30	32	72	10	5	116,15	10202	116,15	10202
10	0,5	22	9,7	30	32	72	10	5	116,15	10205	116,15	10205
10	1,0	22	9,7	30	32	72	10	5	116,15	10210	116,15	10210
10	1,5	22	9,7	30	32	72	10	5	116,15	10215	116,15	10215
10	1,6	22	9,7	30	32	72	10	5	116,15	10216	116,15	10216
10	2,0	22	9,7	30	32	72	10	5	116,15	10220	116,15	10220
12	0,3	26	11,6	36	38	83	12	5	179,41	12203	179,41	12203
12	0,5	26	11,6	36	38	83	12	5	179,41	12205	179,41	12205
12	1,0	26	11,6	36	38	83	12	5	179,41	12210	179,41	12210
12	1,5	26	11,6	36	38	83	12	5	179,41	12215	179,41	12215
12	1,6	26	11,6	36	38	83	12	5	179,41	12216	179,41	12216
12	2,0	26	11,6	36	38	83	12	5	179,41	12220	179,41	12220
12	2,5	26	11,6	36	38	83	12	5	179,41	12225	179,41	12225
16	0,3	36	15,5	42	44	92	16	5	271,21	16203	271,21	16203
16	0,5	36	15,5	42	44	92	16	5	271,21	16205	271,21	16205
16	1,0	36	15,5	42	44	92	16	5	271,21	16210	271,21	16210
16	1,5	36	15,5	42	44	92	16	5	271,21	16215	271,21	16215
16	1,6	36	15,5	42	44	92	16	5	271,21	16216	271,21	16216
16	2,0	36	15,5	42	44	92	16	5	271,21	16220	271,21	16220
16	2,5	36	15,5	42	44	92	16	5	271,21	16225	271,21	16225
16	3,0	36	15,5	42	44	92	16	5	271,21	16230	271,21	16230
20	0,3	41	19,5	52	54	104	20	5	406,27	20203	406,27	20203
20	0,5	41	19,5	52	54	104	20	5	406,27	20205	406,27	20205
20	1,0	41	19,5	52	54	104	20	5	406,27	20210	406,27	20210
20	1,5	41	19,5	52	54	104	20	5	406,27	20215	406,27	20215
20	1,6	41	19,5	52	54	104	20	5	406,27	20216	406,27	20216
20	2,0	41	19,5	52	54	104	20	5	406,27	20220	406,27	20220
20	2,5	41	19,5	52	54	104	20	5	406,27	20225	406,27	20225
20	3,0	41	19,5	52	54	104	20	5	406,27	20230	406,27	20230
20	4,0	41	19,5	52	54	104	20	5	406,27	20240	406,27	20240

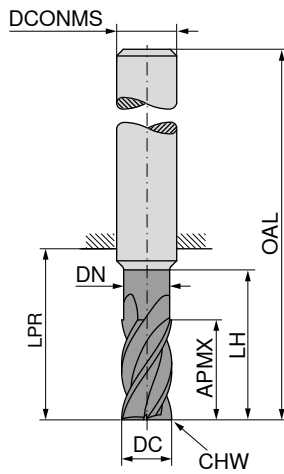
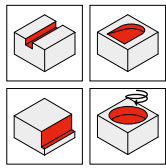
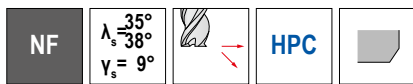
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	○
S	●	●
H		
O		

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 376

# SilverLine – Schrupp-Schlichtfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz

▲ mit Flachkordelprofil



DRAGONSKIN



DIN 6527



50 969 ...

DC <sub>FB</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0/5A	
3,0	8	2,8	13	21	57	6	0,1	4	81,05	03200
3,5	11	3,3	17	21	57	6	0,1	4	81,05	03700
4,0	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4	81,05	04200
4,5	13	4,3	19	21	57	6	0,1	4	81,05	04700
5,0	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4	81,05	05200
5,5	13	5,3	19	21	57	6	0,1	4	81,05	05700
6,0	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	81,05	06200
7,0	21	6,7	25	27	63	8	0,2	4	86,37	07200
8,0	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	86,37	08200
9,0	22	8,7	30	32	72	10	0,2	4	107,34	09200
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	107,34	10200
11,0	26	10,6	36	38	83	12	0,3	4	169,64	11200
12,0	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	169,64	12200
14,0	26	13,6	36	38	83	14	0,3	4	218,04	14200
15,0	36	14,5	42	44	92	16	0,3	4	269,31	15200
16,0	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	269,31	16200
17,0	36	16,5	42	44	92	18	0,3	4	318,18	17200
18,0	36	17,5	42	44	92	18	0,3	4	318,18	18200
19,0	41	18,5	52	54	104	20	0,3	4	415,45	19200
20,0	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4	415,21	20200

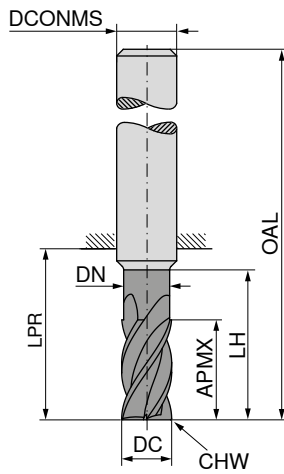
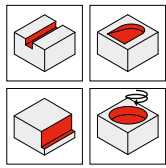
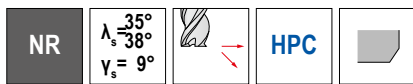
P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 388+389

# SilverLine – Schruppfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz

▲ mit Rundkordelprofil



DRAGONSKIN



DIN 6527



50 979 ...

DC <sub>fs</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0/5A	
3,0	8	2,8	13	21	57	6	0,1	4	81,05	03200
3,5	11	3,3	17	21	57	6	0,1	4	81,05	03700
4,0	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4	81,05	04200
4,5	13	4,3	19	21	57	6	0,1	4	81,05	04700
5,0	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4	81,05	05200
5,5	13	5,3	19	21	57	6	0,1	4	81,05	05700
6,0	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	81,05	06200
7,0	21	6,7	25	27	63	8	0,2	4	86,37	07200
8,0	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	86,37	08200
9,0	22	8,7	30	32	72	10	0,2	4	107,34	09200
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	107,34	10200
11,0	26	10,6	36	38	83	12	0,3	4	169,64	11200
12,0	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	169,64	12200
14,0	26	13,6	36	38	83	14	0,3	4	218,04	14200
15,0	36	14,5	42	44	92	16	0,3	4	269,31	15200
16,0	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	269,31	16200
17,0	36	16,5	42	44	92	18	0,3	4	318,18	17200
18,0	36	17,5	42	44	92	18	0,3	4	318,18	18200
19,0	41	18,5	52	54	104	20	0,3	4	415,45	19200
20,0	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4	415,21	20200

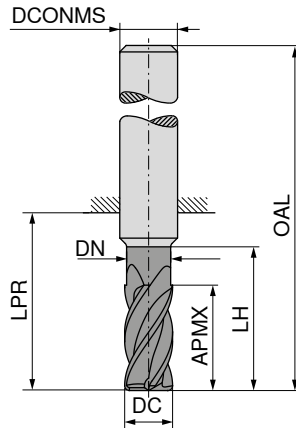
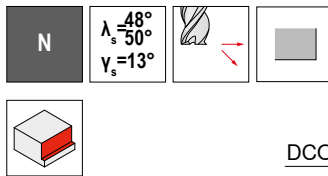
P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 388+389

# SilverLine – Hochgenauigkeits-Schlichtfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz

- ▲ mit einer Verjüngung von maximal 0,008 mm für exakte Winkelgenauigkeit und Planparallelität
- ▲ Werkzeug mit Stirnschneiden-Korrektur



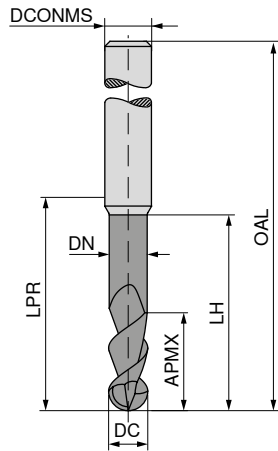
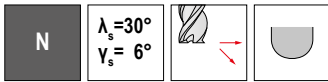
DC <sub>18</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP	50 991 ... EUR V0/5A	50 991 ... EUR V0/5A
6,0	10	5,8	18	22	58	6	6	71,16	06200
6,0	13	5,6	19	21	57	6	6	71,13	06700
6,0	13	5,8	27	31	67	6	6		96,48 06400
6,0	13	5,8	36	40	76	6	6		120,53 06900
6,0	15	5,6	42	44	80	6	6		96,45 90000
8,0	13	7,7	24	28	64	8	6	81,39	08200
8,0	17	7,7	36	40	76	8	6		119,33 08400
8,0	17	7,7	48	53	89	8	6		149,25 08900
8,0	19	7,6	25	27	63	8	6	81,70	08700
8,0	20	7,6	62	64	100	8	6		119,21 90100
10,0	16	9,7	30	34	74	10	6	140,31	10200
10,0	21	9,7	45	49	89	10	6		178,93 10400
10,0	21	9,7	60	64	104	10	6		223,52 90200
10,0	22	9,6	30	32	72	10	6	139,95	10700
10,0	25	9,6	58	60	100	10	6		178,35 10900
12,0	19	11,6	36	40	85	12	6	190,14	12200
12,0	25	11,6	54	58	103	12	6		276,93 12400
12,0	25	11,6	72	76	121	12	6		345,96 90300
12,0	26	11,5	36	38	83	12	6	189,67	12700
12,0	30	11,5	73	75	120	12	6		276,58 12900
16,0	25	15,5	48	52	100	16	6	353,70	16200
16,0	32	15,0	42	44	92	16	6	353,58	16700
16,0	33	15,5	72	76	124	16	6		487,34 16400
16,0	33	15,5	96	100	148	16	6		609,05 16900
16,0	40	15,0	100	102	150	16	6		486,85 90400
20,0	32	19,5	60	64	114	20	6	509,76	20200
20,0	38	19,0	52	54	104	20	6	509,52	20700
20,0	42	19,5	90	94	144	20	6		671,04 20400
20,0	42	19,5	120	124	174	20	6		838,77 90500
20,0	50	19,0	98	100	150	20	6		670,80 20900
25,0	40	24,5	75	80	136	25	6	638,38	25200
25,0	52	24,5	113	118	174	25	6		839,61 25400
25,0	52	24,5	150	154	210	25	6		1.049,53 25900

P	●	●
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H		
O		

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 390

# SilverLine – Radiusfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz



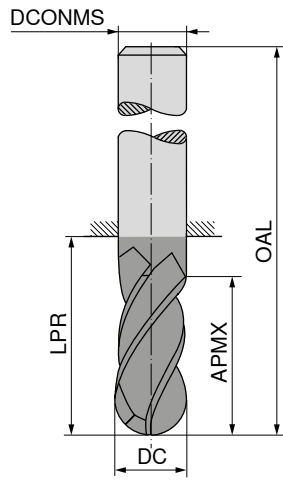
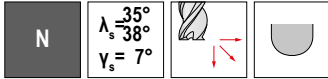
DC <sub>FB</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
3,0	4	2,8	10,0	14	50	6	2
3,0	7	3,0	8,8	24	60	6	2
4,0	8	3,8	12,0	18	54	6	2
4,0	10	4,0	12,5	39	75	6	2
5,0	9	4,8	16,0	18	54	6	2
5,0	12	5,0	15,0	39	75	6	2
6,0	10	5,7	16,0	18	54	6	2
6,0	12	6,0	15,0	64	100	6	2
7,0	11	6,6	20,0	22	58	8	2
8,0	12	7,6	20,0	22	58	8	2
8,0	14	8,0	17,5	64	100	8	2
10,0	14	9,6	24,0	26	66	10	2
10,0	18	10,0	22,5	60	100	10	2
12,0	16	11,5	26,0	28	73	12	2
12,0	22	12,0	27,5	55	100	12	2
14,0	18	13,3	28,0	30	75	14	2
14,0	26	14,0	32,5	75	120	14	2
16,0	22	15,2	32,0	34	82	16	2
16,0	30	16,0	37,5	102	150	16	2
18,0	24	17,1	34,0	36	84	18	2
20,0	26	19,0	40,0	42	92	20	2
20,0	38	20,0	47,5	100	150	20	2

	50 963 ...	50 963 ...
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○



# SilverLine – Radiusfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz



DRAGONSKIN



Werksnorm



50 990 ...

EUR  
V0/5A

DC <sub>r8</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>n6</sub> mm	ZEPF	
4,0	11	21	57	6	4	59,14 04220
5,0	13	21	57	6	4	59,14 05225
6,0	13	21	57	6	4	69,17 06230
8,0	19	36	72	8	4	85,72 08280
10,0	22	32	72	10	4	108,21 10250
12,0	26	38	83	12	4	171,19 12260
16,0	32	44	92	16	4	252,73 16280
20,0	38	54	104	20	4	366,22 20210

P	●
M	○
K	●
N	○
S	
H	
O	

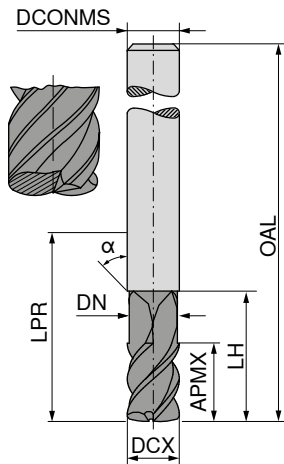
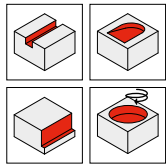
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 391–393

# SilverLine – Stirntorusfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz

▲ APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe

▲ r<sub>3D</sub> = zu programmierender Eckenradius



DCX <sub>FB</sub> mm	r <sub>3D</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	α°	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
6,00	1,12	6	5,5	21	21	57	45	6	4
6,00	1,12	6	5,5	64	64	100	45	6	4
8,00	1,23	8	7,4	27	27	63	45	8	4
8,00	1,23	8	7,4	64	64	100	45	8	4
10,00	1,17	10	9,2	32	32	72	45	10	4
10,00	1,17	10	9,2	60	60	100	45	10	4
12,00	1,86	12	11,0	32	38	83	45	12	4
12,00	1,86	12	11,0	65	65	110	45	12	4
16,00	2,47	16	15,0	38	44	92	45	16	4
16,00	2,47	16	15,0	65	102	150	45	16	4
20,00	2,61	20	18,5	40	42	92	45	20	4
20,00	2,61	20	18,5	65	100	150	45	20	4

50 989 ...	50 989 ...
EUR V0/5A	EUR V0/5A
85,53	06110
113,04	06410
96,91	08110
147,46	08410
165,71	10115
242,48	10415
217,21	12115
267,51	12415
408,06	16120
596,53	16420
587,12	20120
882,64	20420

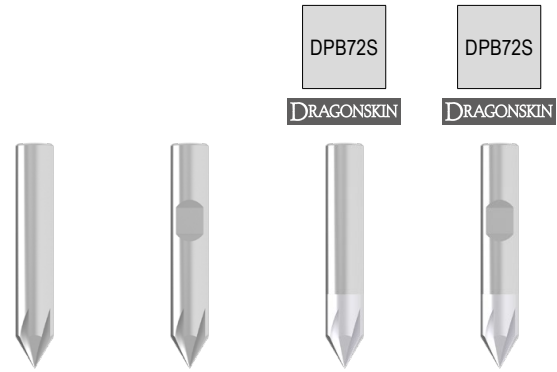
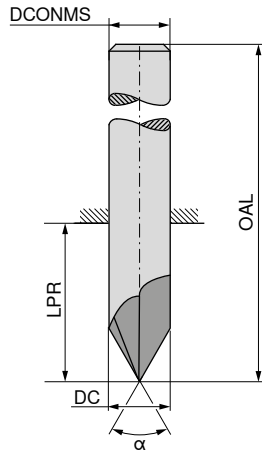
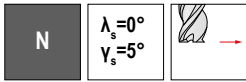
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O		

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 396+397

# SilverLine – NC-Entgrater

Der Allrounder für den universellen Einsatz

▲ Spitzenwinkel  $\alpha = 60^\circ$



$\alpha = 60^\circ$	$\alpha = 60^\circ$	$\alpha = 60^\circ$	$\alpha = 60^\circ$
Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm

50 566 ...	50 567 ...	50 562 ...	50 563 ...
EUR V1	EUR V1	EUR V1	EUR V1
38,09 04000		46,99 04000	
42,73 06000	42,73 06000	51,64 06000	51,64 06000
57,10 08000	57,10 08000	67,29 08000	67,29 08000
67,77 10000	67,77 10000	79,97 10000	79,97 10000
88,30 12000	88,30 12000	102,19 12000	102,19 12000
140,42 16000	140,42 16000	159,14 16000	159,14 16000

DC <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF
4	50	22	4	5
6	55	19	6	5
8	58	22	8	5
10	60	20	10	5
12	70	25	12	5
16	80	32	16	5

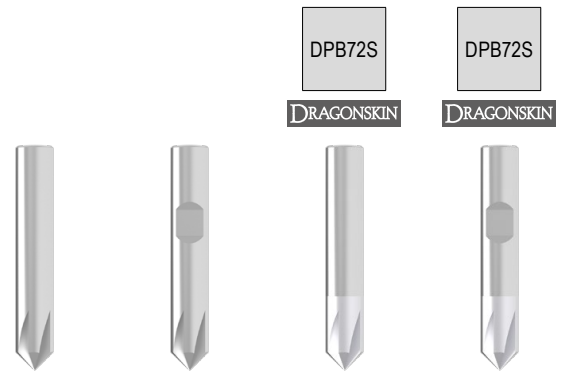
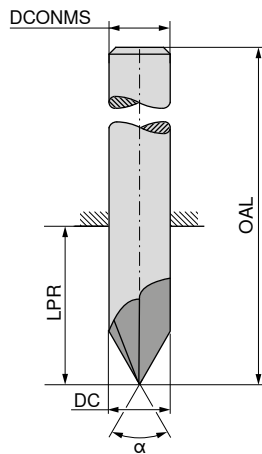
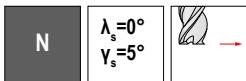
P	•	•	•	•
M	•	•	•	•
K	•	•	•	•
N				
S	•	•	•	•
H				
O				

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 375

# SilverLine – NC-Entgrater

Der Allrounder für den universellen Einsatz

▲ Spitzenwinkel  $\alpha = 90^\circ$



$\alpha = 90^\circ$	$\alpha = 90^\circ$	$\alpha = 90^\circ$	$\alpha = 90^\circ$
Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm

50 564 ...		50 565 ...		50 560 ...		50 561 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
V1		V1		V1		V1	
38,09	04000	42,73	06000	46,99	04000	51,64	06000
57,10	08000	67,77	10000	79,97	10000	102,19	12000
88,30	12000	140,42	16000	159,14	16000		

DC <sub>h6</sub>	OAL	LPR	DCONMS <sub>h6</sub>	ZEPF
mm	mm	mm	mm	
4	50	22	4	5
6	55	19	6	5
8	58	22	8	5
10	60	20	10	5
12	70	25	12	5
16	80	32	16	5

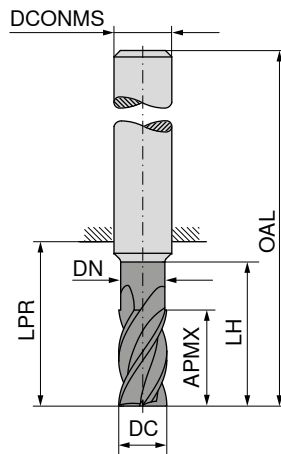
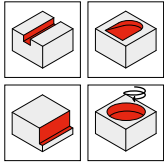
P	•	•	•	•
M	•	•	•	•
K	•	•	•	•
N				
S	•	•	•	•
H				
O				

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 375

# S-Cut – Schafffräser

Der Allrounder mit weichem Schnitt und geringer Leistungsaufnahme

SC UNI     $\lambda_s$  var.     $\lambda_s=28^\circ$   
 $\lambda_s=36^\circ$   
 $\gamma_s=10^\circ$     HPC



APX72S



≈DIN 6527



52 225 ...

DC <sub>18</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
3	8	2,8	15,0	21	57	6	4
4	11	3,8	16,5	21	57	6	4
5	13	4,8	18,5	21	57	6	4
6	13	5,5	21,0	21	57	6	4
8	19	7,5	27,0	27	63	8	4
10	22	9,5	32,0	32	72	10	4
12	26	11,5	38,0	38	83	12	4
14	26	13,5	38,0	38	83	14	4
16	36	15,5	44,0	44	92	16	4
18	36	17,5	52,0	52	100	18	4
20	38	19,5	54,0	54	104	20	4
25	42	24,0	65,0	65	121	25	4

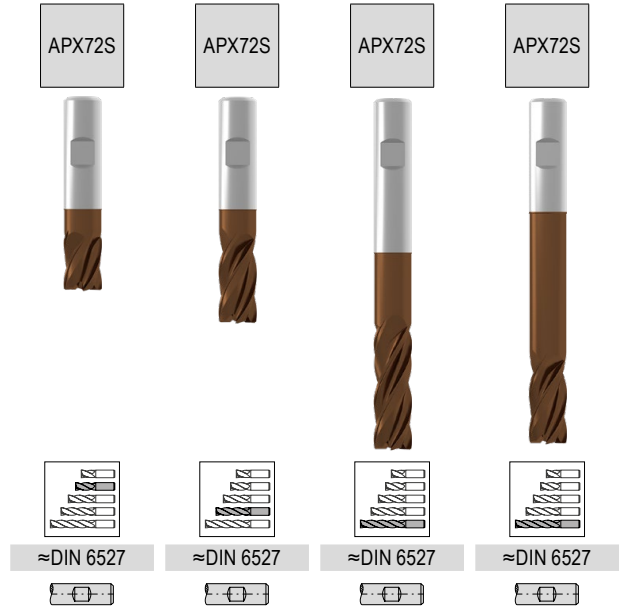
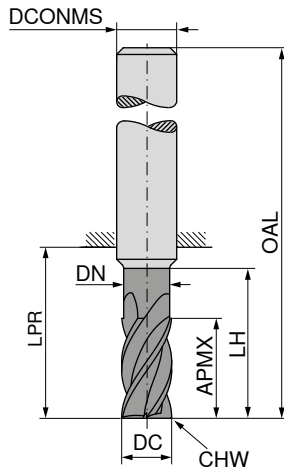
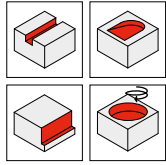
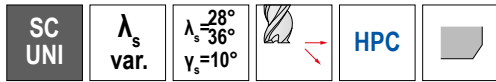
EUR V1/1#	
50,77	030
50,77	040
50,77	050
50,77	060
68,14	080
96,70	100
134,59	120
173,69	140
217,92	160
292,43	180
335,22	200
532,51	250

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 398+399

# S-Cut – Schafffräser

Der Allrounder mit weichem Schnitt und geringer Leistungsaufnahme



DC <sub>18</sub>	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS <sub>h6</sub>	CHW	ZEPF
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
3	6	2,8	12,0	18	54	6	0,10	4
3	8	2,8	15,0	21	57	6	0,10	4
4	8	3,8	13,5	18	54	6	0,13	4
4	11	3,8	16,5	21	57	6	0,13	4
5	9	4,8	15,5	18	54	6	0,18	4
5	13	4,8	18,5	21	57	6	0,18	4
5	22	4,8	24,5	27	63	6	0,18	4
6	10	5,5	18,0	18	54	6	0,20	4
6	13	5,5	21,0	21	57	6	0,20	4
6	13	5,5	42,0	44	80	6	0,20	4
6	22	5,5	27,0	27	63	6	0,20	4
7	12	6,5	22,0	22	58	8	0,20	4
7	19	6,5	27,0	27	63	8	0,20	4
8	12	7,5	22,0	22	58	8	0,20	4
8	19	7,5	27,0	27	63	8	0,20	4
8	21	7,5	62,0	64	100	8	0,20	4
8	28	7,5	36,0	44	80	8	0,20	4
9	14	8,5	26,0	26	66	10	0,30	4
9	22	8,5	32,0	32	72	10	0,20	4
10	14	9,5	26,0	26	66	10	0,30	4
10	22	9,5	32,0	32	72	10	0,30	4
10	22	9,5	58,0	60	100	10	0,30	4
10	33	9,5	54,0	60	100	10	0,30	4
11	16	10,5	28,0	28	73	12	0,30	4
11	26	10,5	38,0	38	83	12	0,30	4
12	16	11,5	28,0	28	73	12	0,30	4
12	26	11,5	38,0	38	83	12	0,30	4
12	26	11,5	73,0	75	120	12	0,30	4
12	42	11,5	54,0	55	100	12	0,30	4
13	18	12,5	30,0	30	75	14	0,30	4
13	26	12,5	38,0	38	83	14	0,30	4
14	18	13,5	30,0	30	75	14	0,30	4
14	26	13,5	38,0	38	83	14	0,30	4
14	48	13,5	54,0	55	100	14	0,30	4
16	22	15,5	34,0	34	82	16	0,40	4
16	36	15,5	44,0	44	92	16	0,40	4
16	36	15,5	100,0	102	150	16	0,40	4
16	53	15,5	84,0	102	150	16	0,40	4
18	24	17,5	34,0	36	84	18	0,40	4
18	36	17,5	52,0	52	100	18	0,40	4
20	26	19,5	42,0	42	92	20	0,50	4
20	38	19,5	54,0	54	104	20	0,50	4
20	38	19,5	100,0	100	150	20	0,50	4
20	68	19,5	84,0	100	150	20	0,50	4
25	32	24,0	46,0	49	105	25	0,50	4
25	42	24,0	65,0	65	121	25	0,50	4
25	68	24,0	84,0	94	150	25	0,50	4

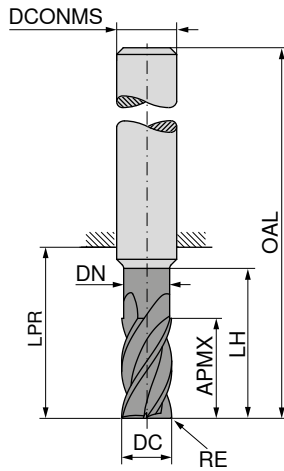
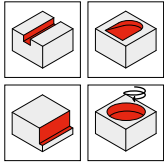
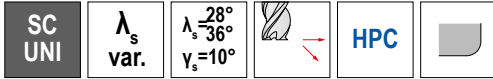
52 223 ...	52 224 ...	52 226 ...	52 227 ...
EUR V1/1#	EUR V1/1#	EUR V1/1#	EUR V1/1#
030	030		
040	040		
050	050		
060	060	61,81	
			77,66
070	070	61,81	
080	080		91,88
		76,03	
090	090		
100	100		114,09
		98,22	
110	110		
120	120		142,22
		139,36	
		134,59	
130	130		
140	140		
		126,84	
160	160		
		142,22	
180	180		
		233,18	
200	200		
			248,20
250	250		
		335,22	
			351,91
		616,69	

P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O				

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 398-401

# S-Cut – Schafffräser mit Eckenradius

Der Allrounder mit weichem Schnitt und geringer Leistungsaufnahme



APX72S



≈DIN 6527



52 228 ...

DC <sub>FB</sub>	RE	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS <sub>h6</sub>	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
3	0,25	8	2,8	15,0	21	57	6	4
3	0,50	8	2,8	15,0	21	57	6	4
3	1,00	8	2,8	15,0	21	57	6	4
4	0,25	11	3,8	16,5	21	57	6	4
4	0,50	11	3,8	16,5	21	57	6	4
4	1,00	11	3,8	16,5	21	57	6	4
5	0,50	13	4,8	18,5	21	57	6	4
5	1,00	13	4,8	18,5	21	57	6	4
5	1,50	13	4,8	18,5	21	57	6	4
6	0,50	13	5,5	21,0	21	57	6	4
6	0,80	13	5,5	21,0	21	57	6	4
6	1,00	13	5,5	21,0	21	57	6	4
6	1,50	13	5,5	21,0	21	57	6	4
6	2,00	13	5,5	21,0	21	57	6	4
8	0,50	19	7,5	27,0	27	63	8	4
8	0,80	19	7,5	27,0	27	63	8	4
8	1,00	19	7,5	27,0	27	63	8	4
8	1,50	19	7,5	27,0	27	63	8	4
8	2,00	19	7,5	27,0	27	63	8	4
10	0,50	22	9,5	32,0	32	72	10	4
10	1,00	22	9,5	32,0	32	72	10	4
10	1,50	22	9,5	32,0	32	72	10	4
10	1,60	22	9,5	32,0	32	72	10	4
10	2,00	22	9,5	32,0	32	72	10	4
12	0,50	26	11,5	38,0	38	83	12	4
12	1,00	26	11,5	38,0	38	83	12	4
12	1,50	26	11,5	38,0	38	83	12	4
12	1,60	26	11,5	38,0	38	83	12	4
12	2,00	26	11,5	38,0	38	83	12	4
12	3,00	26	11,5	38,0	38	83	12	4
16	1,00	36	15,5	44,0	44	92	16	4
16	1,50	36	15,5	44,0	44	92	16	4
16	1,60	36	15,5	44,0	44	92	16	4
16	2,00	36	15,5	44,0	44	92	16	4
16	2,50	36	15,5	44,0	44	92	16	4
16	3,00	36	15,5	44,0	44	92	16	4
20	1,00	38	19,5	54,0	54	104	20	4
20	1,50	38	19,5	54,0	54	104	20	4
20	2,00	38	19,5	54,0	54	104	20	4
20	2,50	38	19,5	54,0	54	104	20	4
20	3,00	38	19,5	54,0	54	104	20	4
20	4,00	38	19,5	54,0	54	104	20	4

EUR  
V1/1#

50,77	03003
50,77	03005
50,77	03010
50,77	04003
50,77	04005
50,77	04010
50,77	05005
50,77	05010
50,77	05015
50,77	06005
50,77	06008
50,77	06010
50,77	06015
50,77	06020
68,14	08005
68,14	08008
68,14	08010
68,14	08015
68,14	08020
96,70	10005
96,70	10010
96,70	10015
96,70	10016
96,70	10020
134,59	12005
134,59	12010
134,59	12015
134,59	12016
134,59	12020
134,59	12030
217,92	16010
217,92	16015
217,92	16016
217,92	16020
217,92	16025
217,92	16030
335,22	20010
335,22	20015
335,22	20020
335,22	20025
335,22	20030
335,22	20040

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

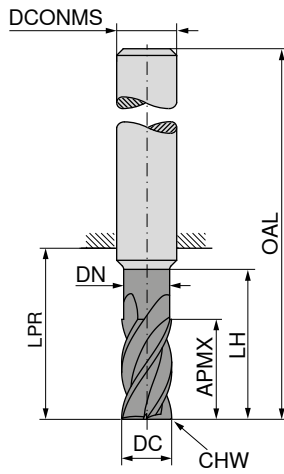
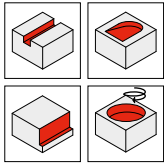
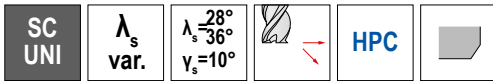
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 398+399

# S-Cut – Schafffräser

Der Allrounder mit weichem Schnitt und geringer Leistungsaufnahme

▲ zum trochoidalen Fräsen geeignet

▲ mit Spanbrecher



APX72S



≈DIN 6527



52 230 ...

DC <sub>fr</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP
6	18	5,5	25	26	62	6	0,12	5
8	24	7,5	30	32	68	8	0,16	5
10	30	9,5	35	40	80	10	0,20	5
12	36	11,5	45	48	93	12	0,24	5
16	48	15,5	55	60	108	16	0,32	5
20	60	19,5	70	76	126	20	0,40	5

EUR  
V1/1#

060  
080  
100  
120  
160  
200

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

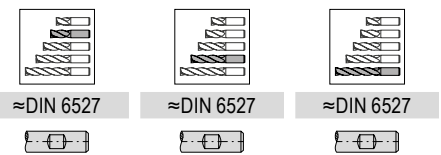
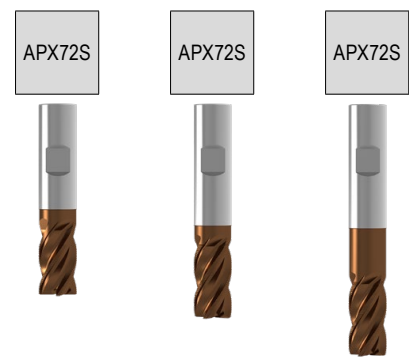
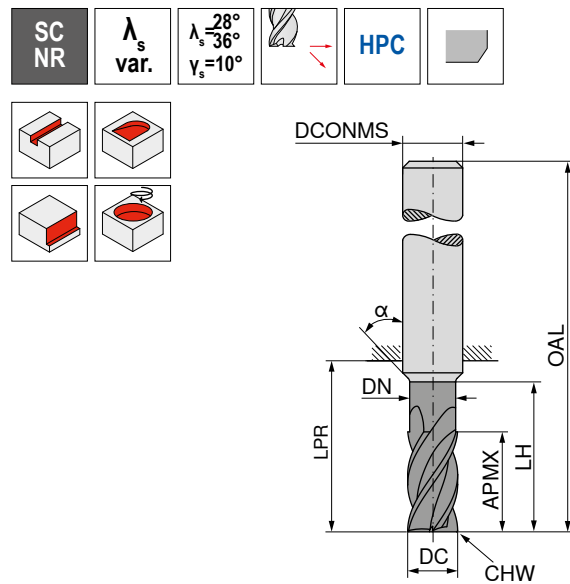
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 402+403



# S-Cut – Schruppfräser

Der Allrounder mit weichem Schnitt und geringer Leistungsaufnahme

▲ mit Rundkordelprofil



DC <sub>h11</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	α°	ZEPF	52 205 ... EUR V1/1#	52 205 ... EUR V1/1#	52 205 ... EUR V1/1#	
3	6	2,8	12,0	18	54	6	0,18	15	4	82,09	03100		
3	8	2,8	14,0	21	57	6	0,18	15	4		97,21	03200	
3	8	2,8	19,0	26	62	6	0,18	15	4			111,13	03400
4	8	3,8	13,5	18	54	6	0,20	15	4	82,09	04100		
4	11	3,8	18,0	21	57	6	0,20	15	4		97,21	04200	
4	11	3,8	23,0	26	62	6	0,20	15	4			111,13	04400
5	9	4,8	15,5	18	54	6	0,25	15	4	82,09	05100		
5	13	4,8	19,0	21	57	6	0,25	15	4		97,21	05200	
5	13	4,8	24,0	26	62	6	0,25	15	4			111,13	05400
6	10	5,5	18,0	18	54	6	0,25		4	82,09	06100		
6	13	5,5	20,0	21	57	6	0,25		4		97,21	06200	
6	13	5,5	25,0	26	62	6	0,25		4			111,13	06400
8	12	7,5	22,0	22	58	8	0,30		4	104,43	08100		
8	19	7,5	25,0	27	63	8	0,30		4		123,62	08200	
8	19	7,5	30,0	32	68	8	0,30		4			141,50	08400
10	14	9,5	26,0	26	66	10	0,30		4	127,57	10100		
10	22	9,5	30,0	32	72	10	0,30		4		151,04	10200	
10	22	9,5	35,0	40	80	10	0,30		4			172,74	10400
12	16	11,5	28,0	28	73	12	0,45		4	144,73	12100		
12	26	11,5	35,0	38	83	12	0,45		4		171,42	12200	
12	26	11,5	45,0	48	93	12	0,45		4			195,86	12400
14	18	13,5	30,0	30	75	14	0,50		4	195,15	14100		
14	26	13,5	35,0	38	83	14	0,50		4		231,03	14200	
14	26	13,5	50,0	54	99	14	0,50		4			264,29	14400
16	22	15,5	34,0	34	82	16	0,60		4	263,70	16100		
16	32	15,5	40,0	44	92	16	0,60		4		312,34	16200	
16	32	15,5	55,0	60	108	16	0,60		4			357,16	16400
20	26	19,5	42,0	42	92	20	0,60		4	380,76	20100		
20	38	19,5	50,0	54	104	20	0,60		4		450,98	20200	
20	38	19,5	70,0	76	126	20	0,60		4			515,59	20400

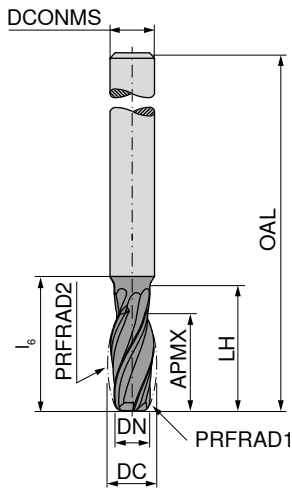
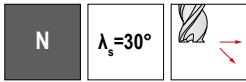
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○
O			

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 398–401

### 3D Finish – Tonnenform

Der Spezialist für die 3D-Schlichtbearbeitung

▲ Formtoleranz ± 0,01 mm



APB72S



DIN 6527



52 739 ...

EUR  
V1  
172,38 100

DC	DCONMS	h6	DN	PRFRAD1	PRFRAD2	LH	APMX	i6	OAL	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
10	10		8	2	50	28	21	30	80	4

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v, fz Seite 404

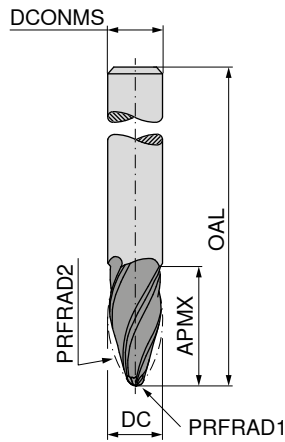
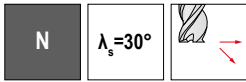


Informationen zur Anwendung, sowie zu der passenden Produktauswahl finden Sie bei den Technischen Informationen auf den → **Seiten 485+486**.

### 3D Finish – Tropfenform

Der Spezialist für die 3D-Schlichtbearbeitung

▲ Formtoleranz ± 0,01 mm



APB72S



DIN 6527



52 745 ...

EUR	
V1	
115,73	060
152,71	080
172,38	100
258,46	120
312,69	160

DC	DCONMS	PRFRAD1	PRFRAD2	APMX	OAL	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
6	6	1	95	22	62	3
8	8	1	90	25	68	3
10	10	2	85	26	72	4
12	12	2	80	28	83	4
16	16	3	75	31	92	4

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 405

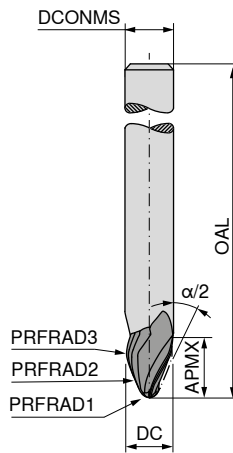
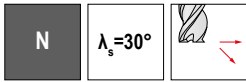


Informationen zur Anwendung, sowie zu der passenden Produktauswahl finden Sie bei den Technischen Informationen auf den → **Seiten 485+486**.

### 3D Finish – Kegelform

Der Spezialist für die 3D-Schlichtbearbeitung

▲ Formtoleranz ± 0,01 mm



APB72S



DIN 6527



52 753 ...

DC	DCONMS	h <sub>6</sub>	PRFRAD1	PRFRAD2	PRFRAD3	α°/2	APMX	OAL	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
6	6	1,0	250	3	17,5	9,5	62	3	
8	8	1,5	250	4	20	10,5	68	3	
10	10	2,0	250	5	20	12,5	80	3	
12	12	1,0	200	1	42,5	8,0	93	3	
12	12	3,0	250	6	20	13,5	93	3	
16	16	2,0	1000	5	12,5	31,0	108	3	
16	16	4,0	500	8	20	18,5	108	3	
16	16	4,0	1000	5	12,5	24,0	108	3	
16	16	4,0	1500	8	20	18,5	108	3	

EUR  
V1

060  
080  
100  
120  
121  
160  
161  
162  
163

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 406

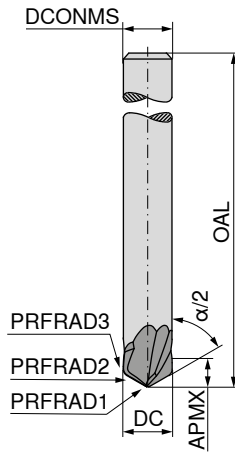
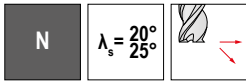


Informationen zur Anwendung, sowie zu der passenden Produktauswahl finden Sie bei den Technischen Informationen auf den → **Seiten 485+486**.

### 3D Finish – Kegelform

Der Spezialist für die 3D-Schlichtbearbeitung

▲ Formtoleranz ± 0,01 mm



APB72S



DIN 6527



52 755 ...

DC	DCONMS	h <sub>6</sub>	PRFRAD1	PRFRAD2	PRFRAD3	α°/2	APMX	OAL	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	
10	10		1	200	1,5	60	6	80	2
10	10		1	200	2,0	70	6	80	2

EUR	
V1	
159,99	100
159,99	101

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 406

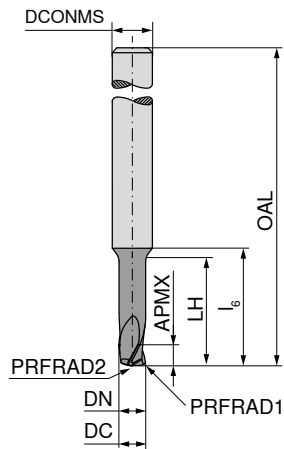
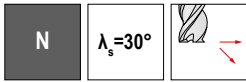


Informationen zur Anwendung, sowie zu der passenden Produktauswahl finden Sie bei den Technischen Informationen auf den → **Seiten 485+486**.

### 3D Finish – Linsenform

Der Spezialist für die 3D-Schlichtbearbeitung

▲ Formtoleranz ± 0,01 mm



APB72S



DIN 6527



52 756 ...

DC	DCONMS <sub>h6</sub>	DN	PRFRAD1	PRFRAD2	LH	APMX	lg	OAL	ZEFP	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1	
4	6	4	0,25	6	18	4	20	62	3	123,15	040
6	6		0,50	10		6		62	3	120,64	060
8	8		0,75	15		8		68	3	135,43	080
10	10		1,00	20		10		80	3	159,99	100
12	12		1,25	25		12		93	3	184,78	120

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 407

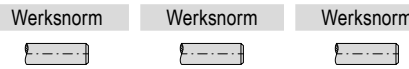
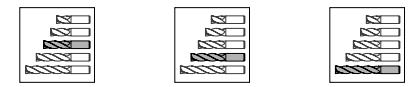
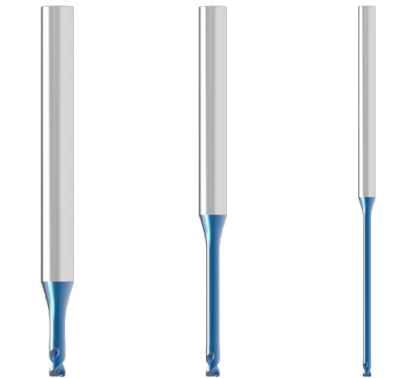
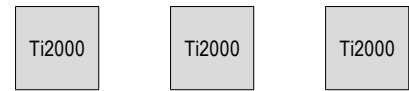
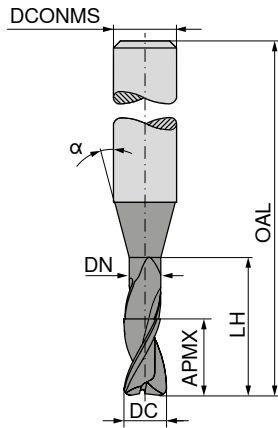
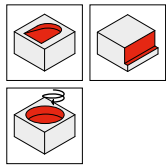
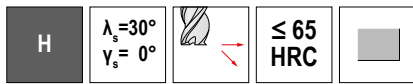


Informationen zur Anwendung, sowie zu der passenden Produktauswahl finden Sie bei den Technischen Informationen auf den → **Seiten 485+486**.

# BlueLine – Micro-Schafffräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ T<sub>x</sub> = maximale Eingriffstiefe



Werknorm      Werknorm      Werknorm

DC <sub>.001</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS <sub>h5</sub> mm	T <sub>x</sub>	ZEFP
0,2	0,3	0,18	0,5	45	16	4	2,5 x DC	2
0,2	0,3	0,18	1,0	45	16	4	5 x DC	2
0,2	0,3	0,18	1,5	45	16	4	7,5 x DC	2
0,3	0,4	0,28	1,0	45	16	4	3,3 x DC	2
0,3	0,4	0,28	2,0	45	16	4	6,6 x DC	2
0,3	0,4	0,28	3,0	45	16	4	10 x DC	2
0,3	0,4	0,28	6,0	45	16	4	20 x DC	2
0,3	0,4	0,28	9,0	45	16	4	30 x DC	2
0,4	0,6	0,38	2,0	45	16	4	5 x DC	2
0,4	0,6	0,38	3,0	45	16	4	7,5 x DC	2
0,4	0,6	0,38	4,0	45	16	4	10 x DC	2
0,4	0,6	0,38	5,0	45	16	4	12,5 x DC	2
0,4	0,6	0,38	8,0	45	16	4	20 x DC	2
0,4	0,6	0,38	12,0	45	16	4	30 x DC	2
0,5	0,7	0,48	2,0	45	16	4	4 x DC	2
0,5	0,7	0,48	4,0	45	16	4	8 x DC	2
0,5	0,7	0,48	6,0	45	16	4	12 x DC	2
0,5	0,7	0,48	8,0	45	16	4	16 x DC	2
0,5	0,7	0,48	10,0	50	16	4	20 x DC	2
0,5	0,7	0,48	15,0	50	16	4	30 x DC	2
0,6	0,9	0,58	2,0	45	16	4	3,3 x DC	2
0,6	0,9	0,58	4,0	45	16	4	6,6 x DC	2
0,6	0,9	0,58	6,0	45	16	4	10 x DC	2
0,6	0,9	0,58	8,0	45	16	4	13,3 x DC	2
0,6	0,9	0,58	10,0	45	16	4	16,6 x DC	2
0,6	0,9	0,58	12,0	50	16	4	20 x DC	2
0,6	0,9	0,58	18,0	50	16	4	30 x DC	2
0,7	1,0	0,68	2,0	45	16	4	2,8 x DC	2
0,7	1,0	0,68	4,0	45	16	4	5,7 x DC	2
0,7	1,0	0,68	6,0	45	16	4	8,5 x DC	2
0,7	1,0	0,68	8,0	45	16	4	11,4 x DC	2
0,7	1,0	0,68	10,0	50	16	4	14,2 x DC	2
0,8	1,2	0,78	4,0	45	16	4	5 x DC	2
0,8	1,2	0,78	6,0	45	16	4	7,5 x DC	2
0,8	1,2	0,78	8,0	45	16	4	10 x DC	2
0,8	1,2	0,78	10,0	50	16	4	12,5 x DC	2
0,8	1,2	0,78	12,0	50	16	4	15 x DC	2
0,8	1,2	0,78	16,0	50	16	4	20 x DC	2
0,8	1,2	0,78	24,0	60	16	4	30 x DC	2
0,9	1,3	0,88	4,0	45	16	4	4,4 x DC	2
0,9	1,3	0,88	6,0	45	16	4	6,6 x DC	2
0,9	1,3	0,88	8,0	45	16	4	8,8 x DC	2
0,9	1,3	0,88	10,0	45	16	4	11 x DC	2
0,9	1,3	0,88	15,0	50	16	4	16,6 x DC	2
1,0	1,5	0,95	4,0	45	16	4	4 x DC	2

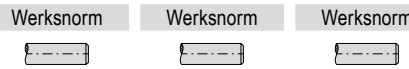
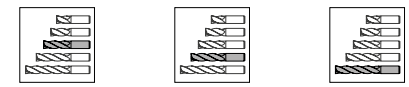
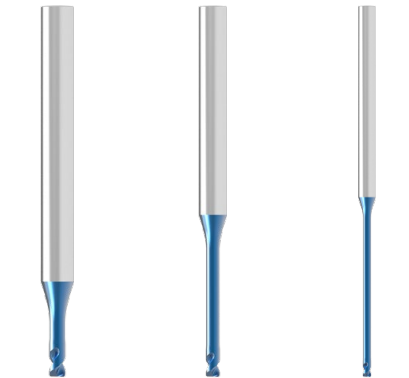
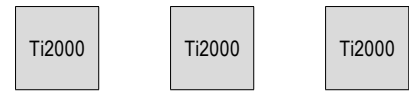
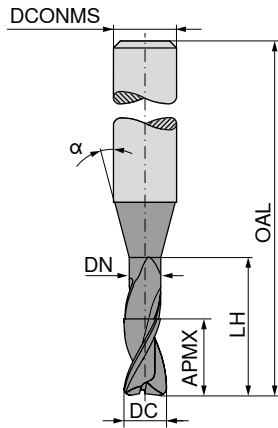
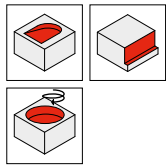
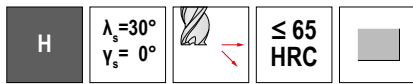
52 345 ...	52 346 ...	52 347 ...
EUR V1	EUR V1	EUR V1
80,01		
80,01		
80,01		
76,71		
76,71		
	76,71	
	76,71	
		76,71
75,60		
75,60		
	75,60	
	75,60	
		75,60
		77,94
61,54		
61,54		
	61,54	
	63,32	
		64,69
		67,88
61,54		
61,54		
	61,54	
	63,32	
	63,32	
		63,74
		68,31
64,84		
64,84		
64,84		
	66,65	
	66,65	
		77,80
		81,12
58,91		
58,91		
60,57		
	60,57	
	67,33	
60,57		

P	•	•	•
M			
K			
N			
S			
H	•	•	•
O			

# BlueLine – Micro-Schafffräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ T<sub>x</sub> = maximale Eingrifftiefe



DC <sub>.001</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS <sub>h5</sub> mm	T <sub>x</sub>	ZEFP	52 345 ... EUR V1	52 346 ... EUR V1	52 347 ... EUR V1
1,0	1,5	0,95	6,0	45	16	4	6 x DC	2	60,57	410	
1,0	1,5	0,95	8,0	45	16	4	8 x DC	2	60,57	510	
1,0	1,5	0,95	10,0	45	16	4	10 x DC	2			60,57 310
1,0	1,5	0,95	12,0	45	16	4	12 x DC	2			61,81 410
1,0	1,5	0,95	14,0	45	16	4	14 x DC	2			61,81 510
1,0	1,5	0,95	16,0	50	16	4	16 x DC	2			64,69 610
1,0	1,5	0,95	20,0	54	16	4	20 x DC	2			71,74 310
1,0	1,5	0,95	25,0	70	16	4	25 x DC	2			77,80 410
1,0	1,5	0,95	30,0	70	16	4	30 x DC	2			78,91 510
1,2	1,8	1,14	6,0	45	16	4	5 x DC	2	65,53	312	
1,2	1,8	1,14	8,0	45	16	4	6,6 x DC	2	65,53	412	
1,2	1,8	1,14	10,0	45	16	4	8,3 x DC	2	67,33	512	
1,2	1,8	1,14	12,0	45	16	4	10 x DC	2			67,33 312
1,2	1,8	1,14	16,0	50	16	4	13,3 x DC	2			74,09 412
1,2	1,8	1,14	20,0	60	16	4	16,6 x DC	2			76,16 512
1,4	2,1	1,34	6,0	45	16	4	4,2 x DC	2	65,53	314	
1,4	2,1	1,34	8,0	45	16	4	5,7 x DC	2	65,53	414	
1,4	2,1	1,34	10,0	45	16	4	7,1 x DC	2	67,33	514	
1,4	2,1	1,34	12,0	45	16	4	8,5 x DC	2	67,33	614	
1,4	2,1	1,34	14,0	45	16	4	10 x DC	2			67,33 314
1,4	2,1	1,34	16,0	50	16	4	11,4 x DC	2			74,09 414
1,4	2,1	1,34	22,0	54	16	4	15,7 x DC	2			76,16 514
1,5	2,3	1,44	6,0	45	16	4	4 x DC	2	63,19	315	
1,5	2,3	1,44	8,0	45	16	4	5,3 x DC	2	63,19	415	
1,5	2,3	1,44	10,0	45	16	4	6,6 x DC	2	64,01	515	
1,5	2,3	1,44	12,0	45	16	4	8 x DC	2	64,01	615	
1,5	2,3	1,44	14,0	50	16	4	9,3 x DC	2	71,61	715	
1,5	2,3	1,44	16,0	50	16	4	10,6 x DC	2			71,61 315
1,5	2,3	1,44	18,0	54	16	4	12 x DC	2			71,61 415
1,5	2,3	1,44	20,0	54	16	4	13,3 x DC	2			71,61 515
1,5	2,3	1,44	25,0	70	16	4	16,6 x DC	2			78,77 615
1,5	2,3	1,44	30,0	70	16	4	20 x DC	2			78,77 715
1,5	2,3	1,44	35,0	70	16	4	23,3 x DC	2			79,75 315
1,5	2,3	1,44	40,0	80	16	4	26,6 x DC	2			83,46 415
1,5	2,3	1,44	45,0	80	16	4	30 x DC	2			85,26 515
1,6	2,4	1,51	6,0	45	16	4	3,7 x DC	2	63,19	316	
1,6	2,4	1,51	8,0	45	16	4	5 x DC	2	63,19	416	
1,6	2,4	1,51	10,0	45	16	4	6,2 x DC	2	64,01	516	
1,6	2,4	1,51	12,0	45	16	4	7,5 x DC	2	64,01	616	
1,6	2,4	1,51	14,0	50	16	4	8,75 x DC	2	67,60	716	
1,6	2,4	1,51	16,0	50	16	4	10 x DC	2			67,60 316
1,6	2,4	1,51	18,0	54	16	4	11,25 x DC	2			67,60 416
1,6	2,4	1,51	20,0	54	16	4	12,5 x DC	2			67,60 516
1,6	2,4	1,51	26,0	60	16	4	16,2 x DC	2			78,77 616
1,8	2,7	1,71	6,0	45	16	4	3,3 x DC	2	63,19	318	

P	•	•	•
M			
K			
N			
S			
H	•	•	•
O			

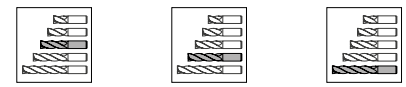
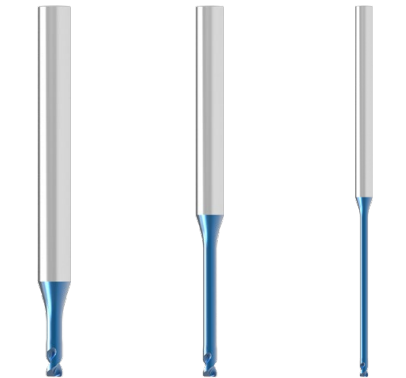
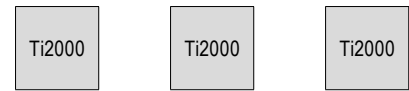
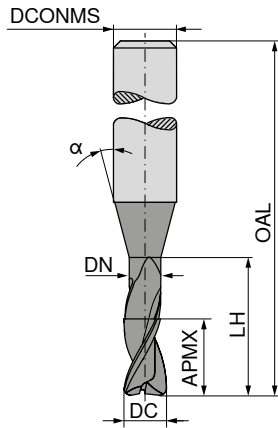
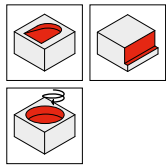
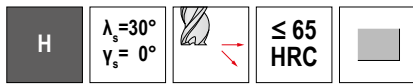
→ v<sub>d</sub>/f<sub>z</sub> Seite 416+417



# BlueLine – Micro-Schafffräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ T<sub>x</sub> = maximale Eingriffstiefe



Werksnorm  
Werksnorm  
Werksnorm

52 345 ...	52 346 ...	52 347 ...
EUR V1	EUR V1	EUR V1
418		
518		
618		
718		
818		
	318	
	418	
	518	
320		
420		
520		
620		
720		
820		
920		
	320	
	420	
	520	
	620	
		320
		420
		520
325		
425		
525		
625		
725		
825		
925		
	325	
	425	
	525	
		325
330		
430		
530		
630		

DC <sub>.001</sub>	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS <sub>h5</sub>	T <sub>x</sub>	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm		mm		
1,8	2,7	1,71	8,0	45	16	4	4,4 x DC	2
1,8	2,7	1,71	10,0	45	16	4	5,5 x DC	2
1,8	2,7	1,71	12,0	45	16	4	6,6 x DC	2
1,8	2,7	1,71	14,0	50	16	4	7,7 x DC	2
1,8	2,7	1,71	16,0	50	16	4	8,8 x DC	2
1,8	2,7	1,71	18,0	54	16	4	10 x DC	2
1,8	2,7	1,71	20,0	54	16	4	11 x DC	2
1,8	2,7	1,71	25,0	60	16	4	13,8 x DC	2
2,0	3,0	1,91	6,0	45	16	4	3 x DC	2
2,0	3,0	1,91	8,0	45	16	4	4 x DC	2
2,0	3,0	1,91	10,0	45	16	4	5 x DC	2
2,0	3,0	1,91	12,0	45	16	4	6 x DC	2
2,0	3,0	1,91	14,0	50	16	4	7 x DC	2
2,0	3,0	1,91	16,0	50	16	4	8 x DC	2
2,0	3,0	1,91	18,0	54	16	4	9 x DC	2
2,0	3,0	1,91	20,0	54	16	4	10 x DC	2
2,0	3,0	1,91	25,0	60	16	4	12,5 x DC	2
2,0	3,0	1,91	30,0	70	16	4	15 x DC	2
2,0	3,0	1,91	35,0	80	16	4	17,5 x DC	2
2,0	3,0	1,91	40,0	90	16	4	20 x DC	2
2,0	3,0	1,91	50,0	100	16	4	25 x DC	2
2,0	3,0	1,91	60,0	110	16	4	30 x DC	2
2,5	3,7	2,41	8,0	45	16	4	3,2 x DC	2
2,5	3,7	2,41	10,0	45	16	4	4 x DC	2
2,5	3,7	2,41	12,0	45	16	4	4,8 x DC	2
2,5	3,7	2,41	14,0	50	16	4	5,6 x DC	2
2,5	3,7	2,41	16,0	50	16	4	6,4 x DC	2
2,5	3,7	2,41	18,0	54	16	4	7,2 x DC	2
2,5	3,7	2,41	20,0	54	16	4	8 x DC	2
2,5	3,7	2,41	25,0	60	16	4	10 x DC	2
2,5	3,7	2,41	30,0	70	16	4	12 x DC	2
2,5	3,7	2,41	40,0	90	16	4	16 x DC	2
2,5	3,7	2,41	50,0	100	16	4	20 x DC	2
3,0	4,5	2,92	8,0	45	16	4	2,6 x DC	2
3,0	4,5	2,92	12,0	45	16	4	4 x DC	2
3,0	4,5	2,92	16,0	50	16	4	5,3 x DC	2
3,0	4,5	2,92	20,0	54	16	4	6,6 x DC	2

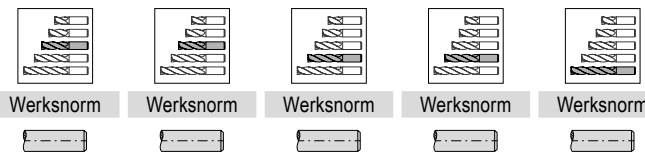
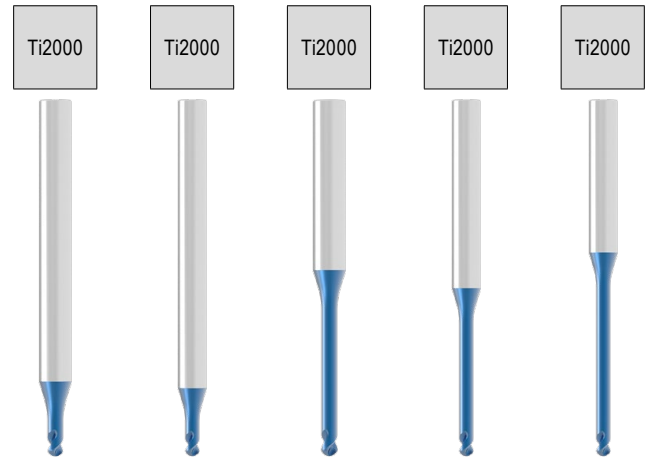
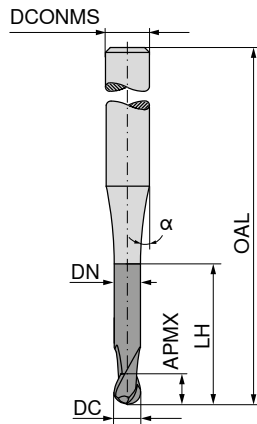
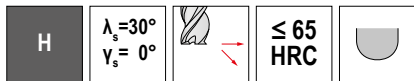
P	•	•	•
M			
K			
N			
S			
H	•	•	•
O			

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 416+417

# BlueLine – Micro-Radiusfräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ T<sub>x</sub> = maximale Eingriffstiefe



DC <sub>-0,01</sub>	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS <sub>h5</sub>	T <sub>x</sub>	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm		mm		
0,2	0,16	0,17	0,30	45	16	4	1,5 x DC	2
0,2	0,16	0,17	0,50	45	16	4	2,5 x DC	2
0,2	0,16	0,17	0,75	45	16	4	3,75 x DC	2
0,2	0,16	0,17	1,00	45	16	4	5 x DC	2
0,2	0,16	0,17	1,25	45	16	4	6,2 x DC	2
0,2	0,16	0,17	1,50	45	16	4	7,5 x DC	2
0,2	0,16	0,17	1,75	45	16	4	8,7 x DC	2
0,2	0,16	0,17	2,00	45	16	4	10 x DC	2
0,2	0,16	0,17	2,50	45	16	4	12,5 x DC	2
0,2	0,16	0,17	3,00	45	16	4	15 x DC	2
0,3	0,24	0,27	0,50	45	16	4	1,6 x DC	2
0,3	0,24	0,27	0,75	45	16	4	2,5 x DC	2
0,3	0,24	0,27	1,00	45	16	4	3,3 x DC	2
0,3	0,24	0,27	1,25	45	16	4	4,1 x DC	2
0,3	0,24	0,27	1,50	45	16	4	5 x DC	2
0,3	0,24	0,27	1,75	50	16	4	5,8 x DC	2
0,3	0,24	0,27	2,00	50	16	4	6,6 x DC	2
0,3	0,24	0,27	2,25	50	16	4	7,5 x DC	2
0,3	0,24	0,27	2,50	50	16	4	8,3 x DC	2
0,3	0,24	0,27	2,75	50	16	4	9,1 x DC	2
0,3	0,24	0,27	3,00	50	16	4	10 x DC	2
0,3	0,24	0,27	3,50	50	16	4	11,6 x DC	2
0,3	0,24	0,27	4,00	50	16	4	13,3 x DC	2
0,3	0,24	0,27	4,50	50	16	4	15 x DC	2
0,4	0,32	0,34	0,50	45	16	4	1,2 x DC	2
0,4	0,32	0,34	1,00	45	16	4	2,5 x DC	2
0,4	0,32	0,34	1,50	45	16	4	3,75 x DC	2
0,4	0,32	0,34	2,00	45	16	4	5 x DC	2
0,4	0,32	0,34	2,50	45	16	4	6,2 x DC	2
0,4	0,32	0,34	3,00	45	16	4	7,5 x DC	2
0,4	0,32	0,34	3,50	45	16	4	8,7 x DC	2
0,4	0,32	0,34	4,00	45	16	4	10 x DC	2
0,4	0,32	0,34	4,50	45	16	4	11,2 x DC	2
0,4	0,32	0,34	5,00	45	16	4	12,5 x DC	2
0,4	0,32	0,34	5,50	45	16	4	13,7 x DC	2
0,4	0,32	0,34	6,00	45	16	4	15 x DC	2
0,5	0,40	0,47	1,50	45	16	4	3 x DC	2
0,5	0,40	0,47	2,00	45	16	4	4 x DC	2
0,5	0,40	0,47	2,50	45	16	4	5 x DC	2
0,5	0,40	0,47	3,00	45	16	4	6 x DC	2
0,5	0,40	0,47	3,50	45	16	4	7 x DC	2

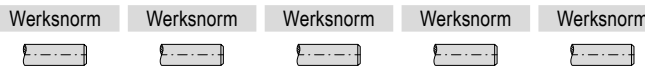
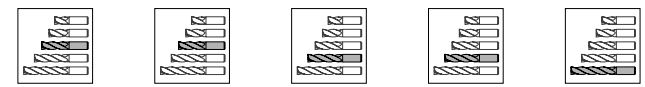
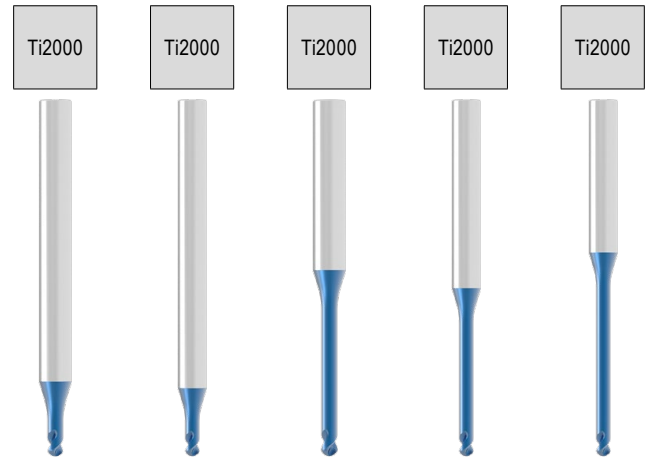
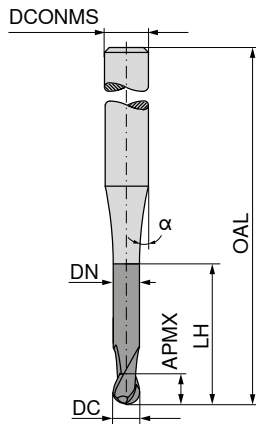
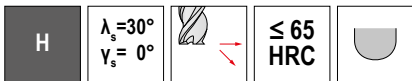
52 356 ...	52 358 ...	52 357 ...	52 359 ...	52 360 ...
EUR V1	EUR V1	EUR V1	EUR V1	EUR V1
83,72				
302				
83,72				
402				
83,72				
502				
83,72				
602				
83,72				
702				
83,72				
802				
83,72				
902				
		83,72	302	
		83,72	402	
		83,72	502	
81,27				
303				
81,27				
403				
81,27				
503				
81,27				
603				
81,27				
703				
	81,27	303		
	81,27	403		
	81,27	503		
	81,27	603		
	81,27	703		
			81,27	303
			81,27	403
			81,27	503
			81,27	603
80,14				
304				
80,14				
404				
80,14				
504				
80,14				
604				
80,14				
704				
80,14				
804				
79,62				
904				
		79,62	304	
		79,62	404	
		79,62	504	
		79,62	604	
		79,62	704	
65,11				
305				
65,11				
405				
65,11				
505				
65,11				
605				
65,11				
705				

P	•	•	•	•	•
M					
K					
N					
S					
H	•	•	•	•	•
O					

# BlueLine – Micro-Radiusfräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲  $T_x$  = maximale Eingriffstiefe



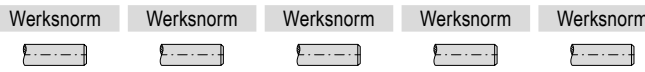
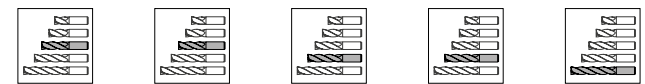
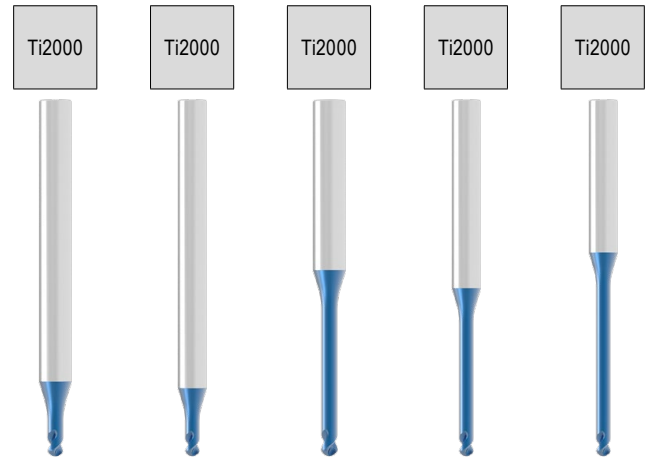
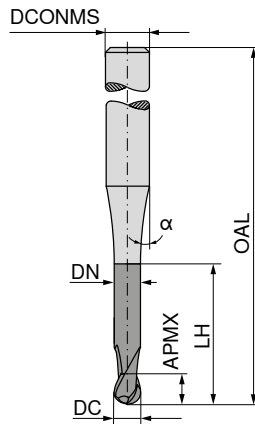
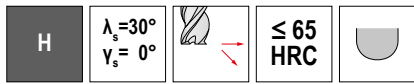
DC <sub>0,01</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS <sub>h5</sub> mm	T <sub>x</sub>	ZEFP	52 356 ...		52 358 ...		52 357 ...		52 359 ...		52 360 ...	
									EUR	V1	EUR	V1	EUR	V1	EUR	V1	EUR	V1
0,5	0,40	0,47	4,00	45	16	4	8 x DC	2	65,11	805								
0,5	0,40	0,47	4,50	45	16	4	9 x DC	2	65,11	905								
0,5	0,40	0,47	5,00	45	16	4	10 x DC	2					65,11	305				
0,5	0,40	0,47	5,50	45	16	4	11 x DC	2					65,11	405				
0,5	0,40	0,47	6,00	45	16	4	12 x DC	2					65,11	505				
0,5	0,40	0,47	7,00	45	16	4	14 x DC	2					65,11	605				
0,5	0,40	0,47	8,00	45	16	4	16 x DC	2					65,96	705				
0,5	0,40	0,47	9,00	45	16	4	18 x DC	2					65,96	805				
0,5	0,40	0,47	10,00	50	16	4	20 x DC	2									65,96	305
0,6	0,40	0,57	12,00	50	16	4	20 x DC	2									69,26	306
0,6	0,48	0,57	1,00	45	16	4	1,6 x DC	2	65,11	306								
0,6	0,48	0,57	2,00	45	16	4	3,3 x DC	2	65,11	406								
0,6	0,48	0,57	3,00	45	16	4	5 x DC	2	65,11	506								
0,6	0,48	0,57	4,00	45	16	4	6,6 x DC	2	65,11	606								
0,6	0,48	0,57	5,00	45	16	4	8,3 x DC	2	65,11	706								
0,6	0,48	0,57	6,00	45	16	4	10 x DC	2					65,11	306				
0,6	0,48	0,57	8,00	45	16	4	13,3 x DC	2					65,11	406				
0,6	0,48	0,57	10,00	50	16	4	16,6 x DC	2							67,74	306		
0,8	0,64	0,77	2,00	45	16	4	2,5 x DC	2	73,39	308								
0,8	0,64	0,77	3,00	45	16	4	3,75 x DC	2	73,39	408								
0,8	0,64	0,77	4,00	45	16	4	5 x DC	2	73,39	508								
0,8	0,64	0,77	5,00	45	16	4	6,2 x DC	2	73,39	608								
0,8	0,64	0,77	6,00	45	16	4	7,5 x DC	2	73,39	708								
0,8	0,64	0,77	7,00	45	16	4	8,7 x DC	2	73,39	808								
0,8	0,64	0,77	8,00	45	16	4	10 x DC	2					74,09	308				
0,8	0,64	0,77	9,00	45	16	4	11,2 x DC	2					74,09	408				
0,8	0,64	0,77	10,00	50	16	4	12,5 x DC	2							74,09	308		
1,0	0,80	0,96	3,00	45	16	4	3 x DC	2	62,36	310								
1,0	0,80	0,96	4,00	45	16	4	4 x DC	2	62,36	410								
1,0	0,80	0,96	5,00	45	16	4	5 x DC	2	62,36	510								
1,0	0,80	0,96	6,00	45	16	4	6 x DC	2	62,36	610								
1,0	0,80	0,96	7,00	45	16	4	7 x DC	2	67,33	710								
1,0	0,80	0,96	8,00	45	16	4	8 x DC	2	67,33	810								
1,0	0,80	0,96	9,00	45	16	4	9 x DC	2	67,33	910								
1,0	0,80	0,96	10,00	45	16	4	10 x DC	2					67,33	310				
1,0	0,80	0,96	12,00	45	16	4	12 x DC	2					67,33	410				
1,0	0,80	0,96	14,00	50	16	4	14 x DC	2							69,26	310		
1,0	0,80	0,96	16,00	50	16	4	16 x DC	2							72,01	410		
1,2	0,96	1,16	6,00	45	16	4	5 x DC	2	69,54	312								
1,2	0,96	1,16	8,00	45	16	4	6,6 x DC	2	69,54	412								
1,2	0,96	1,16	10,00	45	16	4	8,3 x DC	2	71,88	512								

P	•	•	•	•	•
M					
K					
N					
S					
H	•	•	•	•	•
O					

# BlueLine – Micro-Radiusfräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ T<sub>x</sub> = maximale Eingriffstiefe

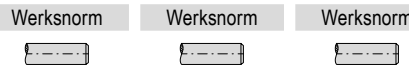
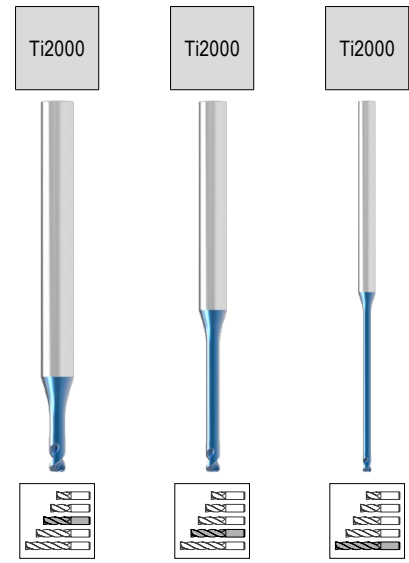
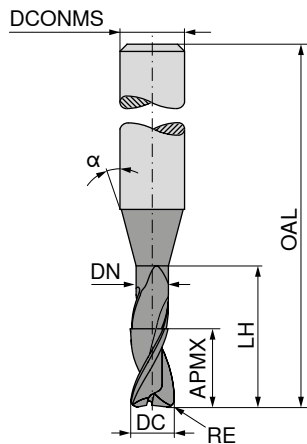
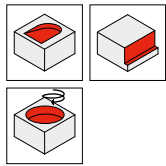
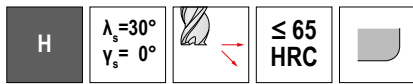


DC <sub>-0,01</sub>	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS <sub>h5</sub>	T <sub>x</sub>	ZEFP	52 356 ...	52 358 ...	52 357 ...	52 359 ...	52 360 ...
mm	mm	mm	mm	mm		mm			EUR V1	EUR V1	EUR V1	EUR V1	EUR V1
1,2	0,96	1,16	12,00	45	16	4	10 x DC	2					
1,2	0,96	1,16	14,00	50	16	4	11,6 x DC	2					
1,2	0,96	1,16	16,00	50	16	4	13,3 x DC	2					
1,4	1,12	1,34	8,00	45	16	4	5,7 x DC	2	66,91	314			
1,4	1,12	1,34	12,00	45	16	4	8,5 x DC	2	69,54	414			
1,4	1,12	1,34	16,00	50	16	4	11,4 x DC	2				72,15	314
1,5	1,20	1,44	3,00	45	16	4	2 x DC	2	65,39	315			
1,5	1,20	1,44	4,00	45	16	4	2,6 x DC	2	65,39	415			
1,5	1,20	1,44	6,00	45	16	4	4 x DC	2	65,39	515			
1,5	1,20	1,44	8,00	45	16	4	5,3 x DC	2	65,39	615			
1,5	1,20	1,44	10,00	45	16	4	6,6 x DC	2	65,39	715			
1,5	1,20	1,44	12,00	45	16	4	8 x DC	2	69,26	815			
1,5	1,20	1,44	14,00	50	16	4	9,3 x DC	2		69,26	315		
1,5	1,20	1,44	16,00	50	16	4	10,6 x DC	2				69,26	315
1,6	1,28	1,54	8,00	45	16	4	5 x DC	2	69,26	316			
1,6	1,28	1,54	12,00	45	16	4	7,5 x DC	2	69,26	416			
1,6	1,28	1,54	16,00	50	16	4	10 x DC	2				71,88	316
1,8	1,44	1,74	8,00	45	16	4	4,4 x DC	2	69,26	318			
1,8	1,44	1,74	12,00	45	16	4	6,6 x DC	2	69,26	418			
1,8	1,44	1,74	16,00	50	16	4	8,8 x DC	2		71,88	318		
2,0	1,60	1,94	3,00	45	16	4	1,5 x DC	2	64,98	320			
2,0	1,60	1,94	4,00	45	16	4	2 x DC	2	64,98	420			
2,0	1,60	1,94	6,00	45	16	4	3 x DC	2	64,98	520			
2,0	1,60	1,94	8,00	45	16	4	4 x DC	2	69,26	620			
2,0	1,60	1,94	10,00	45	16	4	5 x DC	2	69,26	720			
2,0	1,60	1,94	12,00	45	16	4	6 x DC	2	69,26	820			
2,0	1,60	1,94	14,00	50	16	4	7 x DC	2		69,26	320		
2,0	1,60	1,94	16,00	50	16	4	8 x DC	2		69,26	420		
2,5	2,00	2,41	10,00	45	16	4	4 x DC	2	72,15	325			
2,5	2,00	2,41	15,00	50	16	4	6 x DC	2		74,21	325		
3,0	3,50	2,92	8,00	45	16	4	2,6 x DC	2	69,54	330			
3,0	3,50	2,92	10,00	45	16	4	3,3 x DC	2	69,54	430			
3,0	3,50	2,92	12,00	45	16	4	4 x DC	2	69,54	530			
3,0	3,50	2,92	16,00	45	16	4	5,3 x DC	2	73,00	630			
3,0	3,50	2,92	16,00	50	16	4	5,3 x DC	2		73,39	330		
P									•	•	•	•	•
M													
K													
N													
S													
H									•	•	•	•	•
O													

# BlueLine – Micro-Torusfräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ T<sub>x</sub> = maximale Eingriffstiefe



52 349 ...		52 350 ...		52 351 ...	
EUR	Werkstoff	EUR	Werkstoff	EUR	Werkstoff
80,14	30401				
80,14	40401				
80,14	50401				
80,14	60401				
		80,14	30401		
65,11	30501				
65,11	40501				
65,11	50501				
65,11	60501				
		65,11	30501		
		65,11	40501		
65,11	30601				
65,11	40601				
65,11	50601				
		65,11	30601		
		65,11	40601		
68,70	30701				
68,70	40701				
73,26	30801				
73,26	40801				
73,39	30802				
73,39	40802				
61,81	31001				
61,81	41001				
67,33	51001				
67,33	61001				
		67,33	31001		
		67,33	41001		
		88,43	51001		
				98,91	31001
62,36	31002				
62,36	41002				
67,33	51002				
67,33	61002				
		67,33	31002		
		67,33	41002		
		88,43	51002		
				98,91	31002
62,36	31003				
62,36	41003				
67,19	51003				
67,19	61003				
		67,19	31003		
		67,19	41003		
		88,43	51003		

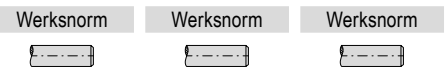
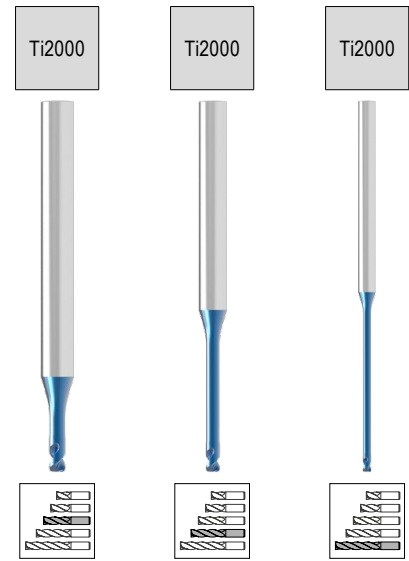
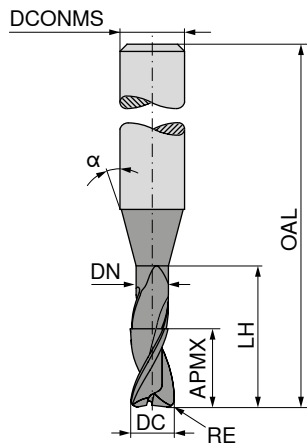
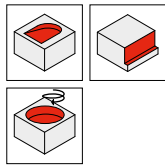
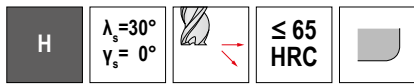
DC	RE	APMX	DN	LH	OAL	alpha	DCONMS	T <sub>x</sub>	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	°	mm		
0,4	0,1	0,4	0,38	1,0	50	16	4	2,5 x DC	2
0,4	0,1	0,4	0,38	1,5	50	16	4	3,75 x DC	2
0,4	0,1	0,4	0,38	2,0	50	16	4	5 x DC	2
0,4	0,1	0,4	0,38	3,0	50	16	4	7,5 x DC	2
0,4	0,1	0,4	0,38	4,0	50	16	4	10 x DC	2
0,5	0,1	0,5	0,48	1,0	50	16	4	2 x DC	2
0,5	0,1	0,5	0,48	2,0	50	16	4	4 x DC	2
0,5	0,1	0,5	0,48	3,0	50	16	4	6 x DC	2
0,5	0,1	0,5	0,48	4,0	50	16	4	8 x DC	2
0,5	0,1	0,5	0,48	5,0	50	16	4	10 x DC	2
0,5	0,1	0,5	0,48	6,0	50	16	4	12 x DC	2
0,6	0,1	0,6	0,58	2,0	50	16	4	3,3 x DC	2
0,6	0,1	0,6	0,58	3,0	50	16	4	5 x DC	2
0,6	0,1	0,6	0,58	4,0	50	16	4	6,6 x DC	2
0,6	0,1	0,6	0,58	6,0	50	16	4	10 x DC	2
0,6	0,1	0,6	0,58	8,0	50	16	4	13,3 x DC	2
0,7	0,1	0,7	0,68	4,0	50	16	4	5,7 x DC	2
0,7	0,1	0,7	0,68	6,0	50	16	4	8,5 x DC	2
0,8	0,1	0,8	0,78	4,0	50	16	4	5 x DC	2
0,8	0,1	0,8	0,78	6,0	50	16	4	7,5 x DC	2
0,8	0,2	0,8	0,78	4,0	50	16	4	5 x DC	2
0,8	0,2	0,8	0,78	6,0	50	16	4	7,5 x DC	2
1,0	0,1	1,0	0,95	2,0	50	16	4	2 x DC	2
1,0	0,1	1,0	0,95	4,0	50	16	4	4 x DC	2
1,0	0,1	1,0	0,95	6,0	50	16	4	6 x DC	2
1,0	0,1	1,0	0,95	8,0	50	16	4	8 x DC	2
1,0	0,1	1,0	0,95	10,0	50	16	4	10 x DC	2
1,0	0,1	1,0	0,95	12,0	54	16	4	12 x DC	2
1,0	0,1	1,0	0,95	16,0	60	16	4	16 x DC	2
1,0	0,1	1,0	0,95	20,0	60	16	4	20 x DC	2
1,0	0,2	1,0	0,95	2,0	50	16	4	2 x DC	2
1,0	0,2	1,0	0,95	4,0	50	16	4	4 x DC	2
1,0	0,2	1,0	0,95	6,0	50	16	4	6 x DC	2
1,0	0,2	1,0	0,95	8,0	50	16	4	8 x DC	2
1,0	0,2	1,0	0,95	10,0	50	16	4	10 x DC	2
1,0	0,2	1,0	0,95	12,0	54	16	4	12 x DC	2
1,0	0,2	1,0	0,95	16,0	60	16	4	16 x DC	2
1,0	0,2	1,0	0,95	20,0	60	16	4	20 x DC	2
1,0	0,3	1,0	0,95	2,0	50	16	4	2 x DC	2
1,0	0,3	1,0	0,95	4,0	50	16	4	4 x DC	2
1,0	0,3	1,0	0,95	6,0	50	16	4	6 x DC	2
1,0	0,3	1,0	0,95	8,0	50	16	4	8 x DC	2
1,0	0,3	1,0	0,95	10,0	50	16	4	10 x DC	2
1,0	0,3	1,0	0,95	12,0	54	16	4	12 x DC	2
1,0	0,3	1,0	0,95	16,0	60	16	4	16 x DC	2

P	•	•	•
M			
K			
N			
S			
H	•	•	•
O			

# BlueLine – Micro-Torusfräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ T<sub>x</sub> = maximale Eingriffstiefe



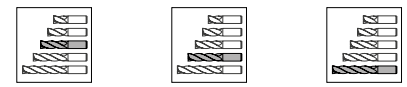
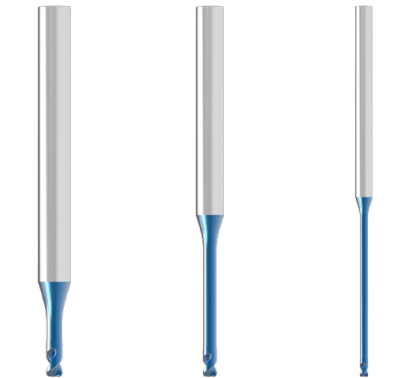
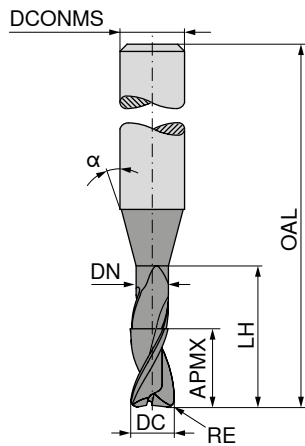
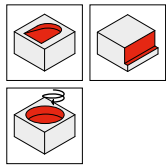
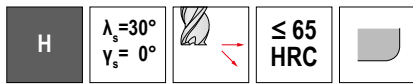
DC	RE	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS	T <sub>x</sub>	ZEFP	52 349 ...	52 350 ...	52 351 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm			EUR V1	EUR V1	EUR V1
1,0	0,3	1,0	0,95	20,0	60	16	4	20 x DC	2			98,91 31003
1,2	0,2	1,2	1,14	6,0	50	16	4	5 x DC	2	69,54 31202		
1,2	0,2	1,2	1,14	12,0	54	16	4	10 x DC	2		69,54 31202	
1,2	0,2	1,2	1,14	20,0	60	16	4	16,6 x DC	2		104,16 41202	
1,2	0,3	1,2	1,14	6,0	50	16	4	5 x DC	2	69,54 31203		
1,2	0,3	1,2	1,14	12,0	54	16	4	10 x DC	2		69,54 31203	
1,2	0,3	1,2	1,14	20,0	60	16	4	16,6 x DC	2		104,16 41203	
1,5	0,2	1,5	1,44	4,0	50	16	4	2,6 x DC	2	65,39 31502		
1,5	0,2	1,5	1,44	6,0	50	16	4	4 x DC	2	65,39 41502		
1,5	0,2	1,5	1,44	8,0	50	16	4	5,3 x DC	2	69,26 51502		
1,5	0,2	1,5	1,44	10,0	50	16	4	6,6 x DC	2	69,26 61502		
1,5	0,2	1,5	1,44	12,0	54	16	4	8 x DC	2	69,26 71502		
1,5	0,2	1,5	1,44	16,0	54	16	4	10,6 x DC	2		69,26 31502	
1,5	0,2	1,5	1,44	20,0	60	16	4	13,3 x DC	2		69,26 41502	
1,5	0,3	1,5	1,44	4,0	50	16	4	2,6 x DC	2	65,39 31503		
1,5	0,3	1,5	1,44	6,0	50	16	4	4 x DC	2	65,39 41503		
1,5	0,3	1,5	1,44	8,0	50	16	4	5,3 x DC	2	69,26 51503		
1,5	0,3	1,5	1,44	10,0	50	16	4	6,6 x DC	2	69,26 61503		
1,5	0,3	1,5	1,44	12,0	54	16	4	8 x DC	2	69,26 71503		
1,5	0,3	1,5	1,44	16,0	54	16	4	10,6 x DC	2		69,26 31503	
1,5	0,3	1,5	1,44	20,0	60	16	4	13,3 x DC	2		69,26 41503	
1,5	0,5	1,5	1,44	4,0	50	16	4	2,6 x DC	2	65,39 31505		
1,5	0,5	1,5	1,44	6,0	50	16	4	4 x DC	2	65,39 41505		
1,5	0,5	1,5	1,44	8,0	50	16	4	5,3 x DC	2	65,39 51505		
1,5	0,5	1,5	1,44	10,0	50	16	4	6,6 x DC	2	65,39 61505		
1,5	0,5	1,5	1,44	12,0	54	16	4	8 x DC	2	65,39 71505		
1,5	0,5	1,5	1,44	16,0	54	16	4	10,6 x DC	2		65,39 31505	
1,5	0,5	1,5	1,44	20,0	60	16	4	13,3 x DC	2		65,39 41505	
2,0	0,1	2,0	1,91	4,0	50	16	4	2 x DC	2	64,98 32001		
2,0	0,1	2,0	1,91	6,0	50	16	4	3 x DC	2	64,98 42001		
2,0	0,1	2,0	1,91	8,0	50	16	4	4 x DC	2	69,26 52001		
2,0	0,1	2,0	1,91	10,0	50	16	4	5 x DC	2	69,26 62001		
2,0	0,1	2,0	1,91	12,0	54	16	4	6 x DC	2	69,26 72001		
2,0	0,1	2,0	1,91	16,0	54	16	4	8 x DC	2	69,26 82001		
2,0	0,1	2,0	1,91	20,0	60	16	4	10 x DC	2		69,26 32001	
2,0	0,1	2,0	1,91	26,0	70	16	4	13 x DC	2		69,26 42001	
2,0	0,2	2,0	1,91	4,0	50	16	4	2 x DC	2	64,98 32002		
2,0	0,2	2,0	1,91	6,0	50	16	4	3 x DC	2	64,98 42002		
2,0	0,2	2,0	1,91	8,0	50	16	4	4 x DC	2	69,26 52002		
2,0	0,2	2,0	1,91	10,0	50	16	4	5 x DC	2	69,26 62002		
2,0	0,2	2,0	1,91	12,0	54	16	4	6 x DC	2	69,26 72002		
2,0	0,2	2,0	1,91	16,0	54	16	4	8 x DC	2	69,26 82002		
2,0	0,2	2,0	1,91	20,0	60	16	4	10 x DC	2		69,26 32002	
2,0	0,2	2,0	1,91	26,0	70	16	4	13 x DC	2		69,26 42002	
2,0	0,3	2,0	1,91	4,0	50	16	4	2 x DC	2	64,98 32003		

P	•	•	•
M			
K			
N			
S			
H	•	•	•
O			

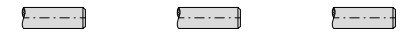
# BlueLine – Micro-Torusfräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ T<sub>x</sub> = maximale Eingriffstiefe



Werksnorm      Werksnorm      Werksnorm



52 349 ...      52 350 ...      52 351 ...

DC	RE	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS	T <sub>x</sub>	ZEFP	EUR	EUR	EUR
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm			V1	V1	V1
2,0	0,3	2,0	1,91	6,0	50	16	4	3 x DC	2	64,98	42003	
2,0	0,3	2,0	1,91	8,0	50	16	4	4 x DC	2	64,98	52003	
2,0	0,3	2,0	1,91	10,0	50	16	4	5 x DC	2	69,26	62003	
2,0	0,3	2,0	1,91	12,0	54	16	4	6 x DC	2	69,26	72003	
2,0	0,3	2,0	1,91	16,0	54	16	4	8 x DC	2	69,26	82003	
2,0	0,3	2,0	1,91	20,0	60	16	4	10 x DC	2			69,26 32003
2,0	0,3	2,0	1,91	26,0	70	16	4	13 x DC	2			69,26 42003
2,0	0,5	2,0	1,91	4,0	50	16	4	2 x DC	2	64,98	32005	
2,0	0,5	2,0	1,91	6,0	50	16	4	3 x DC	2	64,98	42005	
2,0	0,5	2,0	1,91	8,0	50	16	4	4 x DC	2	69,26	52005	
2,0	0,5	2,0	1,91	10,0	50	16	4	5 x DC	2	69,26	62005	
2,0	0,5	2,0	1,91	12,0	54	16	4	6 x DC	2	69,26	72005	
2,0	0,5	2,0	1,91	16,0	54	16	4	8 x DC	2	69,26	82005	
2,0	0,5	2,0	1,91	20,0	60	16	4	10 x DC	2			69,26 32005
2,0	0,5	2,0	1,91	26,0	70	16	4	13 x DC	2			69,26 42005
2,5	0,3	2,5	2,41	10,0	50	16	4	4 x DC	2	72,15	32503	
2,5	0,3	2,5	2,41	12,0	60	16	4	4,8 x DC	2	74,21	42503	
2,5	0,3	2,5	2,41	30,0	70	16	4	12 x DC	2			76,56 32503
2,5	0,5	2,5	2,41	10,0	50	16	4	4 x DC	2	72,15	32505	
2,5	0,5	2,5	2,41	12,0	60	16	4	4,8 x DC	2	72,15	42505	
2,5	0,5	2,5	2,41	30,0	70	16	4	12 x DC	2			76,56 32505
3,0	0,3	3,0	2,92	10,0	50	16	4	3,3 x DC	2	68,42	33003	
3,0	0,3	3,0	2,92	12,0	50	16	4	4 x DC	2	69,39	43003	
3,0	0,3	3,0	2,92	30,0	70	16	4	10 x DC	2			92,99 33003
3,0	0,5	3,0	2,92	10,0	50	16	4	3,3 x DC	2	68,42	33005	
3,0	0,5	3,0	2,92	12,0	50	16	4	4 x DC	2	69,26	43005	
3,0	0,5	3,0	2,92	30,0	70	16	4	10 x DC	2			92,99 33005

P												
M												
K												
N												
S												
H												
O												

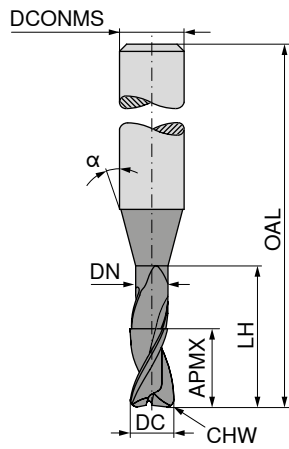
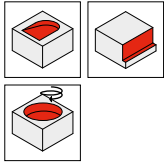
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 416+417

# BlueLine – Schafffräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

H
 $\lambda_s = 30^\circ$   
 $\gamma_s = 0^\circ$ 

 $\leq 65$   
HRC



Ti2000



Werknorm



52 344 ...

DC <sub>e8</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	$\alpha^\circ$	DCONMS <sub>h5</sub> mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1	
0,5	1,5			58	12	6	0,02	2	51,33	905
1,0	3,0			58	12	6	0,02	2	51,33	010
1,5	4,0			58	12	6	0,03	2	51,33	015
2,0	5,0	1,8	12	58	20	6	0,03	2	51,33	020
2,5	6,0	2,3	13	58	20	6	0,04	2	51,33	025
3,0	8,0	2,8	15	58	20	6	0,04	2	51,33	030
3,5	8,0	3,3	15	58	20	6	0,05	2	51,33	035
4,0	11,0	3,8	15	58	20	6	0,05	2	51,33	040
5,0	13,0	4,8	21	58	20	6	0,06	2	51,33	050
6,0	16,0	5,8	24	58		6	0,07	2	51,33	060
8,0	19,0	7,8	27	64		8	0,08	2	67,33	080
10,0	22,0	9,8	32	73		10	0,10	2	102,63	100
12,0	26,0	11,8	38	84		12	0,13	2	134,47	120
16,0	32,0	15,7	44	93		16	0,18	2	230,44	160
20,0	38,0	19,7	54	104		20	0,20	2	353,23	200

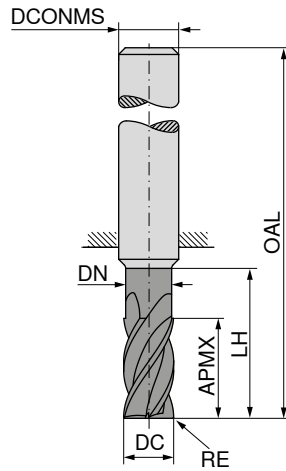
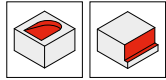
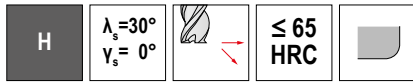
P	•
M	
K	
N	
S	
H	•
O	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 420+421



# BlueLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen



DC <sub>e8</sub>	RE <sub>±0,005</sub>	APMX	DN	LH	OAL	DCONMS <sub>h5</sub>	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1	0,10	1,5	0,85	10	50	3	4
1	0,10	1,5	0,85	20	75	3	4
1	0,20	1,5	0,85	10	50	3	4
1	0,20	1,5	0,85	20	75	3	4
2	0,20	2,5	1,80	12	50	3	4
2	0,20	2,5	1,80	25	75	3	4
2	0,30	2,5	1,80	12	50	3	4
2	0,30	2,5	1,80	25	75	3	4
2	0,50	2,5	1,80	12	50	3	4
2	0,50	2,5	1,80	25	75	3	4
3	0,25	4,0	2,70	14	50	3	4
3	0,25	4,0	2,70	32	75	3	4
3	0,30	4,0	2,70	14	50	3	4
3	0,30	4,0	2,70	32	75	3	4
3	0,50	4,0	2,70	14	50	3	4
3	0,50	4,0	2,70	32	75	3	4
3	1,00	4,0	2,70	14	50	3	4
3	1,00	4,0	2,70	32	75	3	4
4	0,20	5,0	3,70	16	50	4	4
4	0,20	5,0	3,70	36	75	4	4
4	0,25	5,0	3,70	16	50	4	4
4	0,25	5,0	3,70	36	75	4	4
4	0,40	5,0	3,70	16	50	4	4
4	0,40	5,0	3,70	36	75	4	4
4	0,50	5,0	3,70	16	50	4	4
4	0,50	5,0	3,70	36	75	4	4
4	1,00	5,0	3,70	16	50	4	4
4	1,00	5,0	3,70	36	75	4	4
5	0,25	6,0	4,60	18	54	5	4
5	0,25	6,0	4,60	40	75	5	4
5	0,50	6,0	4,60	18	54	5	4
5	0,50	6,0	4,60	40	75	5	4
5	1,00	6,0	4,60	18	54	5	4
5	1,00	6,0	4,60	40	75	5	4
6	0,25	7,0	5,50	21	58	6	4
6	0,25	7,0	5,50	44	80	6	4
6	0,50	7,0	5,50	21	58	6	4
6	0,50	7,0	5,50	44	80	6	4
6	0,80	7,0	5,50	21	58	6	4
6	1,00	7,0	5,50	21	58	6	4
6	1,00	7,0	5,50	44	80	6	4
6	1,50	7,0	5,50	21	58	6	4
6	1,50	7,0	5,50	44	80	6	4
6	2,00	7,0	5,50	21	58	6	4
8	0,25	9,0	7,40	27	64	8	4

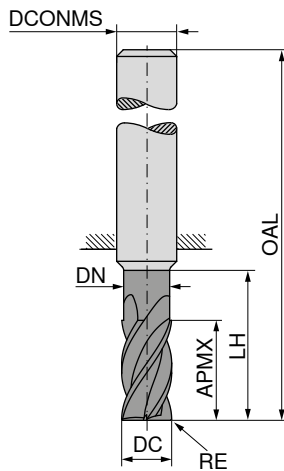
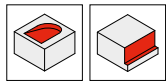
52 353 ...	52 354 ...
EUR V1	EUR V1
61,65	31001
62,08	31002
61,11	32002
61,11	32003
61,11	32005
58,08	33002
58,08	33003
58,08	33005
58,08	33010
62,36	44002
62,36	44003
62,36	44004
62,36	44005
62,36	44010
67,60	55002
67,60	55005
67,60	55010
76,56	06002
76,56	06005
76,56	06008
76,56	06010
76,56	06015
76,56	06020
100,85	08002

# BlueLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

H
 $\lambda_s = 30^\circ$   
 $\nu_s = 0^\circ$ 

 $\leq 65$   
HRC



DC <sub>e8</sub>	RE <sub>±0,005</sub>	APMX	DN	LH	OAL	DCONMS <sub>h5</sub>	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
8	0,25	9,0	7,40	54	100	8	4
8	0,50	9,0	7,40	27	64	8	4
8	0,50	9,0	7,40	54	100	8	4
8	0,80	9,0	7,40	27	64	8	4
8	0,80	9,0	7,40	54	100	8	4
8	1,00	9,0	7,40	27	64	8	4
8	1,00	9,0	7,40	54	100	8	4
8	1,50	9,0	7,40	27	64	8	4
8	1,50	9,0	7,40	54	100	8	4
8	2,00	9,0	7,40	27	64	8	4
8	2,00	9,0	7,40	54	100	8	4
8	2,50	9,0	7,40	27	64	8	4
8	3,00	9,0	7,40	27	64	8	4
8	3,00	9,0	7,40	54	100	8	4
10	0,25	11,0	9,20	32	73	10	4
10	0,25	11,0	9,20	60	100	10	4
10	0,50	11,0	9,20	32	73	10	4
10	0,50	11,0	9,20	60	100	10	4
10	0,80	11,0	9,20	32	73	10	4
10	0,80	11,0	9,20	60	100	10	4
10	1,00	11,0	9,20	32	73	10	4
10	1,00	11,0	9,20	60	100	10	4
10	1,50	11,0	9,20	32	73	10	4
10	1,50	11,0	9,20	60	100	10	4
10	2,00	11,0	9,20	32	73	10	4
10	2,00	11,0	9,20	60	100	10	4
10	3,00	11,0	9,20	32	73	10	4
10	3,00	11,0	9,20	60	100	10	4
10	3,50	11,0	9,20	32	73	10	4
12	0,50	12,0	11,00	38	84	12	4
12	0,50	12,0	11,00	75	120	12	4
12	1,00	12,0	11,00	38	84	12	4
12	1,00	12,0	11,00	75	120	12	4
12	1,50	12,0	11,00	38	84	12	4
12	1,50	12,0	11,00	75	120	12	4
12	2,00	12,0	11,00	38	84	12	4
12	2,00	12,0	11,00	75	120	12	4
12	3,00	12,0	11,00	38	84	12	4
12	3,00	12,0	11,00	75	120	12	4
16	2,00	16,0	15,00	44	93	16	4
16	2,00	16,0	15,00	92	150	16	4
16	3,00	16,0	15,00	44	93	16	4
16	3,00	16,0	15,00	92	150	16	4

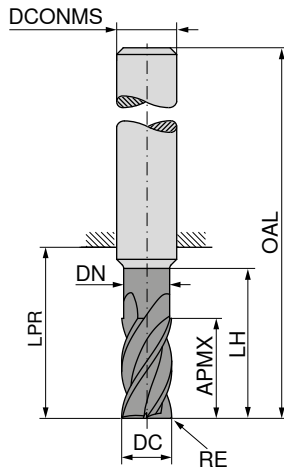
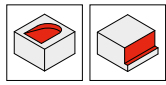
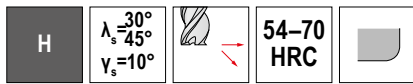
P	•	•
M		
K		
N		
S		
H	•	•
O		

52 353 ...		52 354 ...	
EUR		EUR	
V1		V1	
100,85	08005	147,58	08002
100,85	08008	147,58	08005
100,85	08010	147,58	08008
100,85	08015	147,58	08010
100,85	08020	147,58	08015
100,85	08025	147,58	08020
100,85	08030	147,58	08025
131,61	10002	201,59	10002
131,61	10005	201,59	10005
131,61	10008	201,59	10008
131,61	10010	201,59	10010
131,61	10015	201,59	10015
131,61	10020	201,59	10020
131,61	10030	201,59	10030
131,61	10035	201,59	10035
178,11	12005	266,32	12005
178,11	12010	266,32	12010
178,11	12015	266,32	12015
178,11	12020	266,32	12020
178,11	12030	266,32	12030
300,65	16020	451,09	16020
300,65	16030	451,09	16030

# BlueLine – Schafffräser mit Eckenradius

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ mit fallenden Drallwinkeln für optimale Laufruhe



DC <sub>e8</sub> mm	RE <sub>±0.01</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF
3	0,3	4	2,7	14	22	50	3	4
3	0,5	4	2,7	14	22	50	3	4
3	1,0	4	2,7	14	22	50	3	4
4	0,4	5	3,7	16	22	50	4	4
4	0,5	5	3,7	16	22	50	4	4
4	1,0	5	3,7	16	22	50	4	4
5	0,5	6	4,6	18	26	54	5	4
5	1,0	6	4,6	18	26	54	5	4
6	0,5	7	5,5	21	21	57	6	6
6	1,0	7	5,5	21	21	57	6	6
6	1,5	7	5,5	21	21	57	6	6
8	0,5	9	7,4	27	27	63	8	6
8	1,0	9	7,4	27	27	63	8	6
8	1,5	9	7,4	27	27	63	8	6
8	2,0	9	7,4	27	27	63	8	6
10	0,5	11	9,2	32	32	72	10	6
10	1,0	11	9,2	32	32	72	10	6
10	1,5	11	9,2	32	32	72	10	6
10	2,0	11	9,2	32	32	72	10	6
12	0,5	12	11,0	38	38	83	12	6
12	1,0	12	11,0	38	38	83	12	6
12	1,5	12	11,0	38	38	83	12	6
12	2,0	12	11,0	38	38	83	12	6
16	1,0	16	15,0	44	45	93	16	6
16	2,0	16	15,0	44	45	93	16	6
20	1,0	20	18,5	50	54	104	20	6
20	2,5	20	18,5	50	54	104	20	6

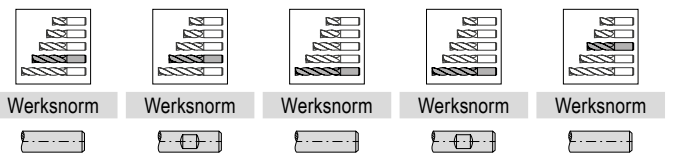
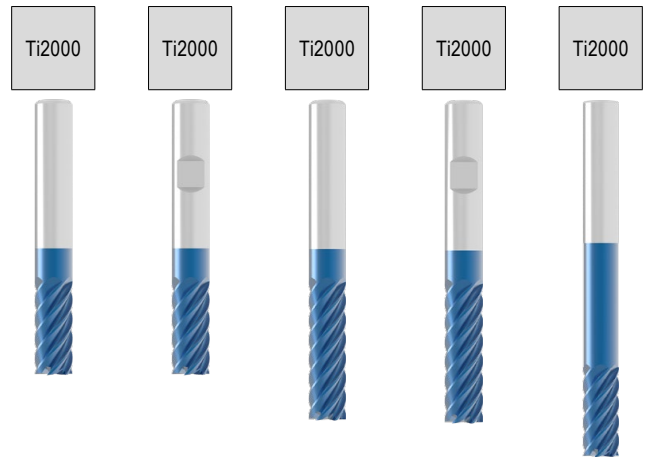
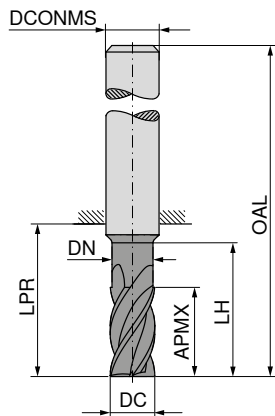
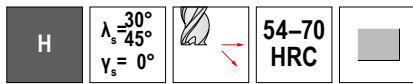
	52 140 ...	52 141 ...
P		
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 420+421

# BlueLine – Schlichtfräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ mit fallenden Drallwinkeln für optimale Laufruhe



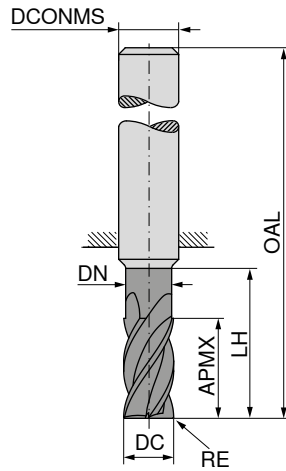
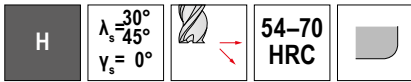
DC <sub>e8</sub> mm	APMX mm	LPR mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	52 133 ...		52 134 ...		52 135 ...		52 136 ...		52 348 ...	
								EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
2	8	22			58	6	4	55,60	020	55,60	020						
3	12	22			58	6	4	55,60	030	55,60	030						
4	13	22			58	6	4	65,53	040	65,53	040						
5	15	22			58	6	6	67,88	050	67,88	050						
6	16	22			58	6	6	75,05	060	75,05	060						
6	16	44	5,8	40	80	6	6									78,64	060
6	21	29			65	6	6										
8	19	64	7,7	50	100	8	6										
8	22	34			70	8	6	90,22	080	90,22	080						
8	28	39			75	8	6										
10	25	33			73	10	6	144,97	100	144,97	100						
10	25	60	9,7	60	100	10	6										
10	35	45			85	10	6										
12	28	39			84	12	6	208,39	120	208,39	120						
12	30	75	11,6	60	120	12	6										
12	45	55			100	12	6										
14	30	39			84	14	6	219,35	140	219,35	140						
14	45	55			100	14	6										
16	35	45			93	16	8	321,40	160	321,40	160						
16	40	102	15,6	100	150	16	8										
16	50	62			110	16	8										
16	65	77			125	16	8										
18	35	45			93	18	10	339,39	180	339,39	180						
18	54	66			114	18	10										
20	40	54			104	20	10	459,45	200	459,45	200						
20	50	100	19,6	100	150	20	10										
20	55	76			126	20	10										
20	70	85			135	20	10										

P																			
M																			
K																			
N																			
S																			
H																			
O																			

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 420–422

# BlueLine – Schlichtfräser mit Eckenradius

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen



DC <sub>e8</sub> mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
5	0,5	15	4,8	19	58	6	6
5	1,0	15	4,8	19	58	6	6
6	0,5	16	5,8	20	58	6	6
6	0,5	21	5,8	29	65	6	6
6	1,0	16	5,8	20	58	6	6
6	1,0	21	5,8	29	65	6	6
8	0,5	22	7,8	26	70	8	6
8	0,5	28	7,8	39	75	8	6
8	1,0	22	7,8	26	70	8	6
8	1,0	28	7,8	39	75	8	6
10	0,5	25	9,8	31	73	10	6
10	0,5	35	9,8	45	85	10	6
10	1,0	25	9,8	31	73	10	6
10	1,0	35	9,8	45	85	10	6
10	1,5	25	9,8	31	73	10	6
10	1,5	35	9,8	45	85	10	6
12	0,5	28	11,8	37	84	12	6
12	0,5	45	11,8	55	100	12	6
12	1,0	28	11,8	37	84	12	6
12	1,0	45	11,8	55	100	12	6
12	1,5	28	11,8	37	84	12	6
12	1,5	45	11,8	55	100	12	6
14	1,0	30	13,8	37	84	14	6
14	1,0	45	13,8	55	100	14	6
16	1,0	35	15,8	43	93	16	8
16	1,0	50	15,8	62	110	16	8
16	2,0	35	15,8	43	93	16	8
16	2,0	50	15,8	62	110	16	8
18	1,0	35	17,8	43	93	18	10
18	1,0	54	17,8	66	114	18	10
20	1,0	40	19,8	52	104	20	10
20	1,0	55	19,8	76	126	20	10
20	2,0	40	19,8	52	104	20	10
20	2,0	55	19,8	76	126	20	10

52 324 ...		52 325 ...	
EUR		EUR	
V1		V1	
74,91	052		
74,91	053		
75,47	062		
		108,42	062
87,75	063	108,42	063
88,43	082	123,62	082
97,69	083	123,62	083
142,22	102		
142,22	103	191,81	102
164,39	104	155,93	103
191,81	122	191,81	104
191,81	123	278,60	122
222,20	124	229,13	123
237,35	143	278,60	124
364,32	163	313,16	143
364,32	165	458,01	163
390,42	183	458,01	165
518,57	203	503,54	183
518,57	205	672,11	203
		672,11	205

P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 420+421

# BlueLine – Radiusfräser

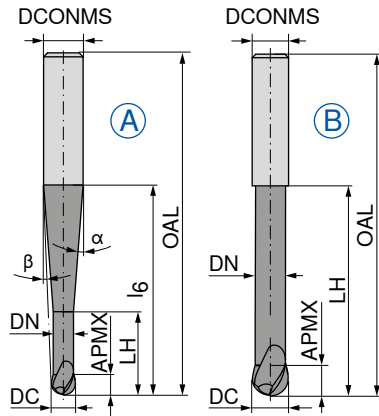
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm

H

$\lambda_s = 30^\circ$   
 $\nu_s = 0^\circ$

54-70  
HRC



Ti2000



Werknorm



52 302 ...

DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP	Abb.	EUR V1	
1,0	1,00	0,95	10	16,5	57	15	9	6	2	A	159,99	010
1,5	1,25	1,40	12	18,0	57	15	7,5	6	2	A	144,97	015
2,0	1,50	1,90	16	20,0	57	15	6	6	2	A	115,34	020
3,0	2,00	2,90	20	34,5	80	15	2,5	6	2	A	139,36	030
4,0	2,50	3,90	22	35,0	80	15	2	6	2	A	130,66	040
5,0	3,00	4,90	25	35,0	80	15	1	6	2	A	128,15	050
6,0	3,50	5,90	29		80			6	2	B	121,95	060

P	○
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

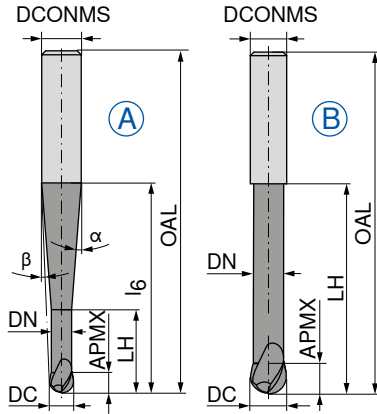
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 424+425

# BlueLine – Radiusfräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ Radiuskontur:  $\pm 0,005$  mm für  $\varnothing \leq 6,0$  mm /  $\pm 0,01$  mm für  $\varnothing > 6,0$  mm

▲ für  $\varnothing \leq 5,0$  mm, Winkeltoleranz  $\alpha$  und  $\beta$ :  $\pm 0,5^\circ$



Ti2000



Werknorm



52 303 ...

DC mm	DC Tol.	APMX mm	DN mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS <sub>HS</sub> mm	ZEFP	Abb.	EUR	
0,5	±0,01	1,0	0,45	2,0	20	57	10	8,5	6	2	A	173,69	005
1,0	±0,01	2,0	0,95	4,0	20	57	10	8	6	2	A	162,72	010
1,5	±0,01	2,5	1,40	7,5	20	57	12,5	7	6	2	A	154,62	015
2,0	±0,01	3,0	1,80	8,0	20	57	12	6,5	6	2	A	131,13	020
3,0	±0,01	3,5	2,80	10,0	20	57	11,5	5	6	2	A	124,81	030
4,0	±0,01	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A	122,67	040
5,0	±0,01	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A	122,91	050
6,0	±0,01	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B	112,42	060
8,0	±0,02	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B	153,06	080
10,0	±0,02	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B	208,39	100
12,0	±0,02	10,0	11,50	35,0		83			12	2	B	269,17	120
12,0	±0,02	10,0	11,50	35,0	40	92	35	3,5	16	2	A	375,29	121
16,0	±0,02	12,0	15,50	40,0		92			16	2	B	364,32	160

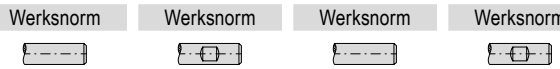
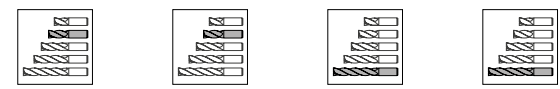
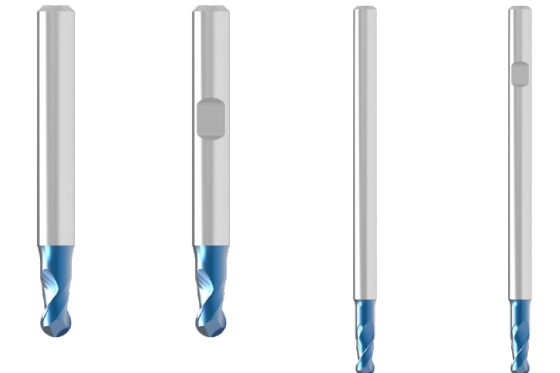
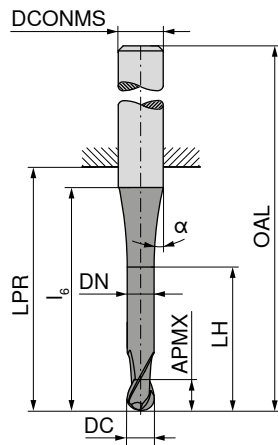
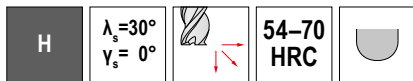
P	○
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 424+425

# BlueLine – Radiusfräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm



DC <sub>18</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	α° <sub>±0,5</sub>	ZEFP	52 256 ... EUR V1	52 257 ... EUR V1	52 258 ... EUR V1	52 259 ... EUR V1
0,10	0,2			11	10	38	3	8	2	123,38	910		
0,15	0,3			12	10	38	3	7,5	2	113,69	915		
0,20	0,4			12	10	38	3	7	2	106,65	920		
0,25	0,5	0,20	0,8	12	10	38	3	7	2	113,82	925		
0,30	1,0	0,25	1,3	12	10	38	3	7	2	106,65	930		
0,35	1,0	0,30	1,3	12	10	38	3	7	2	95,34	935		
0,40	1,0	0,35	1,3	12	10	38	3	7	2	71,46	940		
0,50	1,5	0,40	2,0	12	10	38	3	7,5	2	59,19	950		
0,50	1,5	0,40	2,0	17	18	54	6	10,5	2	62,76	005		
0,50	1,5	0,40	2,0	13	47	75	3	7	2			80,43	950
0,50	1,5	0,40	2,0	17	44	80	6	10,5	2		62,76	005	92,16
0,60	1,5	0,50	2,0	12	10	38	3	7	2	63,88	960		
0,70	2,0	0,60	2,5	12	10	38	3	7,5	2	59,19	970		
0,80	2,0	0,70	2,5	13	10	38	3	7,5	2	59,19	980		
0,90	2,5	0,80	3,5	13	10	38	3	7	2	59,19	990		
1,00	2,0	0,90	3,0	13	22	50	3	6	2	63,32	011		
1,00	2,0	0,90	3,0	18	18	54	6	9,5	2	69,26	106		
1,00	3,0	0,90	4,0	14	47	75	3	6	2		69,26	010	
1,00	3,0	0,90	4,0	19	44	80	6	9,5	2			80,43	011
1,10	3,0	1,00	4,0	13	22	50	3	7	2	59,19	911		
1,20	3,0	1,10	4,0	13	22	50	3	7	2	59,19	012		
1,40	3,0	1,30	4,0	14	22	50	3	5	2	59,19	014		
1,50	3,0	1,40	4,0	13	22	50	3	5,5	2	63,32	016		
1,50	3,0	1,40	4,0	18	18	54	6	9	2	69,26	156		
1,50	4,0	1,40	6,0	13	47	75	3	7	2			79,45	016
1,50	4,0	1,40	6,0	19	44	80	6	10	2			87,88	015
1,60	4,0	1,50	5,0	13	22	50	3	5	2	59,19	916		
1,80	4,0	1,70	5,0	13	22	50	3	5	2	59,19	018		
2,00	4,0	1,90	5,5	12	22	50	3	5	2	63,32	021		
2,00	4,0	1,90	5,5	18	18	54	6	9	2	69,26	206		
2,00	6,0	1,90	8,0	12	47	75	3	8	2		69,26	020	
2,00	6,0	1,90	8,0	20	44	80	6	11	2			75,19	021
2,50	5,0	2,30	6,5	10	22	50	3	7	2	59,19	025		
2,50	5,0	2,30	6,5	17	18	54	6	10	2	69,26	026		
2,50	8,0	2,30	10,0	14	47	75	3	5,5	2			82,65	020
2,50	8,0	2,30	10,0	20	44	80	6	10	2			73,82	026
3,00	6,0	2,80	8,0		22	50	3		2	63,32	031		
3,00	6,0	2,80	8,0	18	18	54	6	9	2	69,26	306		
											69,26	030	

P	○	○	○	○
M				
K				
N				
S				
H	●	●	●	●
O				

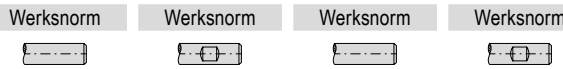
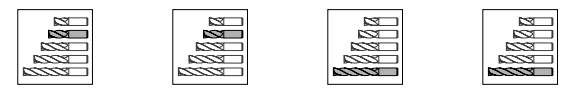
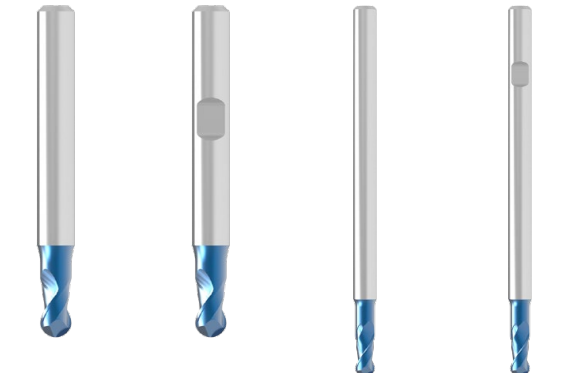
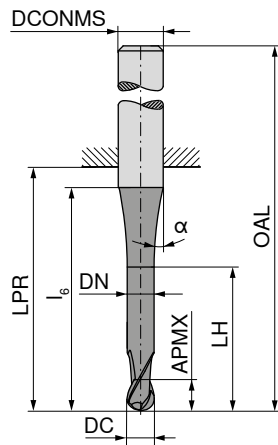
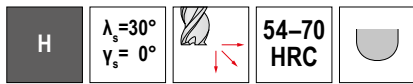
→ v<sub>d</sub>/f<sub>z</sub> Seite 424+425



# BlueLine – Radiusfräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm



DC <sub>18</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	I <sub>6</sub> mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	α° ±0,5	ZEPF	52 256 ... EUR V1	52 257 ... EUR V1	52 258 ... EUR V1	52 259 ... EUR V1
3,00	10,0	2,80	13,0		47	75	3		2				
3,00	10,0	2,80	15,0	23	44	80	6	11	2			72,69 031	80,58 030
4,00	7,0	3,80	10,0	18	18	54	6	11	2	69,26 406	69,26 040		
4,00	7,0	3,80	10,0		26	54	4		2	66,65 041			
4,00	13,0	3,80	20,0		47	75	4		2			70,09 041	
4,00	13,0	3,80	18,0	23	44	80	6	12,5	2			77,11 040	81,66 040
5,00	8,0	4,80	11,0	15	18	54	6	8	2	69,26 506	69,26 050		
5,00	8,0	4,80	11,0		26	54	5		2	69,26 051			
5,00	14,0	4,80	19,0		47	75	5		2			78,91 051	
5,00	14,0	4,80	19,0	21	64	100	6	13	2			87,19 050	87,19 050
6,00	10,0	5,80	15,0		18	54	6		2	69,26 061	69,26 060		
6,00	16,0	5,80	25,0		64	100	6		2			102,38 060	102,38 060
8,00	12,0	7,80	17,0		23	59	8		2	84,16 081	84,16 080		
8,00	22,0	7,80	35,0		64	100	8		2			122,79 080	122,79 080
10,00	13,0	9,80	18,0		27	67	10		2	109,56 101	109,56 100		
10,00	25,0	9,80	40,0		60	100	10		2			161,53 100	161,53 100
12,00	16,0	11,90	21,0		28	73	12		2	155,93 121	155,93 120		
12,00	26,0	11,80	40,0		55	100	12		2			211,01 120	211,01 120
14,00	16,0	13,80	21,0		30	75	14		2	197,29 141	197,29 140		
14,00	26,0	13,80	40,0		55	100	14		2			288,38 140	288,38 140
16,00	20,0	15,80	25,0		35	83	16		2	226,26 161	226,26 160		
16,00	30,0	15,80	50,0		102	150	16		2			464,93 160	464,93 160
20,00	25,0	19,80	30,0		43	93	20		2	369,80 201	369,80 200		
20,00	40,0	19,80	60,0		100	150	20		2			567,10 200	567,10 200

P													
M													
K													
N													
S													
H													
O													

→ v<sub>f</sub>/f<sub>z</sub> Seite 424+425

# BlueLine – Radiusfräser

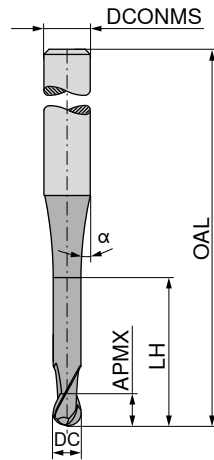
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm

H

$\lambda_s = 30^\circ$   
 $\gamma_s = 0^\circ$

$\leq 65$   
HRC



Ti2000



Werknorm



52 355 ...

EUR	
V1	
76,71	030
78,91	040
78,91	050
81,54	060
111,05	080
140,66	100
183,34	120

DC <sub>FB</sub> mm	APMX mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP
3	8	11	65	12	6	3
4	8	11	75	12	6	3
5	10	13	75	12	6	3
6	12		100		6	3
8	14		100		8	3
10	18		100		10	3
12	22		120		12	3

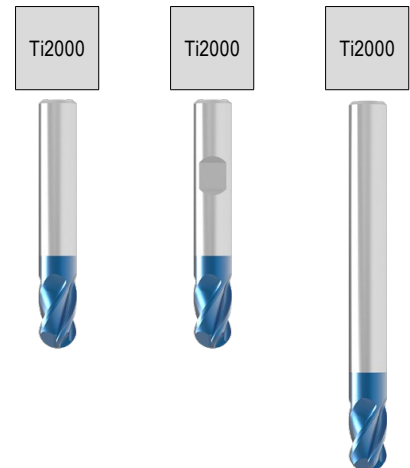
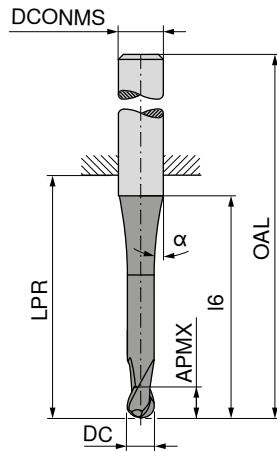
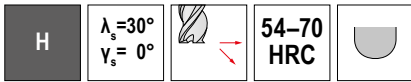
P	●
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 424

# BlueLine – Radiusfräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm



Werksnorm

Werksnorm

Werksnorm



DC <sub>r8</sub> mm	APMX mm	l <sub>6</sub> mm	LPR mm	OAL mm	α° <sub>±1</sub>	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	52 404 ...		52 405 ...		52 404 ...	
								EUR V1		EUR V1		EUR V1	
2,0	4	10,0	22	50	8	3	4	59,87	020				
2,0	4	16,0	18	54	12	6	4	71,05	021	71,05	021		
2,0	4	10,0	47	75	8	3	4					78,77	022
2,0	4	16,0	44	80	12	6	4					103,06	023
2,5	5	16,0	18	54	12	6	4	71,05	025	71,05	025		
2,5	5	16,0	44	80	12	6	4					97,00	026
3,0	5		22	50		3	4	63,88	030				
3,0	5	14,0	18	54	12	6	4	69,54	031	69,54	031		
3,0	5		47	75		3	4					80,31	032
3,0	5	14,0	44	80	12	6	4					100,58	033
4,0	8	15,0	18	54	12	6	4	69,54	041	69,54	041		
4,0	8		26	54		4	4	66,22	040				
4,0	8		47	75		4	4					91,73	042
4,0	8	15,0	44	80	12	6	4					99,89	043
5,0	9	13,5	18	54	12	6	4	68,70	051	68,70	051		
5,0	9		26	54		5	4	65,96	050				
5,0	9		47	75		5	4					92,56	052
5,0	9	13,5	64	100	12	6	4					97,39	053
6,0	10		18	54		6	4	68,57	060	68,57	060		
6,0	10		64	100		6	4					95,89	062
7,0	12	15,0	23	59	12	8	4	93,11	070	93,11	070		
8,0	12		23	59		8	4	85,39	080	85,39	080		
8,0	12		64	100		8	4					122,06	082
9,0	14	17,0	27	67	12	10	4	124,58	090	124,58	090		
10,0	14	16,0	27	67		10	4	115,47	100	115,47	100		
10,0	14		60	100		10	4					158,67	102
12,0	16		29	74		12	4	155,93	120	155,93	120		
12,0	16		55	100		12	4					202,78	122
14,0	18		30	75		14	4	194,68	140	194,68	140		
14,0	18	20,0	55	100		14	4					253,80	142
16,0	22	24,0	35	83		16	4	244,26	160	244,26	160		
16,0	22	24,0	102	150		16	4					394,60	162
20,0	26	28,0	43	93		20	4	372,41	200	372,41	200		
20,0	26	28,0	100	150		20	4					544,92	202
P									○		○		○
M													
K													
N													
S													
H									●		●		●
O													

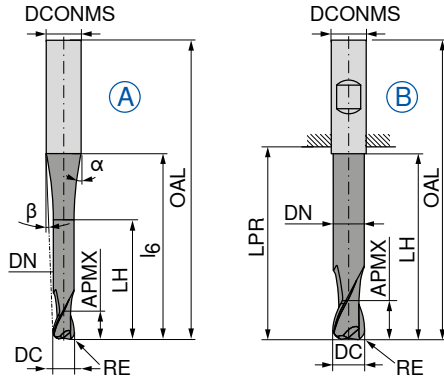
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 424+425

# BlueLine – Torusfräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm für  $\varnothing \leq 6,0$  mm / ± 0,01 mm für  $\varnothing > 6,0$  mm

▲ für  $\varnothing \leq 5,0$  mm, Winkeltoleranz  $\alpha$  und  $\beta$ : ± 0,5°



LPR bei Schaft DIN 6535 HB

DC ±0,01 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	l <sub>6</sub> mm	OAL mm	α° ±0,5	β°	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP	Abb.
1,0	0,2	1,00	0,95	10	21	16,5	57	23	9	6	2	A
1,5	0,3	1,25	1,40	12	21	18,0	57	21	7,5	6	2	A
2,0	0,4	1,50	1,90	16	21	20,0	57	25	6	6	2	A
3,0	0,5	2,00	2,90	20	44	34,5	80	6	2,5	6	2	A
4,0	0,6	2,50	3,90	22	44	35,0	80	4,5	2	6	2	A
5,0	0,8	3,00	4,90	25	44	35,0	80	3,5	1	6	2	A
6,0	1,0	3,50	5,90	29	44		80			6	2	B

	52 305 ... EUR V1		52 305 ... EUR V1
P		○	○
M			
K			
N			
S			
H		●	●
O			

Part Number	Price (EUR)	Code
52 305 ...	173,69	010
52 305 ...	157,35	015
52 305 ...	127,92	020
52 305 ...	151,88	030
52 305 ...	143,41	040
52 305 ...	140,66	050
52 305 ...	132,20	060

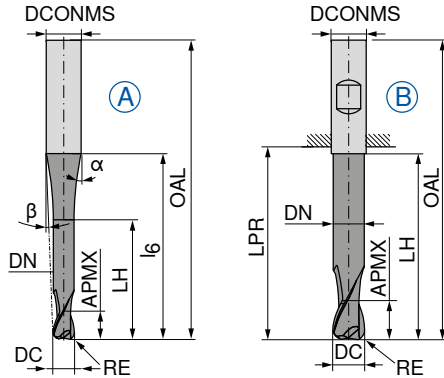
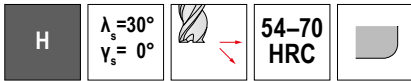
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 426+427

# BlueLine – Torusfräser

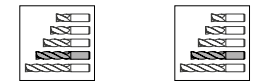
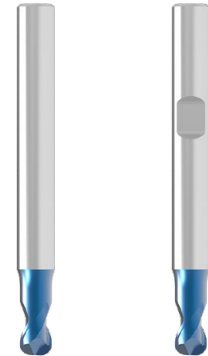
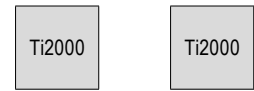
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm für Ø ≤ 6,0 mm / ± 0,01 mm für Ø > 6,0 mm

▲ für Ø ≤ 5,0 mm, Winkeltoleranz α und β: ± 0,5°



LPR bei Schaft DIN 6535 HB



Werksnorm      Werksnorm



DC mm	DC Tol.	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	l <sub>6</sub> mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP	Abb.
0,5	±0,01	0,10	1,0	0,45	2,0	21	20	57	10	8,5	6	2	A
1,0	±0,01	0,25	2,0	0,95	4,0	21	20	57	10	8	6	2	A
1,5	±0,01	0,30	2,5	1,40	7,5	21	20	57	12,5	7	6	2	A
2,0	±0,01	0,50	3,0	1,80	8,0	21	20	57	12	6,5	6	2	A
3,0	±0,01	0,50	3,5	2,80	10,0	21	20	57	11,5	5	6	2	A
4,0	±0,01	1,00	4,0	3,80	12,0	21	20	57	11	3,5	6	2	A
5,0	±0,01	1,50	5,0	4,70	14,0	21	20	57	10	2	6	2	A
6,0	±0,01	2,00	6,0	5,60	20,0	21		57			6	2	B
8,0	±0,02	2,00	7,0	7,60	25,0	27		63			8	2	B
10,0	±0,02	3,00	8,0	9,60	30,0	32		72			10	2	B
12,0	±0,02	4,00	10,0	11,50	35,0	38		83			12	2	B
12,0	±0,02	4,00	10,0	11,50	35,0	44	40	92	37	3,5	16	2	A
16,0	±0,02	5,00	12,0	15,50	40,0	44		92			16	2	B

52 304 ...	52 304 ...
EUR V1	EUR V1
180,73	005
178,11	010
162,72	015
129,71	020
126,61	030
122,67	040
127,57	050
	060
	080
	100
	120
411,16	121
	160

P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

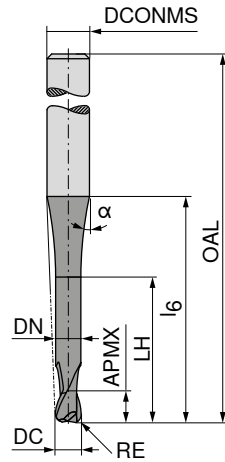
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 426+427

# BlueLine – Torusfräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

H
 $\lambda_s = 30^\circ$   
 $\gamma_s = 0^\circ$ 

 $\leq 65$   
HRC



Ti2000



Werksnorm



52 361 ...

EUR	
V1	
82,35	90801
84,16	31001
132,68	01002
83,20	31201
80,83	31501
80,14	32002
128,28	02005
85,67	43003
128,28	03005
128,28	03010
128,28	04010
173,69	06010
173,69	06020
236,04	08010
236,04	08020
368,37	10015
635,99	12015

DC <sub>e8</sub> mm	RE <sub>±0.01</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	OAL mm	α°	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP
0,8	0,08	1,0	0,75	1,6	27	75	1,5	3	2
1,0	0,10	1,2	0,95	2,0	27	75	1,5	3	2
1,0	0,25	2,0	0,85	4,0	40	80	1,5	6	2
1,2	0,12	1,4	1,15	2,4	27	75	1,5	3	2
1,5	0,15	1,8	1,45	3,0	27	75	1,5	3	2
2,0	0,20	2,4	1,95	4,0	27	75	1,5	3	2
2,0	0,50	2,0	1,80	8,0	40	80	1,5	6	2
3,0	0,30	3,6	2,95	6,0	27	75	1,5	4	2
3,0	0,50	2,0	2,80	12,0	40	80	1,5	6	2
3,0	1,00	2,0	2,80	12,0	40	80	1,5	6	2
4,0	1,00	3,0	3,80	16,0	40	80	1,5	6	2
6,0	1,00	4,0	5,80	25,0	50	100	1,5	8	2
6,0	2,00	4,0	5,80	25,0	50	100	1,5	8	2
8,0	1,00	4,0	7,80	32,0	60	120	1,5	10	2
8,0	2,00	4,0	7,80	32,0	60	120	1,5	10	2
10,0	1,50	6,0	9,80	40,0	80	160	1,5	12	2
12,0	1,50	8,0	11,80	50,0	100	200	1,5	16	2

P	○
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

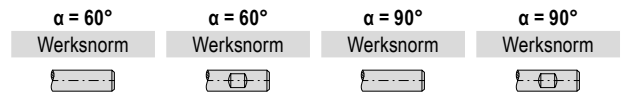
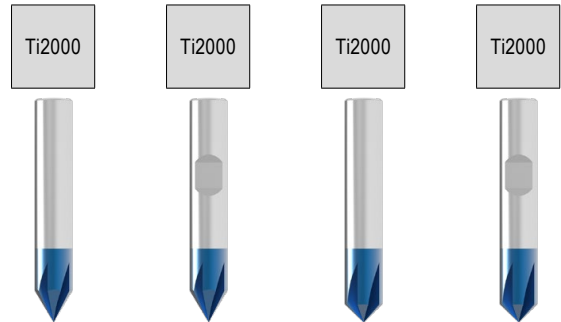
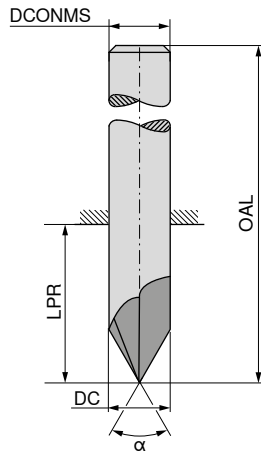
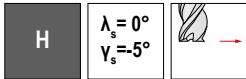
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 426+427

# BlueLine – NC-Entgrater

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ 52 562 ... / 52 563 ... – Spitzenwinkel  $\alpha = 60^\circ$

▲ 52 560 ... / 52 561 ... – Spitzenwinkel  $\alpha = 90^\circ$



DC <sub>h5</sub> mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP	52 562 ...		52 563 ...		52 560 ...		52 561 ...	
					EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
4	50	22	4	5	51,64	04000			51,64	04000		
6	57	21	6	6	65,09	06000	65,09	06000	65,09	06000	65,09	06000
8	63	27	8	6	78,72	08000	78,72	08000	78,72	08000	78,72	08000
10	72	32	10	6	105,46	10000	105,46	10000	105,46	10000	105,46	10000
12	83	38	12	6	136,02	12000	136,02	12000	136,02	12000	136,02	12000
16	92	44	16	8	211,12	16000	211,12	16000	211,12	16000	211,12	16000

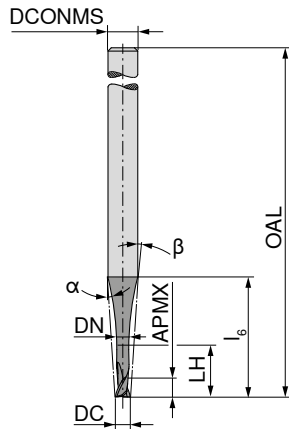
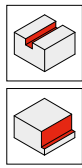
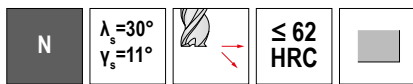
P												
M												
K												
N												
S												
H												
O												

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 415

# Micro-Schafffräser

Der Universalfräser für die Mikrozerspanung

▲ T<sub>x</sub> = maximale Eingrifftiefe



DC	APMX	DN	LH	l <sub>6</sub>	OAL	α°	β°	DCONMS <sub>h5</sub>	T <sub>x</sub>	ZEFP	52 802 ...	52 802 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm			mm			EUR	EUR
0,2	0,12	0,16	0,44	5,7	38	15	14	3	2,2 x DC	2	62,23	021
0,2	0,20	0,16	1,00	6,4	38	15	13	3	5 x DC	2	62,23	023
0,2	0,20	0,16	2,00	9,2	38	15	9	3	10 x DC	2	62,23	025
0,2	0,20	0,16	0,44	5,7	43	15	14	3	2,2 x DC	2		62,23 022
0,2	0,20	0,16	1,00	6,4	43	15	13	3	5 x DC	2		62,23 024
0,2	0,20	0,16	2,00	9,2	43	15	9	3	10 x DC	2		62,23 026
0,3	0,18	0,24	0,66	5,8	38	16,5	14	3	2,2 x DC	2	59,69	03100
0,3	0,30	0,24	1,50	6,9	38	16	11,5	3	5 x DC	2	59,69	03300
0,3	0,30	0,24	3,00	9,7	38	13,5	8,5	3	10 x DC	2	59,69	03500
0,4	0,24	0,32	0,88	5,8	38	16,5	13,5	3	2,2 x DC	2	53,90	04100
0,4	0,40	0,32	2,00	7,4	38	15,5	10,5	3	5 x DC	2	53,90	04300
0,4	0,40	0,32	4,00	10,2	38	14	8	3	10 x DC	2	53,90	04500
0,5	0,30	0,40	1,10	5,8	38	15	13	3	2,2 x DC	2	47,74	051
0,5	0,50	0,40	2,50	7,8	38	15	10	3	5 x DC	2	47,74	053
0,5	0,50	0,40	5,00	10,7	38	13	7	3	10 x DC	2	47,74	055
0,5	0,50	0,40	1,10	5,8	43	15	13	3	2,2 x DC	2		47,74 052
0,5	0,50	0,40	2,50	7,8	43	15	10	3	5 x DC	2		47,74 054
0,5	0,50	0,40	5,00	14,5	43	13	5	3	10 x DC	2		47,74 056
0,6	0,36	0,48	1,32	5,9	38	16,5	12	3	2,2 x DC	2	49,26	06100
0,6	0,60	0,48	3,00	8,3	38	15	9	3	5 x DC	2	49,26	06300
0,6	0,60	0,48	6,00	11,6	38	14	6,5	3	10 x DC	2	49,26	06500
0,7	0,42	0,56	1,54	5,9	38	16,5	11,5	3	2,2 x DC	2	55,03	07100
0,7	0,70	0,56	3,50	8,8	38	14,5	8	3	5 x DC	2	55,03	07300
0,7	0,70	0,56	7,00	12,5	38	14	6	3	10 x DC	2	55,03	07500
0,8	0,48	0,64	1,76	5,9	38	15	11	3	2,2 x DC	2	55,05	081
0,8	0,80	0,64	4,00	9,0	38	15	7	3	5 x DC	2	55,05	083
0,8	0,80	0,64	8,00	13,5	38	12	5	3	10 x DC	2	55,05	085
0,8	0,80	0,64	1,76	5,9	43	15	11	3	2,2 x DC	2		55,05 082
0,8	0,80	0,64	4,00	9,0	43	15	7	3	5 x DC	2		55,05 084
0,8	0,80	0,64	8,00	15,5	43	9,8	5	3	10 x DC	2		55,05 086
0,9	0,54	0,72	1,98	5,9	38	17	10,5	3	2,2 x DC	2	47,38	09100
0,9	0,90	0,72	4,50	9,5	38	14	7	3	5 x DC	2	47,38	09300
0,9	0,90	0,72	9,00	14,4	38	13	5	3	10 x DC	2	47,38	09500
1,0	0,60	0,80	2,20	5,9	38	15	10	3	2,2 x DC	2	45,80	101
1,0	1,00	0,80	2,20	5,9	43	15	10	3	2,2 x DC	2		45,80 102
1,0	1,00	0,80	5,00	9,7	43	15	6	3	5 x DC	2	45,80	103
1,0	1,00	0,80	10,00	15,3	43	11	4	3	10 x DC	2	47,17	105
1,0	1,00	0,80	5,00	9,7	50	15	6	3	5 x DC	2		45,80 104
1,0	1,00	0,80	10,00	20,6	50	8,5	3	3	10 x DC	2		47,17 106
1,1	0,66	0,88	2,42	6,0	38	17	9,5	3	2,2 x DC	2	46,25	11100
1,1	1,10	0,88	5,50	10,0	43	14	6	3	5 x DC	2	46,25	11300

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	•	•
S	•	•
H	○	○
O	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 428–435



# Micro-Schafffräser

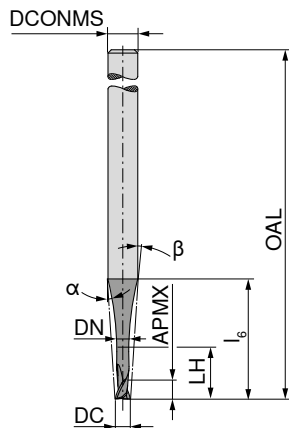
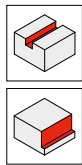
Der Universalfräser für die Mikrozerspanung

▲ T<sub>x</sub> = maximale Eingriffstiefe

N

$\lambda_s=30^\circ$   
 $\nu_s=11^\circ$

≤ 62 HRC



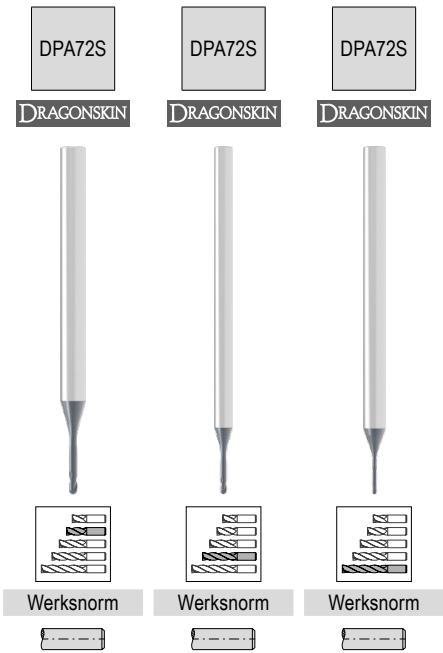
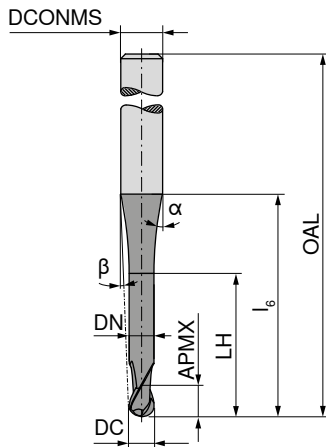
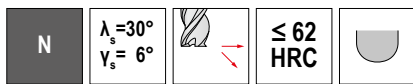
DC	APMX	DN	LH	l <sub>6</sub>	OAL	α°	β°	DCONMS <sub>h5</sub>	T <sub>x</sub>	ZEFP	52 802 ...	52 802 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm			mm			EUR V1	EUR V1
1,1	1,10	0,88	11,00	15,9	43	13	4	3	10 x DC	2	46,25	11500
1,2	0,72	0,96	2,64	6,0	38	17	9	3	2,2 x DC	2	46,25	12100
1,2	1,20	0,96	6,00	10,5	43	13,5	5,5	3	5 x DC	2	46,25	12300
1,2	1,20	0,96	12,00	16,5	43	13,5	4	3	10 x DC	2	46,25	12500
1,3	0,78	1,04	2,86	6,0	38	17	8,5	3	2,2 x DC	2	46,13	13100
1,3	1,30	1,04	6,50	11,0	43	12,5	5	3	5 x DC	2	46,13	13300
1,3	1,30	1,04	13,00	17,1	43	14	3,5	3	10 x DC	2	46,13	13500
1,4	0,84	1,12	3,08	6,1	38	17	8	3	2,2 x DC	2	46,13	14100
1,4	1,40	1,12	7,00	11,5	43	12	4,5	3	5 x DC	2	46,13	14300
1,4	1,40	1,12	14,00	17,6	43	15	3,5	3	10 x DC	2	46,13	14500
1,5	0,90	1,20	3,30	6,1	38	15	8	3	2,2 x DC	2	49,39	151
1,5	1,50	1,20	3,30	6,1	43	15	8	3	2,2 x DC	2		
1,5	1,50	1,20	7,50	11,8	43	14	4	3	5 x DC	2	49,39	153
1,5	1,50	1,20	15,00	18,1	43	14,6	3	3	10 x DC	2	52,71	155
1,5	1,50	1,20	7,50	11,8	50	14	4	3	5 x DC	2		
1,5	1,50	1,20	15,00	22,0	50	6,2	2	3	10 x DC	2		
1,6	0,96	1,28	3,52	6,2	38	16,5	7	3	2,2 x DC	2	47,25	16100
1,6	1,60	1,28	8,00	12,0	43	12	4	3	5 x DC	2	47,25	16300
1,6	1,60	1,28	16,00	18,7	43	17	3	3	10 x DC	2	47,25	16500
1,7	1,02	1,36	3,74	6,2	38	17	6,5	3	2,2 x DC	2	49,51	17100
1,7	1,70	1,36	8,50	12,5	43	11	3,5	3	5 x DC	2	49,51	17300
1,7	1,70	1,36	17,00	19,3	43	18,5	2,5	3	10 x DC	2	49,51	17500
1,8	1,08	1,44	3,96	6,2	38	15	6	3	2,2 x DC	2	49,39	181
1,8	1,80	1,44	3,96	6,2	43	15	6	3	2,2 x DC	2		
1,8	1,80	1,44	9,00	12,9	43	12	3	3	5 x DC	2	49,96	183
1,8	1,80	1,44	18,00	20,0	43	19,8	2	3	10 x DC	2	55,75	185
1,8	1,80	1,44	9,00	12,9	50	12	3	3	5 x DC	2		
1,8	1,80	1,44	18,00	22,0	50	5,3	2	3	10 x DC	2		
1,9	1,14	1,52	4,18	6,2	38	17,5	5,5	3	2,2 x DC	2	50,28	19100
1,9	1,90	1,52	9,50	13,2	43	10	3	3	5 x DC	2	50,28	19300
1,9	1,90	1,52	19,00	20,5	43	23,5	2,5	3	10 x DC	2	50,28	19500
2,0	1,20	1,60	4,40	11,9	50	15	10	6	2,2 x DC	2	49,39	201
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	50	15	6	6	5 x DC	2	49,96	203
2,0	2,00	1,60	20,00	25,0	50	22,1	5	6	10 x DC	2	55,75	205
2,0	2,00	1,60	4,40	11,9	57	15	10	6	2,2 x DC	2		
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	57	15	6	6	5 x DC	2	49,39	202
2,0	2,00	1,60	20,00	29,0	57	7,8	4	6	10 x DC	2	49,96	204
											55,75	206
P											●	●
M											●	●
K											●	●
N											●	●
S											●	●
H											○	○
O											○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 428–435

# Micro-Radiusfräser

Der Universalfräser für die Mikrozerspanung

▲  $T_x$  = maximale Eingriffstiefe



DC $\pm 0,01$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	$l_6$ mm	OAL mm	$\alpha^\circ$	$\beta^\circ$	DCONMS $h_5$ mm	$T_x$	ZEFP
0,2	0,12	0,16	0,44	5,7	38	15	14	3	2,2 x DC	2
0,2	0,20	0,16	1,00	6,4	38	15	13	3	5 x DC	2
0,2	0,20	0,16	2,00	9,2	38	15	9	3	10 x DC	2
0,2	0,12	0,16	0,44	5,7	50	15	14	3	2,2 x DC	2
0,2	0,20	0,16	1,00	6,4	50	15	13	3	5 x DC	2
0,2	0,20	0,16	2,00	9,2	50	15	9	3	10 x DC	2
0,2	0,12	0,16	0,44	11,3	80	15	15	6	2,2 x DC	2
0,2	0,20	0,16	1,00	12,0	80	15	14	6	5 x DC	2
0,2	0,20	0,16	2,00	14,8	80	15	12	6	10 x DC	2
0,3	0,18	0,24	0,66	5,8	38	16,5	14	3	2,2 x DC	2
0,3	0,30	0,24	1,50	6,9	38	16	11,5	3	5 x DC	2
0,3	0,30	0,24	3,00	9,7	38	13,5	8,5	3	10 x DC	2
0,4	0,24	0,32	0,88	5,8	38	16,5	13	3	2,2 x DC	2
0,4	0,40	0,32	2,00	7,4	38	15,5	10,5	3	5 x DC	2
0,4	0,40	0,32	4,00	10,2	38	14	8	3	10 x DC	2
0,5	0,30	0,40	1,10	5,8	38	15	13	3	2,2 x DC	2
0,5	0,50	0,40	2,50	7,8	38	15	10	3	5 x DC	2
0,5	0,50	0,40	5,00	10,7	38	13	7	3	10 x DC	2
0,5	0,30	0,40	1,10	5,8	50	15	13	3	2,2 x DC	2
0,5	0,50	0,40	2,50	7,8	50	15	10	3	5 x DC	2
0,5	0,50	0,40	5,00	14,5	50	13	5	3	10 x DC	2
0,5	0,30	0,40	1,10	11,4	80	15	14	6	2,2 x DC	2
0,5	0,50	0,40	2,50	13,4	80	15	12	6	5 x DC	2
0,5	0,50	0,40	5,00	20,2	80	15	8	6	10 x DC	2
0,6	0,36	0,48	1,32	5,9	38	16,5	12	3	2,2 x DC	2
0,6	0,60	0,48	3,00	8,3	38	15	9	3	5 x DC	2
0,6	0,60	0,48	6,00	10,6	38	17	7	3	10 x DC	2
0,7	0,42	0,56	1,54	5,9	38	16,5	11,5	3	2,2 x DC	2
0,7	0,70	0,56	3,50	8,8	38	14	8	3	5 x DC	2
0,7	0,70	0,56	7,00	10,6	38	20,5	7	3	10 x DC	2
0,8	0,48	0,64	1,76	5,9	38	15	11	3	2,2 x DC	2
0,8	0,80	0,64	4,00	9,0	38	15	7	3	5 x DC	2
0,8	0,80	0,64	8,00	10,5	38	8,2	6	3	10 x DC	2
0,8	0,48	0,64	1,76	5,9	50	15	11	3	2,2 x DC	2
0,8	0,80	0,64	4,00	9,0	50	15	7	3	5 x DC	2
0,8	0,80	0,64	8,00	18,7	50	9,8	4	3	10 x DC	2
0,8	0,48	0,64	1,76	11,5	80	15	13	6	2,2 x DC	2

52 804 ...	52 804 ...	52 804 ...
EUR V1	EUR V1	EUR V1
69,54		
021		
69,54		
024		
69,54		
027		
	69,54	022
	69,54	025
	69,54	028
		69,54
		023
		69,54
		026
		69,54
		029
68,84		
03100		
68,84		
03400		
68,84		
03700		
62,44		
04100		
62,44		
04400		
62,44		
04700		
54,23		
051		
54,23		
054		
54,23		
057		
	54,23	052
	54,23	055
	54,23	058
		54,23
		053
		54,23
		056
		54,23
		059
56,43		
06100		
56,43		
06400		
56,43		
06700		
59,31		
07100		
59,31		
07400		
59,31		
07700		
61,26		
081		
61,26		
084		
61,81		
087		
	61,26	082
	61,26	085
	61,81	088
		61,26
		083

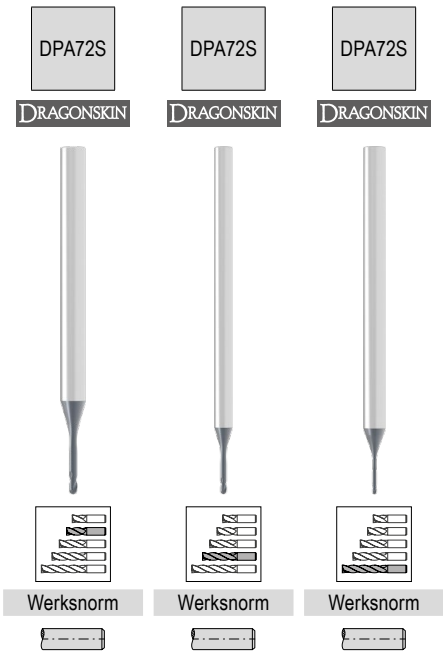
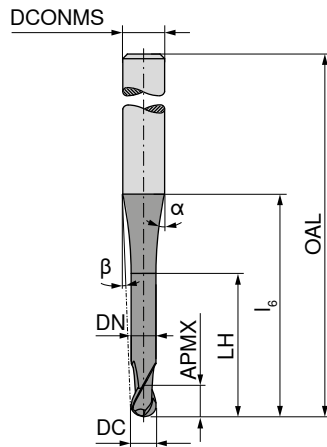
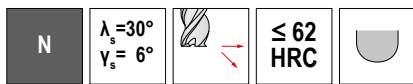
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	○	○	○
O	○	○	○

→  $v_c/f_z$  Seite 428–435

# Micro-Radiusfräser

Der Universalfräser für die Mikrozerspanung

▲ T<sub>x</sub> = maximale Eingriffstiefe



DC ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS <sub>h5</sub> mm	T <sub>x</sub>	ZEFP
0,8	0,80	0,64	4,00	14,6	80	15	11	6	5 x DC	2
0,8	0,80	0,64	8,00	25,9	80	14,8	6	6	10 x DC	2
0,9	0,54	0,72	1,98	5,9	38	17	10,5	3	2,2 x DC	2
0,9	0,90	0,72	4,50	9,5	38	14	7	3	5 x DC	2
0,9	0,90	0,72	9,00	10,5	38	39,5	6,5	3	10 x DC	2
1,0	0,60	0,80	2,20	7,8	43	15	11	4	2,2 x DC	2
1,0	1,00	0,80	5,00	11,6	43	15	8	4	5 x DC	2
1,0	1,00	0,80	10,00	18,3	43	8	5	4	10 x DC	2
1,0	0,60	0,80	2,20	7,8	60	15	11	4	2,2 x DC	2
1,0	1,00	0,80	5,00	11,6	60	15	8	4	5 x DC	2
1,0	1,00	0,80	10,00	23,7	60	10,2	4	4	10 x DC	2
1,0	0,60	0,80	2,20	11,5	80	15	13	6	2,2 x DC	2
1,0	1,00	0,80	5,00	15,3	80	15	10	6	5 x DC	2
1,0	1,00	0,80	10,00	28,7	80	13	5	6	10 x DC	2
1,1	0,66	0,88	2,42	7,9	43	16,5	11	4	2,2 x DC	2
1,1	1,10	0,88	5,50	12,0	43	14,5	7,5	4	5 x DC	2
1,1	1,10	0,88	11,00	18,3	43	13,5	5,5	4	10 x DC	2
1,2	0,72	0,96	2,64	7,9	43	15	11	4	2,2 x DC	2
1,2	1,20	0,96	6,00	12,4	43	15	7	4	5 x DC	2
1,2	1,20	0,96	12,00	18,2	43	9,3	5	4	10 x DC	2
1,2	0,72	0,96	2,64	7,9	60	15	11	4	2,2 x DC	2
1,2	1,20	0,96	6,00	12,4	60	15	7	4	5 x DC	2
1,2	1,20	0,96	12,00	26,1	60	9,1	4	4	10 x DC	2
1,2	0,72	0,96	2,64	11,6	80	15	12	6	2,2 x DC	2
1,2	1,20	0,96	6,00	16,2	80	15	9	6	5 x DC	2
1,2	1,20	0,96	12,00	31,8	80	11,7	5	6	10 x DC	2
1,3	0,78	1,04	2,86	8,0	43	16,5	10,5	4	2,2 x DC	2
1,3	1,30	1,04	6,50	12,8	43	14	6,5	4	5 x DC	2
1,3	1,30	1,04	13,00	18,2	43	17	5	4	10 x DC	2
1,4	0,84	1,12	3,08	8,0	43	16,5	10	4	2,2 x DC	2
1,4	1,40	1,12	7,00	13,2	43	14	6,5	4	5 x DC	2
1,4	1,40	1,12	14,00	18,1	43	20,5	5	4	10 x DC	2
1,5	0,90	1,20	3,30	8,0	43	15	9	4	2,2 x DC	2
1,5	1,50	1,20	7,50	13,7	43	15	6	4	5 x DC	2
1,5	1,50	1,20	15,00	18,1	43	13,5	4	4	10 x DC	2
1,5	0,90	1,20	3,30	8,0	60	15	9	4	2,2 x DC	2
1,5	1,50	1,20	7,50	13,7	60	15	6	4	5 x DC	2

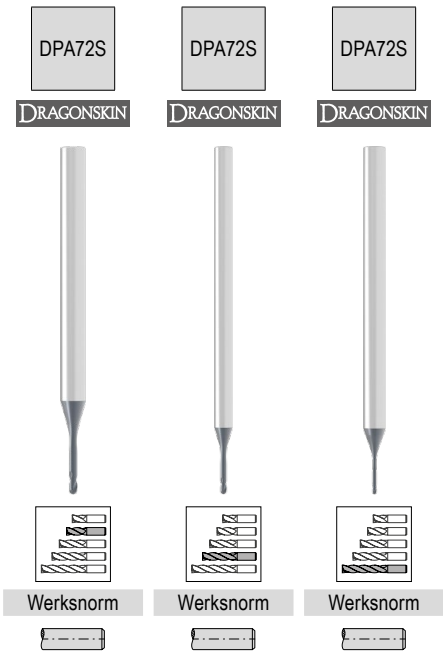
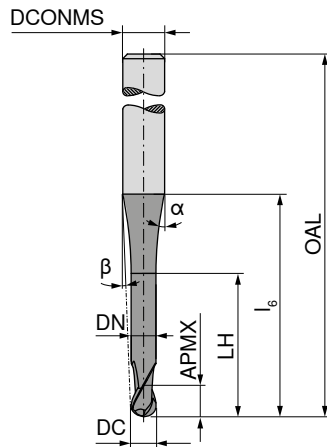
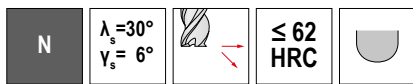
52 804 ...	52 804 ...	52 804 ...
EUR V1	EUR V1	EUR V1
		61,26 086
		61,81 089
61,18 09100		
61,18 09400		
61,18 09700		
52,02 101		
52,02 104		
55,88 107		
	52,02 102	
	52,02 105	
	55,88 108	
		52,02 103
		52,02 106
		55,88 109
56,13 11100		
56,13 11400		
56,13 11700		
57,65 121		
57,65 124		
59,87 127		
	57,65 122	
	57,65 125	
	59,87 128	
		57,65 123
		57,65 126
		59,87 129
56,24 13100		
56,24 13400		
56,24 13700		
56,48 14100		
56,48 14400		
56,48 14700		
54,36 151		
57,54 154		
57,54 157		
	54,36 152	
	57,54 155	

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	○	○	○
O	○	○	○

# Micro-Radiusfräser

Der Universalfräser für die Mikrozerspanung

▲  $T_x$  = maximale Eingriffstiefe



DC $\pm 0,01$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	$l_6$ mm	OAL mm	$\alpha^\circ$	$\beta^\circ$	DCONMS $h_5$ mm	$T_x$	ZEFP
1,5	1,50	1,20	15,00	28,0	60	7,8	3	4	10 x DC	2
1,5	0,90	1,20	3,30	11,7	80	15	11	6	2,2 x DC	2
1,5	1,50	1,20	7,50	17,4	80	15	8	6	5 x DC	2
1,5	1,50	1,20	15,00	35,8	80	10,2	4	6	10 x DC	2
1,6	0,96	1,28	3,52	8,1	43	16,5	9	4	2,2 x DC	2
1,6	1,60	1,28	8,00	14,1	43	13	5,5	4	5 x DC	2
1,6	1,60	1,28	16,00	18,5	43	29,5	4,5	4	10 x DC	2
1,7	1,02	1,36	3,74	8,1	43	16,5	9	4	2,2 x DC	2
1,7	1,70	1,36	8,50	14,5	43	12,5	5	4	5 x DC	2
1,7	1,70	1,36	17,00	18,9	43	35,5	4	4	10 x DC	2
1,8	1,08	1,44	3,96	8,1	43	15	8	4	2,2 x DC	2
1,8	1,80	1,44	9,00	15,0	43	15	5	4	5 x DC	2
1,8	1,80	1,44	18,00	19,5	43	31,1	4	4	10 x DC	2
1,8	1,08	1,44	3,96	8,1	60	15	8	4	2,2 x DC	2
1,8	1,80	1,44	9,00	15,0	60	15	5	4	5 x DC	2
1,8	1,80	1,44	18,00	31,9	60	6,8	2	4	10 x DC	2
1,8	1,08	1,44	3,96	11,8	80	15	11	6	2,2 x DC	2
1,8	1,80	1,44	9,00	18,7	80	15	7	6	5 x DC	2
1,8	1,80	1,44	18,00	39,3	80	9,1	4	6	10 x DC	2
1,9	1,14	1,52	4,18	8,2	43	16,5	8	4	2,2 x DC	2
1,9	1,90	1,52	9,50	15,5	43	11,5	4,5	4	5 x DC	2
1,9	1,90	1,52	19,00	19,9	43	54,5	3,5	4	10 x DC	2
2,0	1,20	1,60	4,40	11,9	57	15	10	6	2,2 x DC	2
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	57	15	6	6	5 x DC	2
2,0	2,00	1,60	20,00	32,0	57	9,5	4	6	10 x DC	2
2,0	1,20	1,60	4,40	11,9	70	15	10	6	2,2 x DC	2
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	70	15	6	6	5 x DC	2
2,0	2,00	1,60	20,00	41,4	70	8,5	3	6	10 x DC	2
2,0	1,20	1,60	4,40	11,9	80	15	10	6	2,2 x DC	2
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	80	15	6	6	5 x DC	2
2,0	2,00	1,60	20,00	41,4	80	8,5	3	6	10 x DC	2

52 804 ...	52 804 ...	52 804 ...
EUR V1	EUR V1	EUR V1
	57,54	158
		54,36 153
		57,54 156
		57,54 159
55,17	16100	
55,17	16400	
55,17	16700	
57,51	17100	
57,51	17400	
57,51	17700	
57,54	181	
57,54	184	
59,87	187	
	57,54	182
	57,54	185
	59,87	188
		57,54 183
		57,54 186
		59,87 189
58,36	19100	
58,36	19400	
58,36	19700	
54,23	201	
57,54	204	
57,54	207	
	54,23	202
	57,54	205
	57,54	208
		54,23 203
		57,54 206
		57,54 209

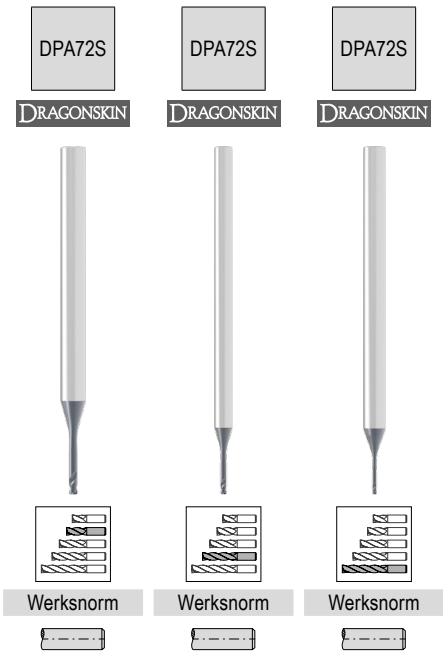
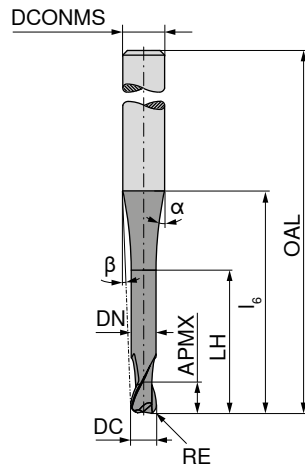
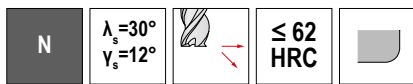
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	○	○	○
O	○	○	○

→  $v_c/f_z$  Seite 428-435

# Micro-Torusfräser

Der Universalfräser für die Mikrozerspanung

▲ T<sub>x</sub> = maximale Eingriffstiefe



DC ±0,01 mm	RE ±0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS <sub>HS</sub> mm	T <sub>x</sub>	ZEFP
0,5	0,1	0,30	0,40	1,10	5,8	38	15	13	3	2,2 x DC	2
0,5	0,1	0,50	0,40	2,50	7,8	38	15	10	3	5 x DC	2
0,5	0,1	0,50	0,40	5,00	10,7	38	13	7	3	10 x DC	2
0,5	0,1	0,30	0,40	1,10	5,8	50	15	13	3	2,2 x DC	2
0,5	0,1	0,50	0,40	2,50	7,8	50	15	10	3	5 x DC	2
0,5	0,1	0,50	0,40	5,00	14,5	50	13	5	3	10 x DC	2
0,5	0,1	0,30	0,40	1,10	11,4	80	15	14	6	2,2 x DC	2
0,5	0,1	0,50	0,40	2,50	13,4	80	15	12	6	5 x DC	2
0,5	0,1	0,50	0,40	5,00	20,2	80	15	8	6	10 x DC	2
0,6	0,1	0,36	0,48	1,32	5,9	38	16,5	12	3	2,2 x DC	2
0,6	0,1	0,60	0,48	3,00	8,3	38	15	9	3	5 x DC	2
0,6	0,1	0,60	0,48	6,00	10,6	38	17	7	3	10 x DC	2
0,8	0,2	0,48	0,64	1,76	5,9	38	16,5	11	3	2,2 x DC	2
0,8	0,2	0,80	0,64	4,00	9,0	38	14,5	7,5	3	5 x DC	2
0,8	0,2	0,80	0,64	8,00	10,5	38	27	6,5	3	10 x DC	2
1,0	0,2	0,60	0,80	2,20	7,8	43	15	11	4	2,2 x DC	2
1,0	0,2	1,00	0,80	5,00	11,6	43	15	8	4	5 x DC	2
1,0	0,2	1,00	0,80	10,00	18,3	43	8	5	4	10 x DC	2
1,0	0,2	0,60	0,80	2,20	7,8	60	15	11	4	2,2 x DC	2
1,0	0,2	1,00	0,80	5,00	11,6	60	15	8	4	5 x DC	2
1,0	0,2	1,00	0,80	10,00	23,7	60	10,2	4	4	10 x DC	2
1,0	0,2	0,60	0,80	2,20	11,5	80	15	13	6	2,2 x DC	2
1,0	0,2	1,00	0,80	5,00	15,3	80	15	10	6	5 x DC	2
1,0	0,2	1,00	0,80	10,00	28,7	80	13	5	6	10 x DC	2
1,2	0,2	0,72	0,96	2,64	7,9	43	16,5	10,5	4	2,2 x DC	2
1,2	0,2	1,20	0,96	6,00	12,4	43	14,5	7	4	5 x DC	2
1,2	0,2	1,20	0,96	12,00	18,2	43	15	5	4	10 x DC	2
1,5	0,3	0,90	1,20	3,30	8,0	43	15	9	4	2,2 x DC	2
1,5	0,3	1,50	1,20	7,50	13,7	43	15	6	4	5 x DC	2
1,5	0,3	1,50	1,20	15,00	18,1	43	24	4	4	10 x DC	2
1,5	0,3	0,90	1,20	3,30	8,0	60	15	9	4	2,2 x DC	2
1,5	0,3	1,50	1,20	7,50	13,7	60	15	6	4	5 x DC	2
1,5	0,3	1,50	1,20	15,00	29,2	60	7,8	3	4	10 x DC	2
1,5	0,3	0,90	1,20	3,30	11,7	80	15	11	6	2,2 x DC	2
1,5	0,3	1,50	1,20	7,50	17,4	80	15	8	6	5 x DC	2
1,5	0,3	1,50	1,20	15,00	35,8	80	10,2	4	6	10 x DC	2
1,6	0,3	0,96	1,28	3,52	8,1	43	16,5	9	4	2,2 x DC	2

52 806 ...	52 806 ...	52 806 ...
EUR V1	EUR V1	EUR V1
55,31		
55,31		
55,31		
	55,31	052
	55,31	055
	55,31	058
		55,31 053
		55,31 056
		55,31 059
56,43		
56,43		
56,43		
59,31		
59,31		
59,31		
52,84		
56,96		
56,96		
	52,84	102
	56,96	105
	56,96	108
		52,84 103
		56,96 106
		56,96 109
56,13		
56,13		
56,13		
55,46		
58,79		
58,79		
	55,46	152
	58,79	155
	58,79	158
		55,46 153
		58,79 156
		58,79 159
55,17		

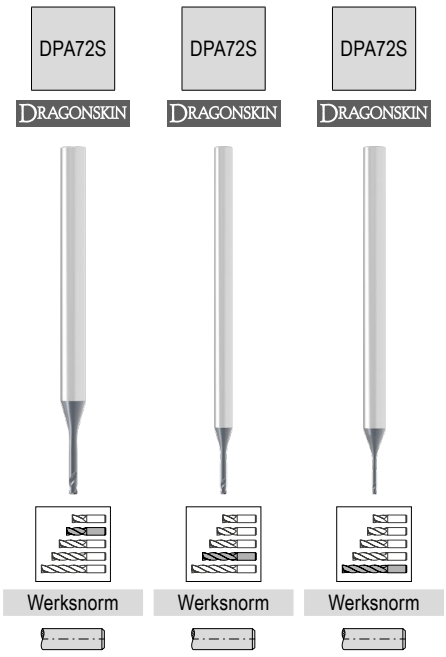
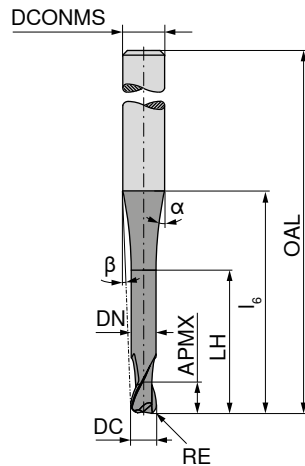
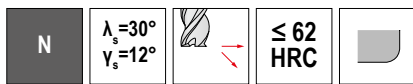
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	○	○	○
O	○	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 428–435

# Micro-Torusfräser

Der Universalfräser für die Mikrozerspanung

▲  $T_x$  = maximale Eingriffstiefe



DC $\pm 0,01$ mm	RE $\pm 0,005$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS <sub>h5</sub> mm	T <sub>x</sub>	ZEFP
1,6	0,3	1,60	1,28	8,00	14,1	43	13	5,5	4	5 x DC	2
1,6	0,3	1,60	1,28	16,00	18,5	43	29,5	4,5	4	10 x DC	2
1,8	0,4	1,08	1,44	3,96	8,1	43	16,5	8,5	4	2,2 x DC	2
1,8	0,4	1,80	1,44	9,00	15,0	43	12	5	4	5 x DC	2
1,8	0,4	1,80	1,44	18,00	19,5	43	41	4	4	10 x DC	2
2,0	0,5	1,20	1,60	4,40	11,9	57	15	10	6	2,2 x DC	2
2,0	0,5	2,00	1,60	10,00	19,7	57	15	6	6	5 x DC	2
2,0	0,5	2,00	1,60	20,00	32,0	57	9,5	4	6	10 x DC	2
2,0	0,5	1,20	1,60	4,40	11,9	70	15	10	6	2,2 x DC	2
2,0	0,5	2,00	1,60	10,00	19,7	70	15	6	6	5 x DC	2
2,0	0,5	2,00	1,60	20,00	41,4	70	8,5	3	6	10 x DC	2
2,0	0,5	1,20	1,60	4,40	11,9	80	15	10	6	2,2 x DC	2
2,0	0,5	2,00	1,60	10,00	19,7	80	15	6	6	5 x DC	2
2,0	0,5	2,00	1,60	20,00	41,4	80	8,5	3	6	10 x DC	2

52 806 ... EUR V1	52 806 ... EUR V1	52 806 ... EUR V1
55,17	16403	
55,17	16703	
57,51	18104	
57,51	18404	
57,51	18704	
55,31	201	
58,79	204	
58,79	207	
		55,31 202
		58,79 205
		58,79 208
		55,31 203
		58,79 206
		58,79 209

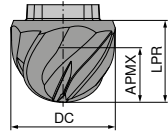
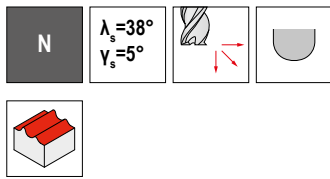
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	○	○	○
O	○	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 428-435

## MultiLock – Radiusfräser

Das nachhaltige Wechselkopfsystem

▲ KLG = Kupplungs-Größe



DC mm	KLG	APMX mm	LPR mm	ZEFP
12	EL12	7,0	9	4
16	EL16	9,5	12	4
20	EL20	12,0	15	4
25	EL25	16,0	19	4

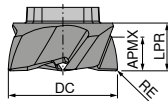
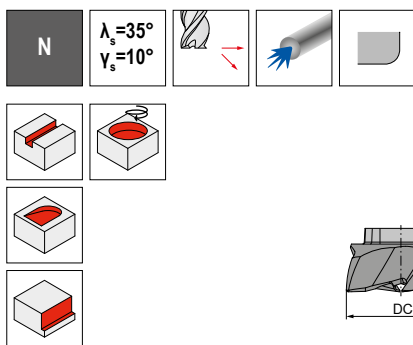
Material	Werkstoff	Werkstoff
P	53 803 ...	53 804 ...
M	EUR W2/5E	EUR W2/5E
K	62,47 01200	56,21 01200
N	81,25 01600	74,98 01600
S	100,03 02000	93,76 02000
H	112,53 02500	106,28 02500
O		

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 436

## MultiLock – Torusfräser

Das nachhaltige Wechselkopfsystem

▲ KLG = Kupplungs-Größe



DC mm	RE mm	KLG	APMX mm	LPR mm	ZEFP
12	0,2	EL12	3,0	5	4
16	0,3	EL16	4,5	7	4
20	0,3	EL20	6,0	8	5
25	0,5	EL25	8,0	10	6

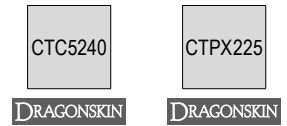
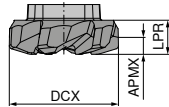
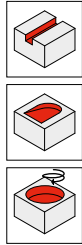
Material	Werkstoff	Werkstoff
P	53 805 ...	53 806 ...
M	EUR W2/5E	EUR W2/5E
K	56,21 01205	49,96 01205
N	74,98 01607	68,72 01607
S	93,76 02008	87,50 02008
H	106,28 02510	100,03 02510
O		

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 437

## MultiLock – Hochvorschubfräser

Das nachhaltige Wechselkopfsystem

- ▲ KLG = Kupplungs-Größe
- ▲  $r_{3D}$  = zu programmierender Eckenradius
- ▲ APMX entspricht nicht der maximalen Zustelltiefe



DCX mm	KLG	$r_{3D}$ mm	APMX mm	LPR mm	ZEFP	Werksnorm	
						53 801 ...	53 802 ...
12	EL12	0,7	3,18	4	5	EUR W2/5E 62,47	EUR W2/5E 56,21
16	EL16	1,2	3,73	5	6	01202 81,25	01202 74,98
20	EL20	1,2	4,31	6	6	01605 93,76	01605 87,50
25	EL25	1,2	5,32	7	6	02005 112,53	02005 106,28

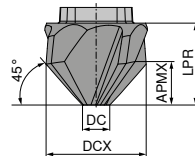
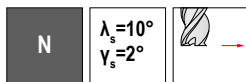
P	●
M	○
K	●
N	
S	●
H	
O	

→  $v_c/f_z$  Seite 438

## MultiLock – Entgratfräser

Das nachhaltige Wechselkopfsystem

- ▲ KLG = Kupplungs-Größe



DCX mm	KLG	APMX mm	DC mm	LPR mm	ZEFP	Werksnorm	
						53 800 ...	
12	EL12	4	4	8	4	EUR W2/5E 57,46	01200
16	EL16	6	4	12	4	76,23	01600

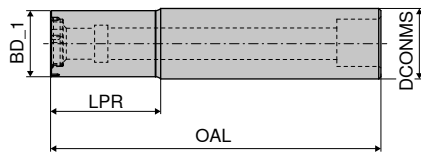
P	●
M	○
K	●
N	○
S	
H	
O	

→  $v_c/f_z$  Seite 439



## MultiLock – Halter

▲ KLG = Kupplungs-Größe



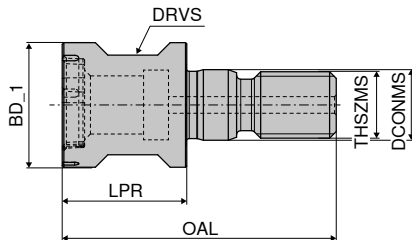
KLG	BD_1 mm	DCONMS mm	OAL mm	LPR mm
EL12	11	12	66	20
EL16	15	16	75	25
EL20	19	20	77	25
EL25	24	25	87	30

84 050 ...		84 051 ...	
EUR		EUR	
W1/5D		W1/5D	
120,29	01200	120,29	01200
131,38	01600	131,38	01600
143,65	02000	143,65	02000
158,43	02500	158,43	02500

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Zylinderschraube	TORX®- Wechselklinge	Schlüssel-D	Molykote	Klemmschraube	Gewindebuchse	Drehmoment- schraubendreher	Bit
	70 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	80 398 ...
	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
	2A/28	Y7	Y7	2A/28	2A/28	2A/28	Y7	Y7
84 051 01200 / 84 050 01200	1,39 42000	6,46 054	11,23 120	5,48 303	4,77 41900	7,08 42100	162,01 193	6,32 03500
84 051 01600 / 84 050 01600	1,68 42300	6,46 055	12,02 121	5,48 303	5,68 42200	8,50 42400	162,01 193	6,32 04500
84 051 02000 / 84 050 02000	1,68 42300	6,46 055	12,02 121	5,48 303	5,68 42200	8,50 42400	162,01 193	6,32 04500
84 051 02500 / 84 050 02500	2,06 42600	6,46 055	12,02 121	5,48 303	10,82 42500	7,85 42700	162,01 193	4,67 06000

## MultiLock – Einschraubadapter, Typ A

▲ KLG = Kupplungs-Größe  
▲ für Hochvorschub- und Torusfräser

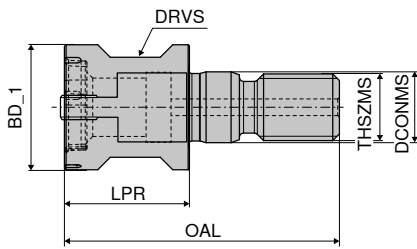


KLG	BD_1 mm	THSZMS	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	DRVS mm	84 052 ...	
							EUR	
							EUR	
							W1/5D	
EL12	11	M6	28	13	6,5	9	126,48	01200
EL16	15	M8	33	14	8,5	12	137,57	01600
EL20	19	M10	37	18	10,5	15	149,84	02000
EL25	24	M12	42	20	12,5	17	175,60	02500

Ersatzteile für Artikel-Nr.	TORX®- Wechselklinge	Schlüssel-D	Molykote	Klemmschraube	Gewindebuchse	Drehmoment- schraubendreher	Bit
	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	80 398 ...
	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
	Y7	Y7	2A/28	2A/28	2A/28	Y7	Y7
84 052 01200	6,46 054	11,23 120	5,48 303	4,77 41900	7,08 42100	162,01 193	6,32 03500
84 052 01600	6,46 055	12,02 121	5,48 303	5,68 42200	8,50 42400	162,01 193	6,32 04500
84 052 02000	6,46 055	12,02 121	5,48 303	5,68 42200	8,50 42400	162,01 193	6,32 04500
84 052 02500	6,46 055	12,02 121	5,48 303	10,82 42500	7,85 42700	162,01 193	4,67 06000

# MultiLock – Einschraubadapter, Typ B

- ▲ KLG = Kupplungs-Größe
- ▲ für Radius- und Entgratfräser



KLG	BD_1 mm	THSZMS	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	DRVS mm	
EL12	11	M6	28	13	6,5	9	
EL16	15	M8	33	14	8,5	12	
EL20	20	M10	37	18	10,5	15	
EL25	25	M12	42	20	12,5	17	

84 053 ...	EUR	
W1/5D	141,27	01200
	153,54	01600
	165,82	02000
	195,27	02500







Ersatzteile für Artikel-Nr.	TORX®- Wechselklinge		Spannschraube		Schlüssel-D		Molykote		Drehmoment- schraubendreher		Aufnahmebuchse	
	80 950 ...	EUR	84 950 ...	EUR	80 950 ...	EUR	70 950 ...	EUR	80 950 ...	EUR	84 950 ...	EUR
84 053 01200	6,46	054	50,07	18600	11,23	120	5,48	303	162,01	193	105,59	18000
84 053 01600	6,46	055	54,46	18800	12,02	121	5,48	303	162,01	193	114,81	18100
84 053 02000	6,46	055	58,83	18700	12,02	121	5,48	303	162,01	193	123,98	18200
84 053 02500	6,46	055	68,84	18900	12,02	121	5,48	303	162,01	193	146,15	18300

Informationen zur richtigen Montage der MultiLock-Halter finden Sie auf der → Seite 484.

# MultiChange – Programmübersicht

Das Wechselkopfsystem „MultiChange“ ermöglicht einen extrem schnellen und unproblematischen Werkzeugwechsel. Es wurde für höchste Wechsel- und Rundlaufgenauigkeiten bei gleichzeitig höchster Stabilität konstruiert. Für eine Vielzahl an Anwendungen ist der passende Wechselkopf in den nachfolgenden Kapiteln erhältlich.

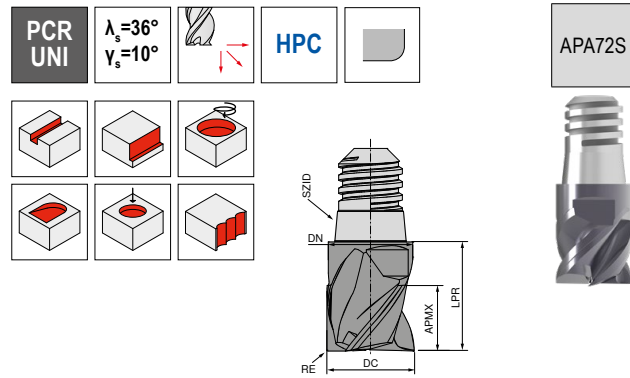
Wechselköpfe	
<p>→ <b>Kapitel 2, VHM-Bohrer</b></p> <p>VHM-NC-Anbohrer</p> <p>Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm NOF 2</p>	<p>Seite 2 105</p>  <p>SIG 90°      SIG 120°      SIG 142°</p>
<p>→ <b>Kapitel 4, Reibahlen und Senker</b></p> <p>Wechselkopfreibahlen</p> <p>Ø 8,00 – 30,20 mm</p> <p>Ø 12,20 – 30,20 mm</p>	<p>Seite 4 18 + 4 19</p>  <p>Durchgangsloch</p> <p>Sackloch</p>
<p>→ <b>Kapitel 14, VHM-Fräser</b></p> <p>VHM-Eckfräser</p> <p>Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 3+4</p> <p>VHM-Torusfräser</p> <p>Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 3+4</p> <p>VHM-Schrupp-Schlichtfräser</p> <p>Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6</p> <p>VHM-Schlichtfräser</p> <p>Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6</p> <p>VHM-Radiusfräser</p> <p>Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4</p> <p>VHM-Hochvorschubfräser</p> <p>Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6</p> <p>VHM-Viertelrundfräser</p> <p>Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6</p> <p>VHM-Entgratfräser</p> <p>Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6</p>	<p>Seite 14 197 – 14 201</p>  <p>Typ PCR UNI    Typ PCR ALU    Typ N</p> <p>Typ W    Typ N</p> <p>Typ NF</p> <p>Typ N</p> <p>Typ N</p> <p>Typ N</p> <p>Typ N</p> <p>Typ N</p> <p>Typ N</p> <p>Typ N</p> <p>Typ N</p> <p>NOF / ZEFP = Anzahl Schneiden</p>

Halter	
<p>→ <b>Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Zubehör</b></p> <p>extra kurz / OAL 60 – 90 mm</p>	<p>Seite 16 253 – 16 255</p>  <p>konisch 87° / Stahl      zylindrisch* / Stahl</p>
<p>kurz / OAL 85 – 120 mm</p>	 <p>konisch 87° / Stahl      zylindrisch* / Stahl</p>  <p>konisch 87° / VHM      zylindrisch* / VHM</p>
<p>mittel / OAL 110 – 150 mm</p>	 <p>konisch 87° / VHM</p> <p>zylindrisch* / VHM</p>
<p>lang / OAL 150 – 200 mm</p>	 <p>konisch 87° / VHM</p> <p>zylindrisch* / Stahl</p> <p>zylindrisch* / VHM</p>
<p>extra lang / OAL 200 – 250 mm</p>	 <p>zylindrisch* / Stahl</p> <p>zylindrisch* / VHM</p>

\* zum Fräsen nur bedingt geeignet

### MultiChange – Eckfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen



Werksnorm							52 871 ...	
DC	RE	SZID	APMX	DN	LPR ±0,02	ZEFP	EUR	
10	0,32	08	7,5	9,8	13	4	95,83	10000
12	0,32	10	9,0	11,8	16	4	110,49	12000
16	0,32	12	12,0	15,8	20	4	144,26	16000
20	0,50	16	15,0	19,8	25	4	189,31	20000

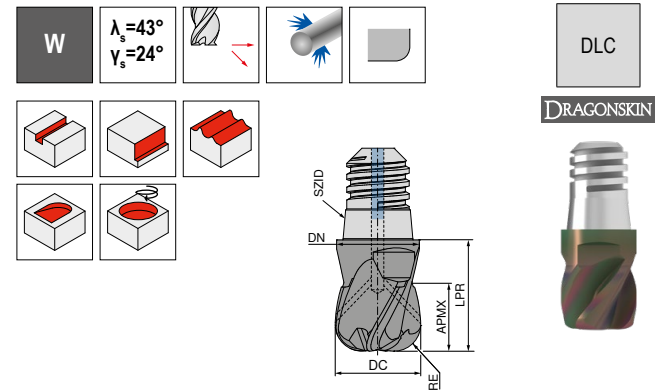
  

P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 440+441

### MultiChange – Torusfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen



Werksnorm							52 870 ...	
DC	RE	SZID	APMX	DN	LPR	ZEFP	EUR	
10	0,5	08	7,5	9,8	13	3	84,75	10005
10	1,0	08	7,5	9,8	13	3	84,75	10010
12	0,5	10	9,0	11,8	16	3	99,33	12005
12	1,0	10	9,0	11,8	16	3	99,33	12010
12	2,0	10	9,0	11,8	16	3	99,33	12020
16	2,0	12	12,0	15,8	20	3	137,81	16020
16	4,0	12	12,0	15,8	20	3	137,81	16040
20	2,0	16	15,0	19,8	25	3	195,04	20020
20	3,0	16	15,0	19,8	25	3	195,04	20030
20	4,0	16	15,0	19,8	25	3	195,04	20040

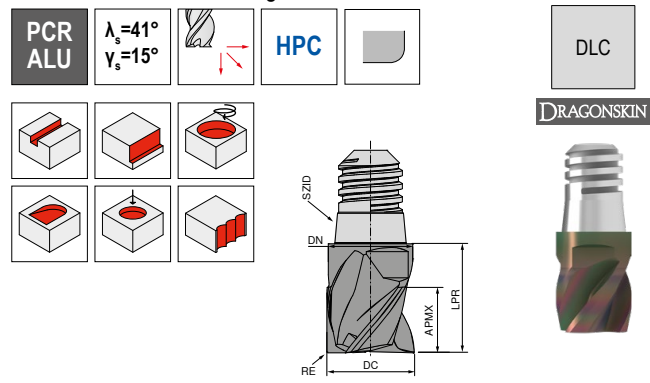
  

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 448

### MultiChange – Eckfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen



Werksnorm							52 872 ...	
DC	RE	SZID	APMX	DN	LPR ±0,02	ZEFP	EUR	
10	0,32	08	7,5	9,8	13	4	99,43	10000
12	0,32	10	9,0	11,8	16	4	119,21	12000
16	0,32	12	12,0	15,8	20	4	157,60	16000
20	0,50	16	15,0	19,8	25	4	213,15	20000

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 440+441

### Montagehinweise

- ▲ SZID = Kupplungs-Größe
- ▲ SW = Schlüsselweite
- ▲ TQX = Anzugsmoment

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25

- ▲ Kupplungs-Größe 06 und 08 unbedingt mit einem Drehmomentschlüssel montieren. Empfehlung gilt für alle Größen!
- ▲ Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

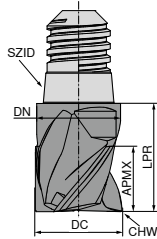
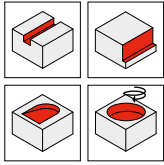
Halter und Zubehör finden Sie im → Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.

### Anwendungshinweis

- i APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe

## MultiChange – Eckfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen



Werksnorm

52 861 ...

DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1	
8	06	6,0	7,8	11	0,16	3	59,48	080
10	08	7,5	9,8	13	0,20	3	67,60	100
12	10	9,0	11,8	16	0,24	3	84,57	120
16	12	12,0	15,8	20	0,32	3	118,22	160
20	16	15,0	19,8	25	0,40	3	151,88	200

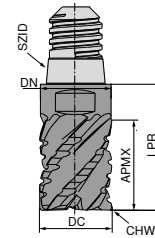
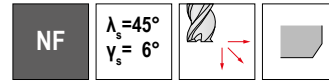
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 442

## MultiChange – Schrupp-Schlichtfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen

▲ mit Flachkordelprofil



Werksnorm

52 862 ...

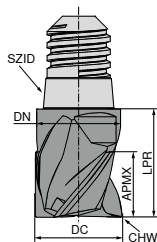
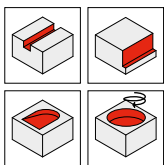
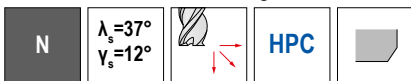
DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1	
8	06	10,0	7,8	15	0,16	4	74,09	080
10	08	12,5	9,8	18	0,20	4	77,11	100
12	10	15,0	11,8	22	0,24	4	104,85	120
16	12	20,0	15,8	28	0,32	5	159,99	160
20	16	25,0	19,8	35	0,40	6	215,30	200

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 443

## MultiChange – Eckfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen



Werksnorm

52 860 ...

DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1	
8	06	6,0	7,8	11	0,16	4	64,57	080
10	08	7,5	9,8	13	0,20	4	72,44	100
12	10	9,0	11,8	16	0,24	4	92,16	120
16	12	12,0	15,8	20	0,32	4	132,09	160
20	16	15,0	19,8	25	0,40	4	171,19	200

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 442

## Montagehinweise

- ▲ SZID = Kupplungs-Größe
- ▲ SW = Schlüsselweite
- ▲ TQX = Anzugsmoment

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25

- ▲ Kupplungs-Größe 06 und 08 unbedingt mit einem Drehmomentschlüssel montieren. Empfehlung gilt für alle Größen!
- ▲ Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

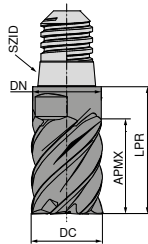
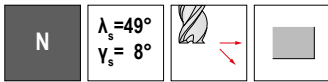
Halter und Zubehör finden Sie im → Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.

## Anwendungshinweis

- ▲ APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe

## MultiChange – Schlichtfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen



Werksnorm

52 863 ...

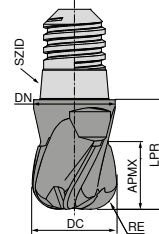
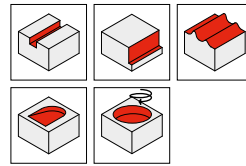
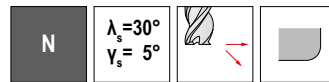
DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	EUR V1	
8	06	10,0	7,8	15	6	66,08	080
10	08	12,5	9,8	18	6	74,64	100
12	10	15,0	11,8	22	6	93,54	120
16	12	20,0	15,8	28	6	146,15	160
20	16	25,0	19,8	35	6	201,59	200

P	●
M	○
K	○
N	●
S	○
H	○
O	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 445

## MultiChange – Torusfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen



Werksnorm

52 865 ...

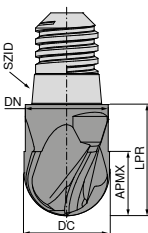
DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	RE mm	ZEFP	EUR V1	
8	06	6,0	7,8	11	1,0	4	59,48	081
8	06	6,0	7,8	11	2,0	4	59,48	082
10	08	7,5	9,8	13	1,5	4	67,60	101
10	08	7,5	9,8	13	3,0	4	67,60	103
12	10	9,0	11,8	16	1,5	4	84,57	121
12	10	9,0	11,8	16	4,0	4	84,57	124
16	12	12,0	15,8	20	2,0	4	125,66	162
16	12	12,0	15,8	20	5,0	4	125,66	165
20	16	15,0	19,8	25	2,0	4	169,64	202
20	16	15,0	19,8	25	6,0	4	169,64	206

P	●
M	○
K	○
N	●
S	○
H	○
O	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 446+447

## MultiChange – Radiusfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen



Werksnorm

52 866 ...

DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	EUR V1	
10	08	7,5	9,8	13	4	75,19	100
12	10	9,0	11,8	16	4	93,68	120
16	12	12,0	15,8	20	4	140,66	160
20	16	15,0	19,8	25	4	172,50	200

P	●
M	○
K	○
N	●
S	○
H	○
O	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 446+447

## Montagehinweise

- ▲ SZID = Kupplungs-Größe
- ▲ SW = Schlüsselweite
- ▲ TQX = Anzugsmoment

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25

- ▲ Kupplungs-Größe 06 und 08 unbedingt mit einem Drehmomentschlüssel montieren. Empfehlung gilt für alle Größen!
- ▲ Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

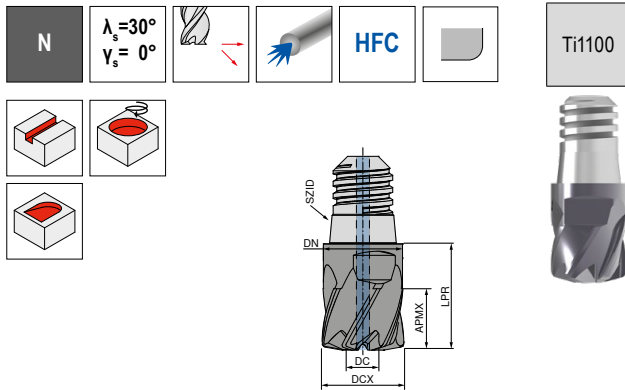
Halter und Zubehör finden Sie im → Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.

## Anwendungshinweis

- ▲ APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe

## MultiChange – Hochvorschubfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen



Werksnorm

52 864 ...

DCX mm	SZID	r <sub>3D</sub> mm	APMX mm	LPR <sub>±0,02</sub> mm	ZEFP	EUR V1	
8	06	0,7	6,0	11	6	64,57	080
10	08	0,9	7,5	13	6	72,44	100
12	10	1,0	9,0	16	6	92,16	120
16	12	1,4	12,0	20	6	132,09	160
20	16	1,7	15,0	25	6	171,19	200

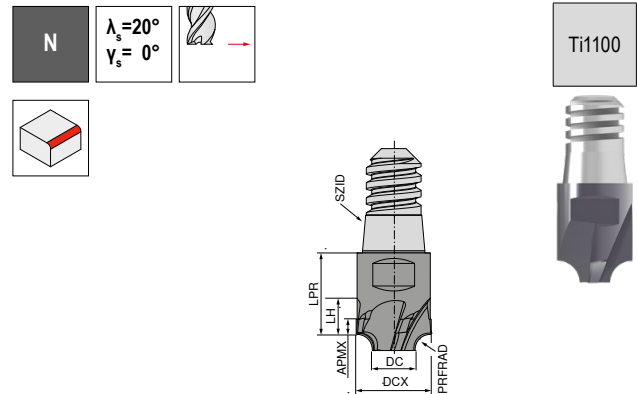
P ●  
M ○  
K ●  
N ●  
S  
H  
O

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 444

- 1 ▲ r<sub>3D</sub> = zu programmierender Eckenradius  
 ▲ Ø DCX verjüngt sich um 0,2 mm, daraus resultierend Ø DN  
 ▲ Ø DCX halbiert, ergibt Ø DC

## MultiChange – Viertelrundfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen



Werksnorm

52 869 ...

DCX mm	SZID	PRFRAD <sub>±0,03</sub>	APMX mm	DC mm	LPR <sub>±0,02</sub> mm	LH mm	ZEFP	EUR V1	
8	06	0,5	2,0	6,63	11	4,5	4	87,05	080
8	06	1,0	3,0	5,69	11	5,0	4	87,05	081
10	08	1,5	4,0	6,63	13	6,5	4	93,40	100
10	08	2,0	4,5	5,69	13	7,0	4	93,40	101
12	10	2,5	5,5	6,65	16	8,5	4	112,84	120
12	10	3,0	6,0	5,70	16	9,0	4	112,84	121
12	10	3,5	6,5	4,76	16	9,5	4	112,84	122
16	12	4,0	8,0	7,60	20	12,0	4	159,99	160
16	12	4,5	8,5	6,68	20	12,5	4	159,99	161
16	12	5,0	9,0	5,74	20	13,0	4	159,99	162
20	16	5,0	10,0	9,53	25	15,0	4	215,30	200
20	16	6,0	11,0	7,64	25	16,0	4	215,30	201

P ●  
M ○  
K ●  
N ●  
S  
H  
O

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 449

## Montagehinweise

- ▲ SZID = Kupplungs-Größe  
 ▲ SW = Schlüsselweite  
 ▲ TQX = Anzugsmoment

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25

- 1 ▲ Kupplungs-Größe 06 und 08 unbedingt mit einem Drehmomentschlüssel montieren. Empfehlung gilt für alle Größen!  
 ▲ Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

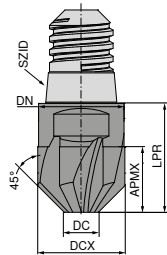
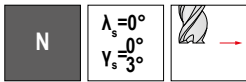
Halter und Zubehör finden Sie im → Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.

## Anwendungshinweis

- 1 APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe

## MultiChange – Entgratfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen



Werksnorm

52 867 ...

DCX mm	SZID	APMX mm	DC mm	DN mm	LPR $\pm 0,02$ mm	ZEFP	EUR	
10	08	7,5	0,02	9,8	13	4	61,11	100
12	10	9,0	0,02	11,8	16	4	79,06	120
16	12	12,0	6,40	15,8	20	6	105,13	160
20	16	15,0	8,00	19,8	25	6	139,36	200

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 450

## Montagehinweise

- ▲ SZID = Kupplungs-Größe
- ▲ SW = Schlüsselweite
- ▲ TQX = Anzugsmoment

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25

- 1 ▲ Kupplungs-Größe 06 und 08 unbedingt mit einem Drehmomentschlüssel montieren. Empfehlung gilt für alle Größen!
- ▲ Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

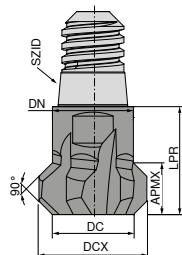
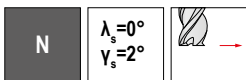
Halter und Zubehör finden Sie im → Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.

## Anwendungshinweis

- 1 APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe

## MultiChange – Entgratfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen



Werksnorm

52 868 ...

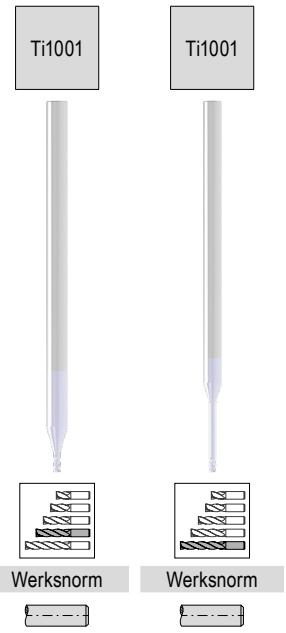
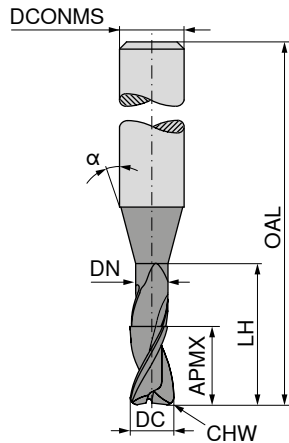
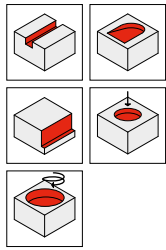
DCX mm	SZID	APMX mm	DC mm	DN mm	LPR $\pm 0,02$ mm	ZEFP	EUR	
10	06	4,8	7,5	8	11	6	67,60	100
12	08	5,5	9,0	10	13	6	84,57	120
16	10	8,0	12,0	12	16	6	118,22	160
20	12	9,5	15,0	16	20	6	151,88	200

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 450

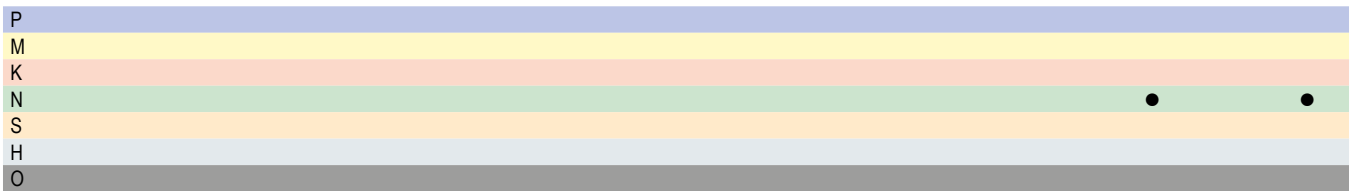


# Schafffräser

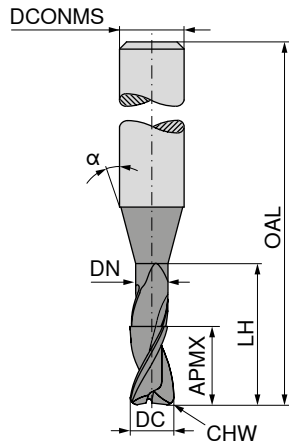
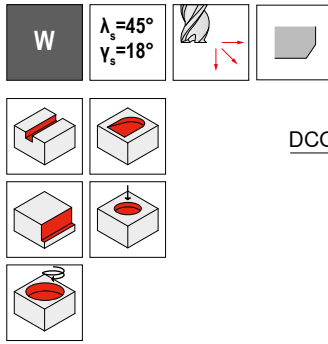


DC <sub>FB</sub>	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS <sub>h5</sub>	CHW	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	
0,2	0,2	0,18	0,6	55	15	3	0,02	2
0,2	0,2	0,18	1,0	55	15	3	0,02	2
0,2	0,2	0,18	1,6	55	15	3	0,02	2
0,2	0,2	0,18	2,0	55	15	3	0,02	2
0,3	0,3	0,28	0,9	55	15	3	0,03	2
0,3	0,3	0,28	1,5	55	15	3	0,03	2
0,3	0,3	0,28	2,4	55	15	3	0,03	2
0,3	0,3	0,28	3,0	55	15	3	0,03	2
0,4	0,4	0,37	1,2	55	15	3	0,04	2
0,4	0,4	0,37	2,0	55	15	3	0,04	2
0,4	0,4	0,37	3,2	55	15	3	0,04	2
0,4	0,4	0,37	4,0	55	15	3	0,04	2
0,5	0,5	0,45	1,5	55	15	3	0,05	2
0,5	0,5	0,45	2,5	55	15	3	0,05	2
0,5	0,5	0,45	4,0	55	15	3	0,05	2
0,5	0,5	0,45	5,0	55	15	3	0,05	2
0,6	0,6	0,58	2,0	55	15	3	0,06	2
0,6	0,6	0,58	3,0	55	15	3	0,06	2
0,6	0,6	0,58	5,0	65	15	3	0,06	2
0,6	0,6	0,58	6,0	65	15	3	0,06	2
0,8	0,8	0,77	2,5	55	15	3	0,08	2
0,8	0,8	0,77	4,0	55	15	3	0,08	2
0,8	0,8	0,77	6,5	65	15	3	0,08	2
0,8	0,8	0,77	8,0	65	15	3	0,08	2
1,0	1,0	0,95	3,0	55	15	3	0,10	2
1,0	1,0	0,95	5,0	55	15	3	0,10	2
1,0	1,0	0,95	8,0	65	15	3	0,10	2
1,0	1,0	0,95	10,0	65	15	3	0,10	2
1,0	1,0	0,95	12,0	65	15	3	0,10	2
1,2	1,2	1,15	3,0	55	15	3	0,12	2
1,2	1,2	1,15	6,0	55	15	3	0,12	2
1,2	1,2	1,15	10,0	65	15	3	0,12	2
1,2	1,2	1,15	12,0	65	15	3	0,12	2
1,3	1,3	1,25	4,0	55	15	3	0,12	2
1,3	1,3	1,25	7,0	55	15	3	0,12	2
1,3	1,3	1,25	11,0	65	15	3	0,12	2
1,3	1,3	1,25	13,0	65	15	3	0,12	2
1,5	1,5	1,44	5,0	55	15	3	0,12	2
1,5	1,5	1,44	7,5	55	15	3	0,12	2
1,5	1,5	1,44	12,0	65	15	3	0,12	2

50 900 ...		50 900 ...	
EUR		EUR	
V0/5A		V0/5A	
94,36	021		
95,34	022		
96,14	023		
97,69	024		
94,36	031		
95,34	032		
96,14	033		
97,69	034		
94,36	041		
95,34	042		
96,14	043		
97,69	044		
92,31	051		
93,11	052		
94,36	053		
95,34	054		
79,45	061		
77,26	062		
		84,29	063
		89,39	064
77,26	081		
77,26	082		
		85,94	083
		89,39	084
77,26	101		
77,26	102		
		81,66	103
		89,39	104
		91,46	105
77,26	121		
77,26	122		
		85,94	123
		89,39	124
77,26	131		
79,45	132		
		85,94	133
		91,46	134
79,45	151		
77,26	152		
		91,46	153



# Schafffräser



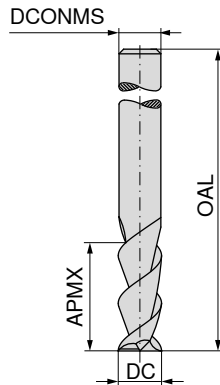
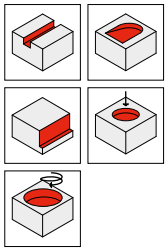
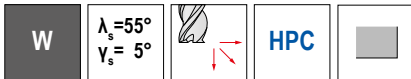
DC <sub>FB</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS <sub>h5</sub> mm	CHW mm	ZEFP
1,5	1,5	1,44	15,0	65	15	3	0,12	2
1,6	1,6	1,52	5,0	55	15	3	0,12	2
1,6	1,6	1,52	8,0	55	15	3	0,12	2
1,6	1,6	1,52	13,0	65	15	3	0,12	2
1,6	1,6	1,52	16,0	65	15	3	0,12	2
1,8	1,8	1,72	5,5	55	15	3	0,12	2
1,8	1,8	1,72	9,0	55	15	3	0,12	2
1,8	1,8	1,72	14,5	65	15	3	0,12	2
1,8	1,8	1,72	18,0	65	15	3	0,12	2
2,0	2,0	1,92	6,0	55	15	3	0,13	2
2,0	2,0	1,92	10,0	55	15	3	0,13	2
2,0	2,0	1,92	14,0	55	15	3	0,13	2
2,0	2,0	1,92	16,0	65	15	3	0,13	2
2,0	2,0	1,92	20,0	65	15	3	0,13	2
2,3	2,3	2,22	7,0	55	15	3	0,13	2
2,3	2,3	2,22	11,5	55	15	3	0,13	2
2,3	2,3	2,22	18,5	65	15	3	0,13	2
2,3	2,3	2,22	20,0	65	15	3	0,13	2
2,3	2,3	2,22	23,0	65	15	3	0,13	2
3,0	3,0	2,90	9,0	65	15	6	0,15	2
3,0	3,0	2,90	15,0	65	15	6	0,15	2
3,0	3,0	2,90	24,0	100	15	6	0,15	2
3,0	3,0	2,90	30,0	100	15	6	0,15	2
4,0	4,0	3,90	12,0	65	15	6	0,15	2
4,0	4,0	3,90	20,0	65	15	6	0,15	2
4,0	4,0	3,90	32,0	100	15	6	0,15	2
4,0	4,0	3,90	40,0	100	15	6	0,15	2
5,0	5,0	4,90	15,0	65	15	6	0,15	2
5,0	5,0	4,90	25,0	65	15	6	0,15	2
5,0	5,0	4,90	40,0	100	15	6	0,15	2
5,0	5,0	4,90	50,0	100	15	6	0,15	2
6,0	6,0	5,90	18,0	65	15	6	0,15	2
6,0	6,0	5,90	30,0	100	15	6	0,15	2
6,0	6,0	5,90	48,0	100	15	6	0,15	2
6,0	6,0	5,90	60,0	100	15	6	0,15	2

P		
M		
K		
N	•	•
S		
H		
O		

Ti1001		Ti1001	
Werksnorm		Werksnorm	
50 900 ...		50 900 ...	
EUR		EUR	
V0/5A		V0/5A	
		89,39	154
79,45	161		
79,45	162	85,94	163
		91,46	164
77,26	181		
79,45	182	85,94	183
		91,46	184
77,26	201		
77,26	202		
81,66	203	91,46	204
		89,39	205
77,26	231		
79,45	232	81,66	233
		91,46	234
		91,46	235
81,66	301		
91,46	302	99,19	303
		103,48	304
91,46	401		
91,46	402	103,48	403
		106,51	404
91,46	501		
91,46	502	106,51	503
		111,90	504
91,46	601	103,48	602
		111,90	603
		115,34	604

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–479

# Schaftfräser



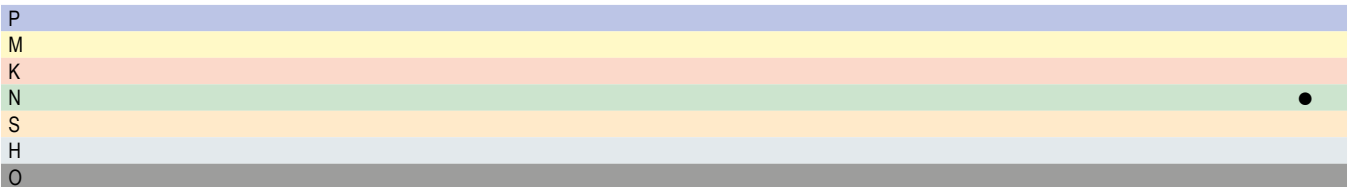
≈DIN 6527



**50 960 ...**

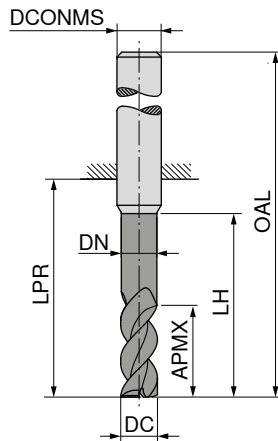
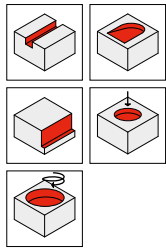
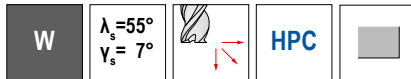
DC <sub>h6</sub> mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
3	12	50	3	2
4	15	50	4	2
5	20	50	5	2
6	20	57	6	2
8	20	63	8	2
10	25	73	10	2
12	25	83	12	2
14	30	83	14	2
16	30	92	16	2
20	38	104	20	2

EUR V0/5A	
19,85	030
22,62	040
24,55	050
26,89	060
39,88	080
62,76	100
82,35	120
143,41	140
150,32	160
212,44	200



→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 456+457

# Schafffräser



Ti1005

Ti1005



Werksnorm

Werksnorm

Werksnorm

Werksnorm

**54 590 ...**

**54 592 ...**

**54 591 ...**

**54 593 ...**

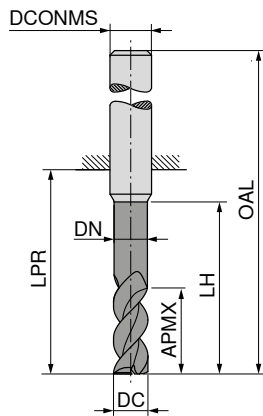
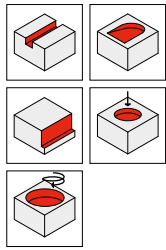
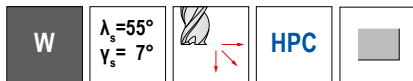
DC <sub>h6</sub>	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS <sub>h5</sub>	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
2,7	5,0	2,5	12	19	55	6	2
3,0	3,5	2,8	12	19	55	6	2
3,0	5,0	2,8	12	19	55	6	2
3,7	6,5	3,5	12	19	55	6	2
4,0	4,5	3,8	12	19	55	6	2
4,0	6,5	3,8	12	19	55	6	2
4,7	8,0	4,5	15	22	58	6	2
5,0	5,5	4,8	15	22	58	6	2
5,0	8,0	4,8	15	22	58	6	2
5,7	10,0	5,5	18	22	58	6	2
6,0	7,0	5,8	18	22	58	6	2
6,0	10,0	5,8	18	22	58	6	2
6,7	13,0	6,4	24	28	64	8	2
7,0	13,0	6,7	24	28	64	8	2
7,7	13,0	7,4	24	28	64	8	2
8,0	9,0	7,7	24	28	64	8	2
8,0	13,0	7,7	24	28	64	8	2
8,7	16,0	8,4	30	34	74	10	2
9,0	16,0	8,7	30	34	74	10	2
9,7	16,0	9,4	30	34	74	10	2
10,0	11,0	9,7	30	34	74	10	2
10,0	16,0	9,7	30	34	74	10	2
10,7	19,0	10,3	36	40	85	12	2
11,0	19,0	10,6	36	40	85	12	2
11,7	19,0	11,3	36	40	85	12	2
12,0	13,0	11,6	36	40	85	12	2
12,0	19,0	11,6	36	40	85	12	2
13,0	22,0	12,6	42	46	91	14	2
13,7	22,0	13,3	42	46	91	14	2
14,0	15,0	13,6	42	46	91	14	2
14,0	22,0	13,6	42	46	91	14	2
15,0	25,0	14,5	48	52	100	16	2
15,7	25,0	15,2	48	52	100	16	2
16,0	17,0	15,5	48	52	100	16	2
16,0	25,0	15,5	48	52	100	16	2
18,0	20,0	17,5	54	58	106	18	2
18,0	29,0	17,5	54	58	106	18	2
19,7	32,0	19,2	60	64	114	20	2
20,0	22,0	19,5	60	64	114	20	2
20,0	32,0	19,5	60	64	114	20	2
24,7	40,0	24,2	75	80	136	25	2
25,0	27,0	24,5	75	80	136	25	2
25,0	40,0	24,5	75	80	136	25	2

EUR		EUR		EUR		EUR	
V0/5A		V0/5A		V0/5A		V0/5A	
29,10	027	42,77	027	29,10	027	42,77	027
29,93	033	43,47	033				
29,10	031	42,77	031	29,10	031	42,77	031
29,10	037	42,77	037	29,10	037	42,77	037
29,93	043	43,47	043				
29,10	041	42,77	041	29,10	041	42,77	041
29,10	047	42,77	047	29,10	047	42,77	047
29,93	053	43,47	053				
29,10	051	42,77	051	29,10	051	42,77	051
29,10	057	42,77	057	29,10	057	42,77	057
29,93	063	43,47	063				
29,10	061	42,77	061	29,10	061	42,77	061
42,77	067	58,23	067	42,77	067	58,23	067
42,77	071	58,23	071	42,77	071	58,23	071
42,77	077	58,23	077	42,77	077	58,23	077
42,77	083	58,23	083				
42,77	081	58,23	081	42,77	081	58,23	081
67,60	087	84,96	087	67,60	087	84,96	087
67,60	091	84,96	091	67,60	091	84,96	091
67,60	097	84,96	097	67,60	097	84,96	097
67,60	103	84,96	103				
67,60	101	84,96	101	67,60	101	84,96	101
89,68	107	106,65	107	89,68	107	106,65	107
89,68	111	106,65	111	89,68	111	106,65	111
89,68	117	106,65	117	89,68	117	106,65	117
89,68	123	106,65	123				
89,68	121	106,65	121	89,68	121	106,65	121
130,66	131	150,32	131	130,66	131	150,32	131
130,66	137	150,32	137	130,66	137	150,32	137
130,66	143	150,32	143				
130,66	141	150,32	141	130,66	141	150,32	141
211,01	151	241,27	151	211,01	151	241,27	151
211,01	157	241,27	157	211,01	157	241,27	157
211,01	163	241,27	163				
211,01	161	241,27	161	211,01	161	241,27	161
270,37	183	314,60	183				
271,80	181	298,03	181	271,80	181	298,03	181
296,71	197	317,46	197	296,71	197	317,46	197
285,51	203	313,16	203				
296,71	201	317,46	201	296,71	201	317,46	201
456,58	247	481,37	247	456,58	247	481,37	247
432,02	253	458,01	253				
456,58	251	481,37	251	456,58	251	481,37	251

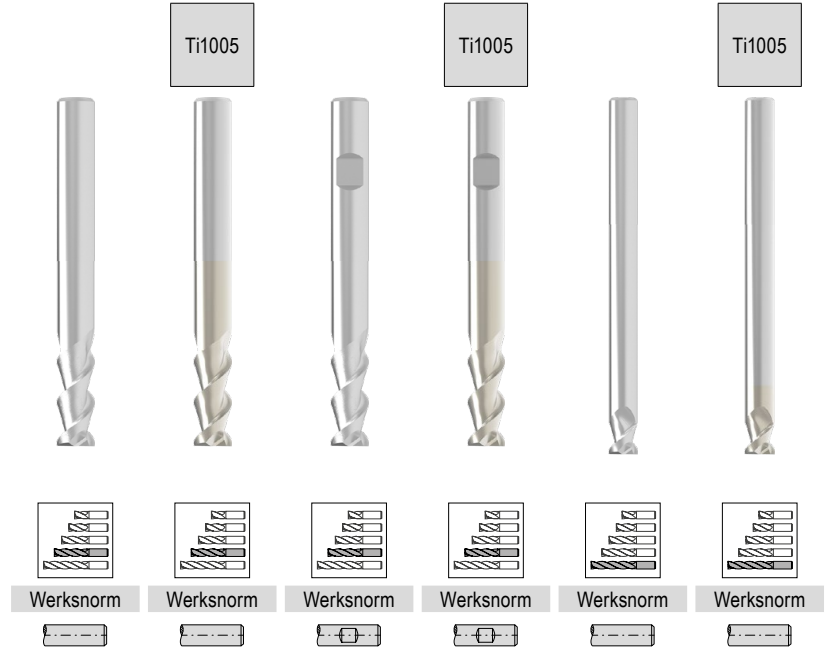
P				
M				
K				
N		•	•	•
S				
H				
O				

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 456+457

# Schafffräser



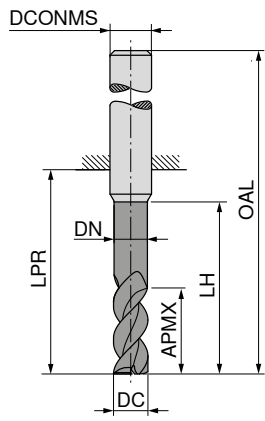
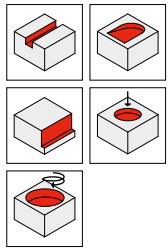
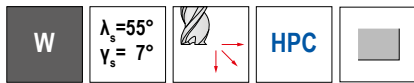
LPR bei Schaft DIN 6535 HB



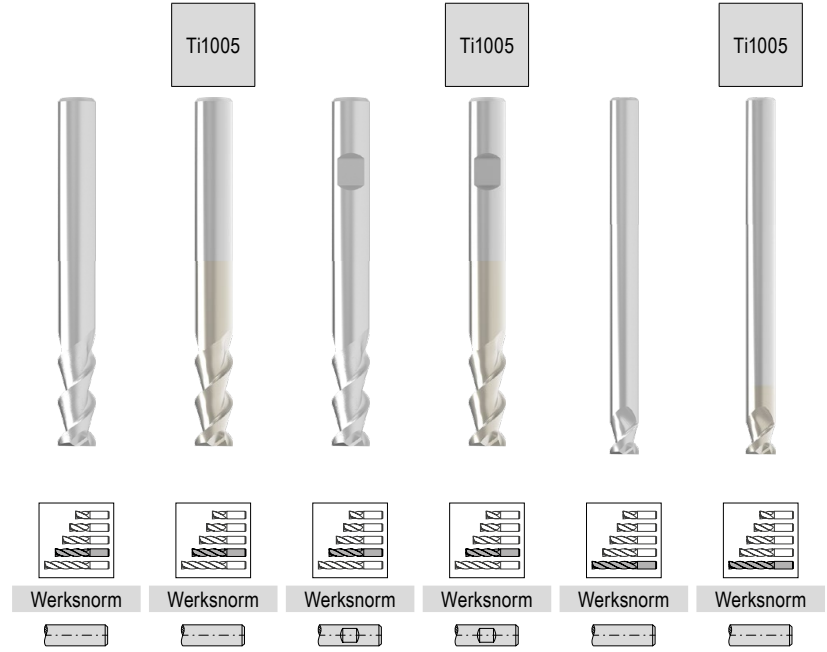
DC <sub>h6</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP	54 590 ...		54 592 ...		54 591 ...		54 593 ...		54 590 ...		54 592 ...	
								EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A	
2,7	8,0	2,5	15	22	58	6	2	33,81	028	47,31	028	33,81	028	47,31	028				
3,0	3,5	2,8	15	22	58	6	2	32,01	034	45,65	034								
3,0	8,0	2,8	15	22	58	6	2	33,81	032	47,31	032	33,81	032	47,31	032				
3,0	3,5	2,8	24	31	67	6	2									40,00	035	53,53	035
3,7	10,5	3,5	20	26	62	6	2	33,81	038	47,31	038	33,81	038	47,31	038				
4,0	4,5	3,8	20	26	62	6	2	32,01	044	45,65	044								
4,0	10,5	3,8	20	26	62	6	2	33,81	042	47,31	042	33,81	042	47,31	042				
4,0	4,5	3,8	32	38	74	6	2									40,00	045	53,53	045
4,7	13,0	4,5	25	34	70	6	2	33,81	048	47,31	048	33,81	048	47,31	048				
5,0	5,5	4,8	25	34	70	6	2	32,01	054	45,65	054								
5,0	13,0	4,8	25	34	70	6	2	33,81	052	47,31	052	33,81	052	47,31	052				
5,0	5,5	4,8	40	52	88	6	2									40,97	055	54,36	055
5,7	16,0	5,5	30	34	70	6	2	33,81	058	47,31	058	33,81	058	47,31	058				
6,0	7,0	5,8	30	34	70	6	2	32,01	064	45,65	064								
6,0	16,0	5,8	30	34	70	6	2	33,81	062	47,31	062	33,81	062	47,31	062				
6,0	7,0	5,8	48	52	88	6	2									40,97	065	54,36	065
6,7	21,0	6,4	40	44	80	8	2	48,42	068	63,44	068	48,42	068	63,44	068				
7,0	21,0	6,7	40	44	80	8	2	48,42	072	63,44	072	48,42	072	63,44	072				
7,7	21,0	7,4	40	44	80	8	2	48,42	078	63,44	078	48,42	078	63,44	078				
8,0	9,0	7,7	40	44	80	8	2	47,05	084	62,23	084								
8,0	21,0	7,7	40	44	80	8	2	48,42	082	63,44	082	48,42	082	63,44	082				
8,0	9,0	7,7	64	68	104	8	2									60,71	085	76,29	085
8,7	26,0	8,4	50	54	94	10	2	76,42	088	93,68	088	76,42	088	93,68	088				
9,0	26,0	8,7	50	54	94	10	2	76,42	092	93,68	092	76,42	092	93,68	092				
9,7	26,0	9,4	50	54	94	10	2	76,42	098	93,68	098	76,42	098	93,68	098				
10,0	11,0	9,7	50	54	94	10	2	74,35	104	91,73	104								
10,0	26,0	9,7	50	54	94	10	2	76,42	102	93,68	102	76,42	102	93,68	102				
10,0	11,0	9,7	80	84	124	10	2									123,73	105	144,97	105
10,7	31,0	10,3	60	64	109	12	2	125,76	108	149,13	108	125,76	108	149,13	108				
11,0	31,0	10,6	60	64	109	12	2	125,76	112	149,13	112	125,76	112	149,13	112				
11,7	31,0	11,3	60	64	109	12	2	125,76	118	149,13	118	125,76	118	149,13	118				
12,0	13,0	11,6	60	64	109	12	2	123,50	124	146,15	124								
12,0	31,0	11,6	60	64	109	12	2	125,76	122	149,13	122	125,76	122	149,13	122				
12,0	13,0	11,6	96	100	145	12	2									162,72	125	182,16	125
13,0	36,0	12,6	70	74	119	14	2	182,16	132	207,07	132	182,16	132	207,07	132				
13,7	36,0	13,3	70	74	119	14	2	182,16	138	211,01	138	182,16	138	207,07	138				
14,0	15,0	13,6	70	74	119	14	2	180,73	144	205,51	144								
14,0	36,0	13,6	70	74	119	14	2	182,16	142	207,07	142	182,16	142	207,07	142				
14,0	15,0	13,6	112	116	161	14	2									241,27	145	266,32	145
15,0	41,0	14,5	80	84	132	16	2	237,35	152	266,32	152	237,35	152	266,32	152				

P																				
M																				
K																				
N																				
S																				
H																				
O																				

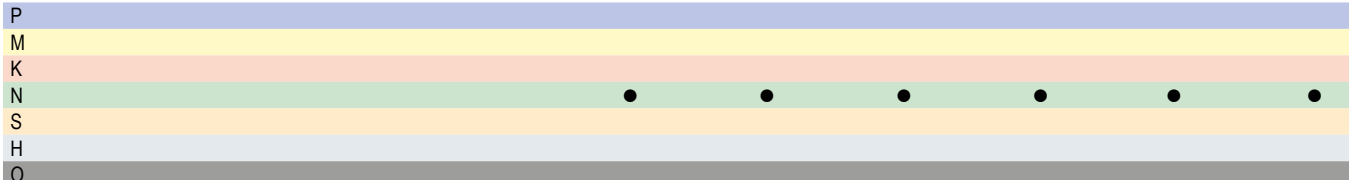
# Schaftfräser



LPR bei Schaft DIN 6535 HB

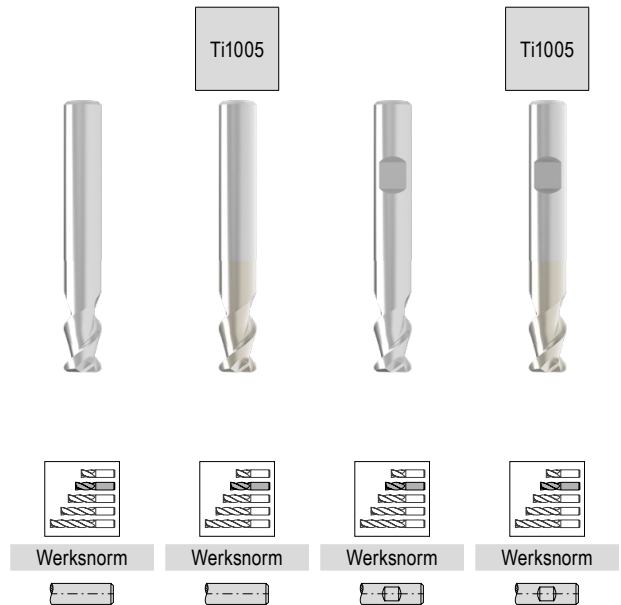
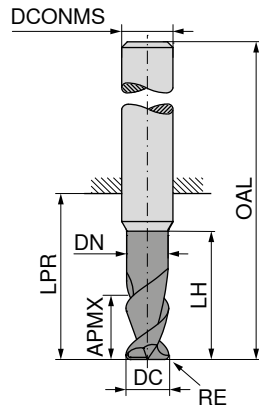
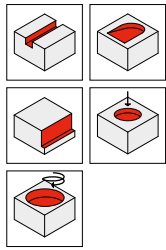


DC <sub>h6</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP	54 590 ...		54 592 ...		54 591 ...		54 593 ...		54 590 ...		54 592 ...	
								EUR V0/5A	158	EUR V0/5A	158	EUR V0/5A	158	EUR V0/5A	158	EUR V0/5A	165	EUR V0/5A	165
15,7	41,0	15,2	80	84	132	16	2	237,35	158	266,32	158	237,35	158	266,32	158				
16,0	17,0	15,5	80	84	132	16	2	234,49	164	257,96	164								
16,0	41,0	15,5	80	84	132	16	2	237,35	162	266,32	162	237,35	162	266,32	162				
16,0	17,0	15,5	128	132	180	16	2									313,16	165	340,83	165
18,0	20,0	17,5	90	94	142	18	2	295,29	184	320,09	184								
18,0	47,0	17,5	90	94	142	18	2	309,12	182	336,42	182	309,12	182	336,42	182				
18,0	20,0	17,5	144	148	196	18	2												
19,7	52,0	19,2	100	104	154	20	2	338,09	198	369,80	198	338,09	198	369,80	198				
20,0	22,0	19,5	100	104	154	20	2	314,60	204	347,74	204								
20,0	52,0	19,5	100	104	154	20	2	338,09	202	369,80	202	338,09	202	369,80	202				
20,0	22,0	19,5	160	164	214	20	2												
24,7	65,0	24,2	125	130	186	25	2	630,50	248	656,61	248	630,50	248	656,61	248				
25,0	27,0	24,5	125	130	186	25	2	608,45	254	633,25	254								
25,0	65,0	24,5	125	130	186	25	2	630,50	252	656,61	252	630,50	252	656,61	252				
25,0	27,0	24,5	200	204	260	25	2									859,39	255	888,49	255



→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 456+457

# Schafffräser mit Eckenradius

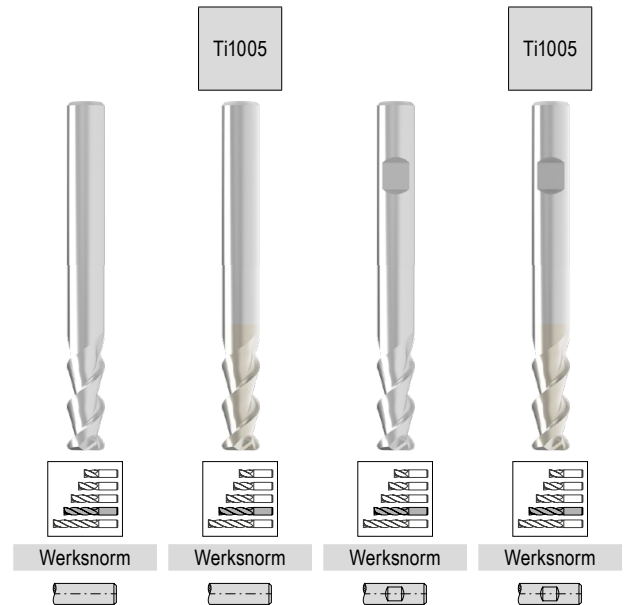
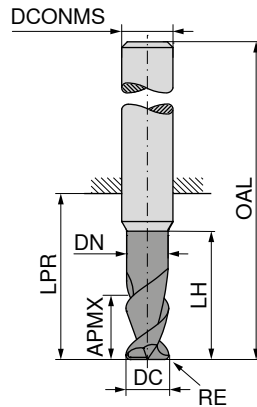
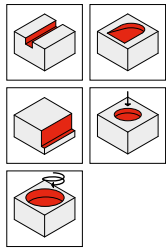
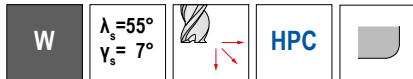


DC <sub>h6</sub> mm	RE <sub>±0.01</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP	54 594 ...		54 596 ...		54 595 ...		54 597 ...	
									EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A	
3	0,2	5,0	2,8	12	19	55	6	2	33,12	031	46,50	031	33,12	031	46,50	031
3	0,3	5,0	2,8	12	19	55	6	2	33,12	033	46,50	033	33,12	033	46,50	033
3	0,5	5,0	2,8	12	19	55	6	2	33,12	035	46,50	035	33,12	035	46,50	035
4	0,3	6,5	3,8	12	19	55	6	2	33,12	041	46,50	041	33,12	041	46,50	041
4	0,5	6,5	3,8	12	19	55	6	2	33,12	043	46,50	043	33,12	043	46,50	043
4	1,0	6,5	3,8	12	19	55	6	2	33,12	045	46,50	045	33,12	045	46,50	045
5	0,3	8,0	4,8	15	22	58	6	2	33,81	051	47,31	051	33,81	051	47,31	051
5	0,5	8,0	4,8	15	22	58	6	2	33,81	053	47,31	053	33,81	053	47,31	053
5	1,0	8,0	4,8	15	22	58	6	2	33,81	055	47,31	055	33,81	055	47,31	055
6	0,3	10,0	5,8	18	22	58	6	2	34,35	061	47,87	061	34,35	061	47,87	061
6	0,5	10,0	5,8	18	22	58	6	2	34,35	063	47,87	063	34,35	063	47,87	063
6	1,0	10,0	5,8	18	22	58	6	2	34,35	065	47,87	065	34,35	065	47,87	065
8	0,3	13,0	7,7	24	28	64	8	2	47,31	081	62,92	081	47,31	081	62,92	081
8	0,5	13,0	7,7	24	28	64	8	2	47,31	083	62,92	083	47,31	083	62,92	083
8	1,0	13,0	7,7	24	28	64	8	2	47,31	085	62,92	085	47,31	085	62,92	085
10	0,3	16,0	9,7	30	34	74	10	2	71,88	101	89,39	101	71,88	101	89,39	101
10	1,0	16,0	9,7	30	34	74	10	2	71,88	103	89,39	103	71,88	103	89,39	103
10	1,5	16,0	9,7	30	34	74	10	2	71,88	105	89,39	105	71,88	105	89,39	105
12	1,0	19,0	11,6	36	40	85	12	2	94,36	121	111,47	121	94,36	121	111,47	121
12	1,5	19,0	11,6	36	40	85	12	2	94,36	123	111,47	123	94,36	123	111,47	123
12	2,0	19,0	11,6	36	40	85	12	2	94,36	125	111,47	125	94,36	125	111,47	125
16	2,0	25,0	15,5	48	52	100	16	2	219,35	161	245,69	161	219,35	161	245,69	161
16	2,5	25,0	15,5	48	52	100	16	2	220,67	163	247,01	163	220,67	163	247,01	163
16	3,0	25,0	15,5	48	52	100	16	2	220,67	165	247,01	165	220,67	165	247,01	165
20	2,0	32,0	19,5	60	64	114	20	2	299,34	201	333,91	201	299,34	201	333,91	201
20	2,5	32,0	19,5	60	64	114	20	2	299,34	203	333,91	203	299,34	203	333,91	203
20	3,0	32,0	19,5	60	64	114	20	2	299,34	205	333,91	205	299,34	205	333,91	205
20	4,0	32,0	19,5	60	64	114	20	2	299,34	206	333,91	206	299,34	206	333,91	206
25	2,0	40,0	24,5	75	80	136	25	2	459,45	251	485,67	251	459,45	251	485,67	251
25	4,0	40,0	24,5	75	80	136	25	2	460,87	253	485,67	253	460,87	253	485,67	253

P																
M																
K																
N																
S																
H																
O																

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 456+457

# Schafffräser mit Eckenradius



DC <sub>h6</sub> mm	RE <sub>±0.01</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP
3	0,2	8,0	2,8	15	22	58	6	2
3	0,3	8,0	2,8	15	22	58	6	2
3	0,5	8,0	2,8	15	22	58	6	2
4	0,3	10,5	3,8	20	26	62	6	2
4	0,5	10,5	3,8	20	26	62	6	2
4	1,0	10,5	3,8	20	26	62	6	2
5	0,3	13,0	4,8	25	34	70	6	2
5	0,5	13,0	4,8	25	34	70	6	2
5	1,0	13,0	4,8	25	34	70	6	2
6	0,3	16,0	5,8	30	34	70	6	2
6	0,5	16,0	5,8	30	34	70	6	2
6	1,0	16,0	5,8	30	34	70	6	2
8	0,3	21,0	7,7	40	44	80	8	2
8	0,5	21,0	7,7	40	44	80	8	2
8	1,0	21,0	7,7	40	44	80	8	2
10	0,5	26,0	9,7	50	54	94	10	2
10	1,0	26,0	9,7	50	54	94	10	2
10	1,5	26,0	9,7	50	54	94	10	2
12	1,0	31,0	11,6	60	64	109	12	2
12	1,5	31,0	11,6	60	64	109	12	2
12	2,0	31,0	11,6	60	64	109	12	2
16	2,0	41,0	15,5	80	84	132	16	2
16	2,5	41,0	15,5	80	84	132	16	2
16	4,0	41,0	15,5	80	84	132	16	2
20	2,0	52,0	19,5	100	104	154	20	2
20	2,5	52,0	19,5	100	104	154	20	2
20	4,0	52,0	19,5	100	104	154	20	2
25	2,0	65,0	24,5	125	130	186	25	2
25	4,0	65,0	24,5	125	130	186	25	2

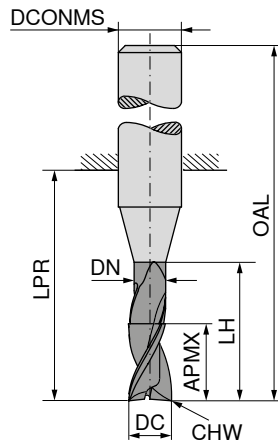
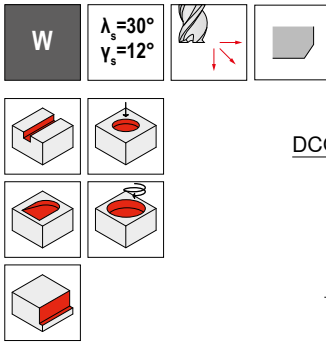
54 594 ...		54 596 ...		54 595 ...		54 597 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
V0/5A		V0/5A		V0/5A		V0/5A	
33,12	032	46,50	032	33,12	032	46,50	032
33,12	034	46,50	034	33,12	034	46,50	034
33,12	036	46,50	036	33,12	036	46,50	036
34,88	042	48,42	042	34,88	042	48,42	042
34,88	044	48,42	044	34,88	044	48,42	044
34,88	046	48,42	046	34,88	046	48,42	046
37,80	052	51,58	052	37,80	052	51,58	052
37,80	054	51,58	054	37,80	054	51,58	054
37,80	056	51,58	056	37,80	056	51,58	056
37,80	062	51,58	062	37,80	062	51,58	062
37,80	064	51,58	064	37,80	064	51,58	064
37,80	066	51,58	066	37,80	066	51,58	066
52,71	082	68,31	082	52,71	082	68,31	082
52,71	084	68,31	084	52,71	084	68,31	084
52,71	086	68,31	086	52,71	086	68,31	086
80,69	102	98,22	102	80,69	102	98,22	102
80,69	104	98,22	104	80,69	104	98,22	104
80,69	106	98,22	106	80,69	106	98,22	106
131,85	122	154,62	122	131,85	122	154,62	122
131,85	124	154,62	124	131,85	124	154,62	124
131,85	126	154,62	126	131,85	126	154,62	126
248,20	162	275,97	162	248,20	162	275,97	162
249,74	164	278,60	164	249,74	164	278,60	164
249,74	166	278,60	166	249,74	166	278,60	166
343,58	202	376,71	202	343,58	202	376,71	202
345,00	204	378,02	204	345,00	204	378,02	204
345,00	207	378,02	207	345,00	207	378,02	207
641,47	252	666,40	252	641,47	252	666,40	252
641,47	254	666,40	254	641,47	254	666,40	254

P				
M				
K				
N		•	•	•
S				
H				
O				

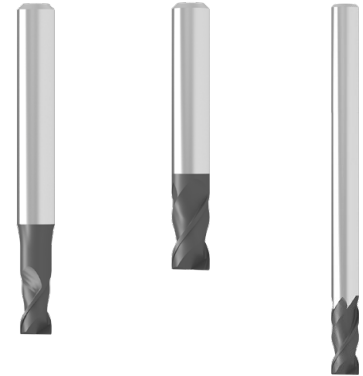
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 456+457



# Langlochfräser



DIAMOND      DIAMOND      DIAMOND



DIN 6527



DIN 6527



Werksnorm



DC mm	DC Tol.	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP
2	e8	3			14	50	6	0,04	2
2	h10	8	1,8	31	32	60	2	0,04	2
3	e8	4			14	50	6	0,07	2
3	h10	12	2,8	41	42	70	3	0,07	2
4	e8	5			18	54	6	0,07	2
4	h10	15	3,8	51	52	80	4	0,07	2
5	e8	6			18	54	6	0,12	2
5	h10	20	4,8	71	72	100	5	0,12	2
6	e8	10			21	57	6	0,12	2
6	h10	20	5,8	63	64	100	6	0,12	2
8	e8	16			27	63	8	0,12	2
8	h10	20	7,8	83	84	120	8	0,12	2
10	e8	19			32	72	10	0,20	2
10	h10	25	9,8	99	100	140	10	0,20	2
12	e8	22			38	83	12	0,20	2
12	h10	25	11,8	104	105	150	12	0,20	2

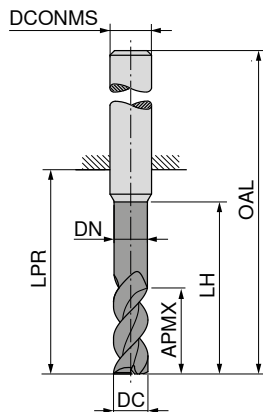
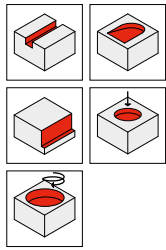
52 760 ...	52 761 ...	52 762 ...
EUR V1	EUR V1	EUR V1
201,59		
201,59		151,88
201,59		162,72
201,59		201,59
		237,35
	197,29	260,71
	275,97	367,06
	364,32	471,83
	452,53	618,12

P			
M			
K			
N		•	•
S			
H			
O		•	•

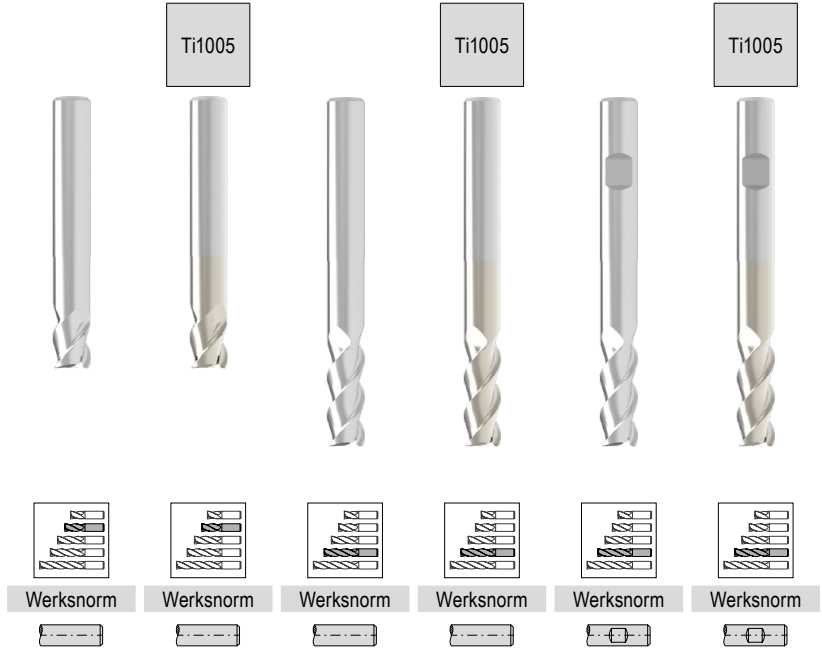
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 414

# Schaftfräser

W
 $\lambda_s = 45^\circ$ 
 $\nu_s = 7^\circ$ 
HPC



LPR bei Schaft DIN 6535 HB

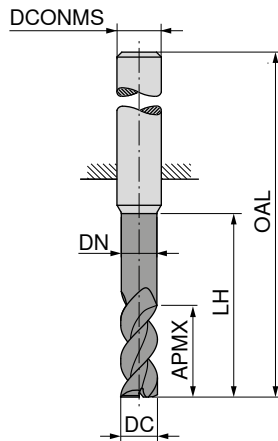
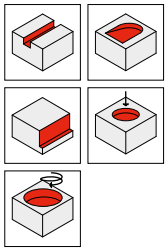
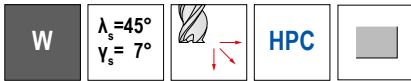


DC <sub>h6</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP	54 610 ...		54 612 ...		54 610 ...		54 612 ...		54 611 ...		54 613 ...	
								EUR V0/5A	033	EUR V0/5A	033	EUR V0/5A	034	EUR V0/5A	034	EUR V0/5A	032	EUR V0/5A	032
3	3,5	2,8	12	19	55	6	3	31,46		45,11		34,35	034	47,87	034				
3	3,5	2,8	15	22	58	6	3					34,35	032	47,87	032	34,35	032	47,87	032
3	8,0	2,8	15	22	58	6	3												
4	4,5	3,8	12	19	55	6	3	31,46	043	45,11	043	34,35	044	47,87	044				
4	4,5	3,8	20	26	62	6	3					36,43	042	50,35	042	36,43	042	50,35	042
4	10,5	3,8	20	26	62	6	3												
5	5,5	4,8	15	22	58	6	3	31,46	053	45,11	053	34,35	054	47,87	054				
5	5,5	4,8	25	34	70	6	3					36,43	052	50,35	052	36,43	052	50,35	052
5	13,0	4,8	25	34	70	6	3												
6	7,0	5,8	18	22	58	6	3	31,46	063	45,11	063	34,35	064	47,87	064				
6	7,0	5,8	30	34	70	6	3					36,43	062	50,35	062	36,43	062	50,35	062
6	16,0	5,8	30	34	70	6	3					51,86	072	68,70	072	51,86	072	68,70	072
7	21,0	6,7	40	44	80	8	3												
8	9,0	7,7	24	28	64	8	3	45,11	083	60,71	083	49,27	084	64,98	084				
8	9,0	7,7	40	44	80	8	3					51,86	082	68,70	082	51,86	082	68,70	082
8	21,0	7,7	40	44	80	8	3					81,66	092	100,97	092	81,66	092	100,97	092
9	26,0	8,7	50	54	94	10	3												
10	11,0	9,7	30	34	74	10	3	70,09	103	87,31	103	76,71	104	94,23	104				
10	11,0	9,7	50	54	94	10	3					81,66	102	100,97	102	81,66	102	100,97	102
10	26,0	9,7	50	54	94	10	3					135,66	112	159,99	112	135,66	112	159,99	112
11	31,0	10,6	60	64	109	12	3												
12	13,0	11,6	36	40	85	12	3	92,16	123	109,39	123	142,22	124	165,58	124				
12	13,0	11,6	60	64	109	12	3					135,66	122	159,99	122	135,66	122	159,99	122
12	31,0	11,6	60	64	109	12	3					197,29	132	224,83	132	197,29	132	224,83	132
13	36,0	12,6	70	74	119	14	3												
14	15,0	13,6	42	46	91	14	3	133,28	143	153,06	143	205,51	144	231,86	144				
14	15,0	13,6	70	74	119	14	3					197,29	142	224,83	142	197,29	142	224,83	142
14	36,0	13,6	70	74	119	14	3												
15	17,0	14,5	48	52	100	16	3	172,50	153	194,68	153	267,64	154	296,71	154				
15	17,0	14,5	80	84	132	16	3					255,11	152	287,06	152	255,11	152	287,06	152
15	41,0	14,5	80	84	132	16	3												
16	17,0	15,5	48	52	100	16	3	172,50	163	194,68	163	267,64	164	296,71	164				
16	17,0	15,5	80	84	132	16	3					255,11	162	287,06	162	255,11	162	287,06	162
16	41,0	15,5	80	84	132	16	3												
18	20,0	17,5	54	58	106	18	3	217,92	183	241,27	183	333,91	184	364,32	184				
18	20,0	17,5	90	94	142	18	3					322,82	182	354,65	182	322,82	182	354,65	182
18	47,0	17,5	90	94	142	18	3												
20	22,0	19,5	60	64	114	20	3	322,82	203	354,65	203	354,65	204	394,60	204				
20	22,0	19,5	100	104	154	20	3					345,00	202	382,19	202	345,00	202	382,19	202
20	52,0	19,5	100	104	154	20	3												
25	27,0	24,5	75	80	136	25	3	589,02	253	616,69	253								
25	27,0	24,5	125	130	186	25	3					689,87	254	718,73	254				

P																				
M																				
K																				
N																				
S																				
H																				
O																				

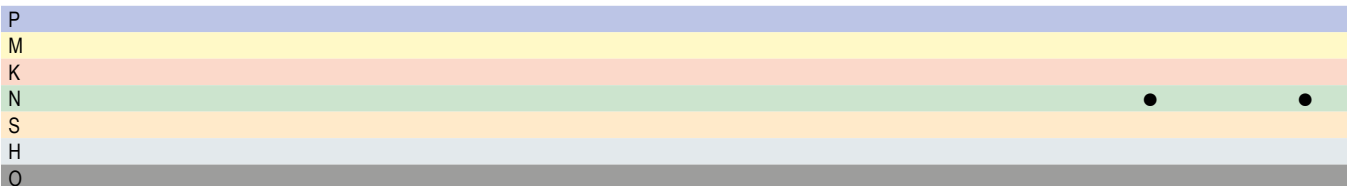
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 456+457

# Schaftfräser



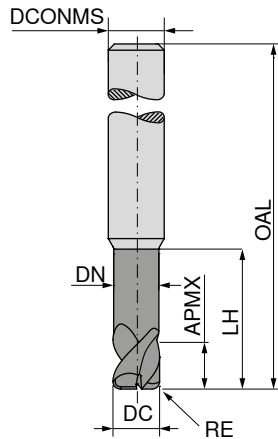
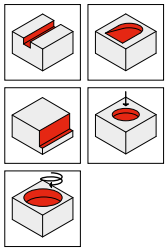
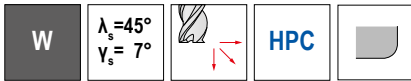
DC <sub>h6</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
3	3,5	2,8	24	67	6	3
4	4,5	3,8	32	74	6	3
5	5,5	4,8	40	88	6	3
6	7,0	5,8	48	88	6	3
8	9,0	7,7	64	104	8	3
10	11,0	9,7	80	124	10	3
12	13,0	11,6	96	145	12	3
14	15,0	13,6	112	161	14	3
16	17,0	15,5	128	180	16	3
18	20,0	17,5	144	196	18	3
20	22,0	19,5	160	214	20	3

54 610 ...		54 612 ...	
EUR		EUR	
V0/5A		V0/5A	
42,51	035	56,15	035
42,51	045	56,15	045
42,51	055	56,15	055
42,51	065	56,15	065
61,93	085	77,26	085
140,66	105	164,39	105
187,64	125	207,07	125
273,23	145	298,03	145
353,23	165	383,51	165
448,48	185	476,02	185
491,15	205	528,35	205



→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 456+457

# Schafffräser mit Eckenradius



Ti1005



Werknorm

Werknorm



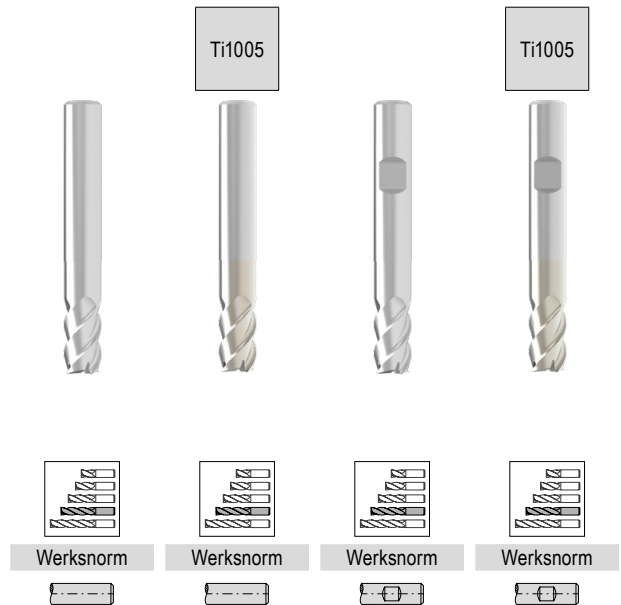
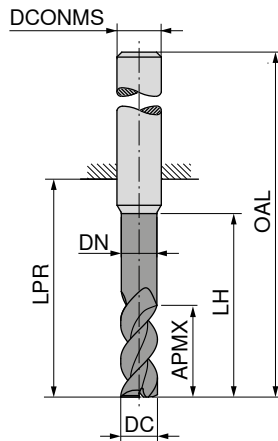
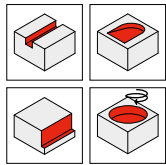
DC <sub>h6</sub> mm	RE <sub>±0.01</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP
3	0,4	3,5	2,8	12	55	6	3
3	0,6	3,5	2,8	12	55	6	3
4	0,4	4,5	3,8	12	55	6	3
4	0,6	4,5	3,8	12	55	6	3
5	0,4	5,5	4,8	15	58	6	3
5	0,6	5,5	4,8	15	58	6	3
6	0,4	7,0	5,8	18	58	6	3
6	0,6	7,0	5,8	18	58	6	3
8	0,4	9,0	7,7	24	64	8	3
8	0,6	9,0	7,7	24	64	8	3
8	0,8	9,0	7,7	24	64	8	3
10	1,6	11,0	9,7	30	74	10	3
12	2,0	13,0	11,6	36	85	12	3
14	0,6	15,0	13,6	42	91	14	3
14	0,8	15,0	13,6	42	91	14	3
16	1,6	17,0	15,5	48	100	16	3
16	3,2	17,0	15,5	48	100	16	3
18	1,6	20,0	17,5	54	106	18	3
20	3,2	22,0	19,5	60	114	20	3
20	5,0	22,0	19,5	60	114	20	3

54 620 ...		54 622 ...	
EUR		EUR	
V0/5A		V0/5A	
35,32	034	48,83	034
35,32	035	48,83	035
35,32	044	48,83	044
35,32	046	48,83	046
35,32	054	48,83	054
35,32	056	48,83	056
35,32	064	48,83	064
35,32	066	48,83	066
48,83	084	64,31	084
48,83	086	64,31	086
48,83	087	64,31	087
73,94	103	91,05	103
95,73	124	113,39	124
136,85	146	157,35	146
136,85	147	157,35	147
178,11	163	195,86	163
179,41	167	197,29	167
220,67	183	244,26	183
332,47	207	367,06	207
332,47	209	367,06	209

P	
M	
K	
N	•
S	
H	
O	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 456+457

# Schafffräser



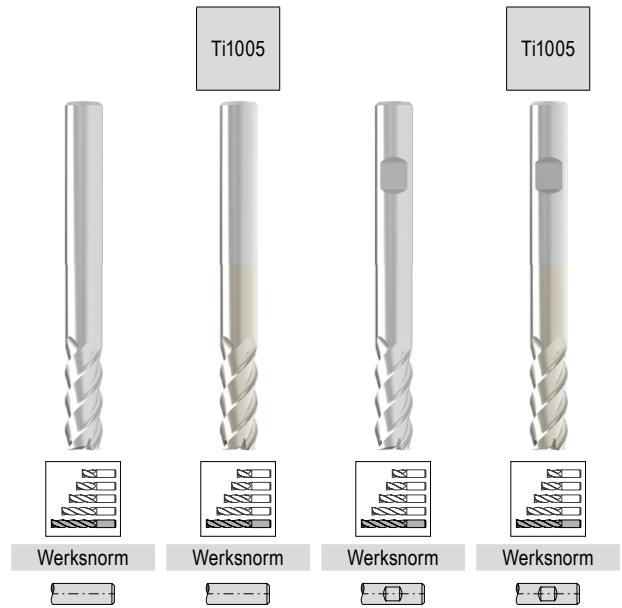
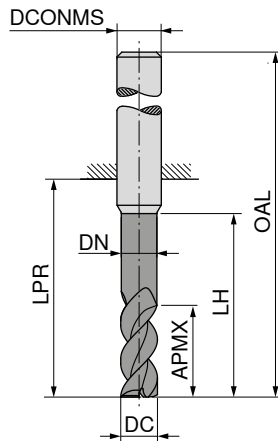
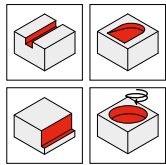
DC <sub>h6</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP
6	10	5,8	18	22	58	6	4
7	13	6,7	24	28	64	8	4
8	13	7,7	24	28	64	8	4
9	16	8,7	30	34	74	10	4
10	16	9,7	30	34	74	10	4
11	19	10,6	36	40	85	12	4
12	19	11,6	36	40	85	12	4
13	22	12,6	42	46	91	14	4
14	22	13,6	42	46	91	14	4
15	25	14,5	48	52	100	16	4
16	25	15,5	48	52	100	16	4
18	29	17,5	54	58	106	18	4
20	32	19,5	60	64	114	20	4

54 630 ...		54 632 ...		54 631 ...		54 633 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
V0/5A		V0/5A		V0/5A		V0/5A	
33,12	061	46,50	061	33,12	061	46,50	061
47,05	071	62,92	071	47,05	071	62,92	071
47,05	081	62,92	081	47,05	081	62,92	081
73,26	091	90,65	091	73,26	091	90,65	091
73,26	101	90,65	101	73,26	101	90,65	101
95,73	111	113,96	111	95,73	111	113,96	111
95,73	121	113,96	121	95,73	121	113,96	121
137,69	131	158,67	131	137,69	131	158,67	131
137,69	141	158,67	141	137,69	141	158,67	141
179,41	151	198,61	151	179,41	151	198,61	151
179,41	161	198,61	161	179,41	161	198,61	161
224,83	181	248,20	181	224,83	181	248,20	181
255,11	201	287,06	201	255,11	201	287,06	201

P	
M	
K	
N	•
S	•
H	
O	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 456+457

# Schafffräser



DC <sub>h6</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP
6	16	5,8	30	34	70	6	4
7	21	6,7	40	44	80	8	4
8	21	7,7	40	44	80	8	4
9	26	8,7	50	54	94	10	4
10	26	9,7	50	54	94	10	4
11	31	10,6	60	64	109	12	4
12	31	11,6	60	64	109	12	4
13	36	12,6	70	74	119	14	4
14	36	13,6	70	74	119	14	4
15	41	14,5	80	84	132	16	4
16	41	15,5	80	84	132	16	4
18	47	17,5	90	94	142	18	4
20	52	19,5	100	104	154	20	4

54 630 ...		54 632 ...		54 631 ...		54 633 ...	
EUR	062	EUR	062	EUR	062	EUR	062
V0/5A		V0/5A		V0/5A		V0/5A	
35,05	062	50,21	062	35,05	062	50,21	062
51,86	072	68,70	072	51,86	072	68,70	072
51,86	082	68,70	082	51,86	082	68,70	082
81,66	092	100,97	092	81,66	092	100,97	092
81,66	102	100,97	102	81,66	102	100,97	102
135,66	112	159,99	112	135,66	112	159,99	112
135,66	122	159,99	122	135,66	122	159,99	122
197,29	132	224,83	132	197,29	132	224,83	132
197,29	142	224,83	142	197,29	142	224,83	142
255,11	152	287,06	152	255,11	152	287,06	152
255,11	162	287,06	162	255,11	162	287,06	162
322,82	182	354,65	182	322,82	182	354,65	182
345,00	202	382,19	202	345,00	202	382,19	202

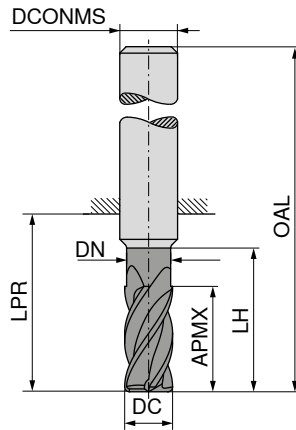
P							
M							
K							
N							
S							
H							
O							

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 456+457

# Schafffräser

W
 $\lambda_s=38^\circ$   
 $\gamma_s=17^\circ$ 

HPC



Ti1005



Werksnorm

Werksnorm



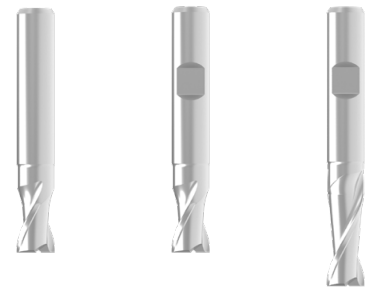
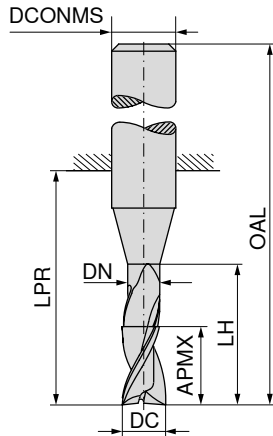
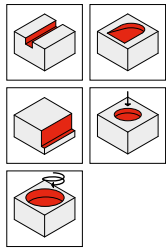
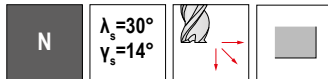
DC <sub>h6</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP
6	19	5,8	30	34	70	6	5
8	25	7,7	40	44	80	8	5
10	31	9,7	50	54	94	10	5
12	37	11,6	60	64	109	12	5
14	43	13,6	70	74	119	14	5
16	49	15,5	80	84	132	16	7
18	56	17,5	90	94	142	18	7
20	62	19,5	100	104	154	20	7

54 650 ...		54 652 ...	
EUR		EUR	
V0/5A		V0/5A	
80,31	062	95,73	062
103,32	082	118,65	082
159,99	102	178,11	102
255,11	122	274,54	122
415,33	142	434,64	142
462,30	162	482,92	162
576,52	182	598,79	182
640,17	202	665,08	202

P
M
K
N
S
H
O

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 456+457

# Schafffräser



Werksnorm

Werksnorm

Werksnorm



DC <sub>es</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF
0,20	0,4			10	38	3	2
0,25	0,5			10	38	3	2
0,30	1,0			10	38	3	2
0,35	1,0			10	38	3	2
0,40	1,0			10	38	3	2
0,50	1,5			10	38	3	2
0,60	1,5			10	38	3	2
0,70	2,0			10	38	3	2
0,80	2,0			10	38	3	2
0,90	2,5			10	38	3	2
1,00	3,0			10	38	3	2
1,00	4,0	0,90	6	22	58	6	2
1,10	3,0			10	38	3	2
1,20	4,0			10	38	3	2
1,30	4,0			10	38	3	2
1,40	4,0			10	38	3	2
1,50	3,0	1,40	6	18	54	6	2
1,50	4,0			10	38	3	2
1,50	6,0	1,40	8	22	58	6	2
1,60	4,0			10	38	3	2
1,80	5,0			10	38	3	2
2,00	4,0	1,90	8	18	54	6	2
2,00	7,0	1,90	10	22	58	6	2
2,50	4,0	2,40	8	18	54	6	2
2,50	6,0			10	38	3	2
2,80	4,0	2,70	9	18	54	6	2
2,80	7,0	2,70	12	22	58	6	2
3,00	6,0	2,90	9	18	54	6	2
3,00	10,0	2,90	14	22	58	6	2
3,50	6,0	3,30	9	18	54	6	2
3,80	7,0	3,60	12	18	54	6	2
3,80	10,0	3,60	18	22	58	6	2
4,00	7,0	3,80	12	18	54	6	2
4,00	13,0	3,80	18	22	58	6	2
4,50	7,0	4,30	12	18	54	6	2
4,80	8,0	4,60	16	18	54	6	2
4,80	13,0	4,60	18	22	58	6	2
5,00	8,0	4,80	16	18	54	6	2
5,00	15,0	4,80	18	22	58	6	2
5,50	8,0	5,30	16	18	54	6	2
5,75	10,0	5,55	16	18	54	6	2

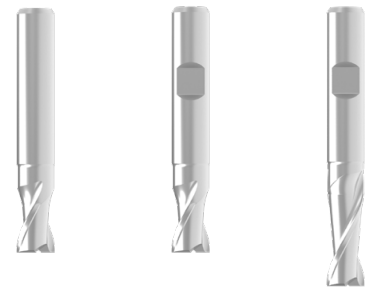
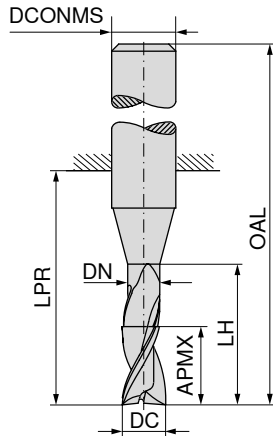
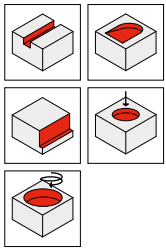
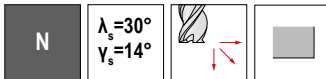
52 942 ...	52 941 ...	52 948 ...
EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
64,69 92000		
57,38 92500		
37,11 93000		
37,11 93500		
29,93 94000		
26,89 95000		
26,89 96000		
26,89 97000		
26,89 98000		
26,89 99000		
26,89 31000		
		39,46 01000
26,89 31100		
26,89 31200		
28,28 31300		
28,28 31400		
37,11 01500	37,11 01500	
28,28 31500		
		39,46 01500
30,06 31600		
30,06 31800		
35,58 02000	35,58 02000	
		39,46 02000
	35,58 02500	
28,28 32500		
40,97 02800	40,97 02800	
		42,51 02800
35,58 03000	35,58 03000	
		39,46 03000
	35,58 03500	
40,97 03800	40,97 03800	
		42,51 03800
35,32 04000	35,32 04000	
		39,46 04000
	35,58 04500	
40,97 04800	40,97 04800	
		42,51 04800
35,32 05000	35,32 05000	
		39,46 05000
40,97 05700	40,97 05700	

P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H			
O	○	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474-477



# Schafffräser



Werksnorm

Werksnorm

Werksnorm



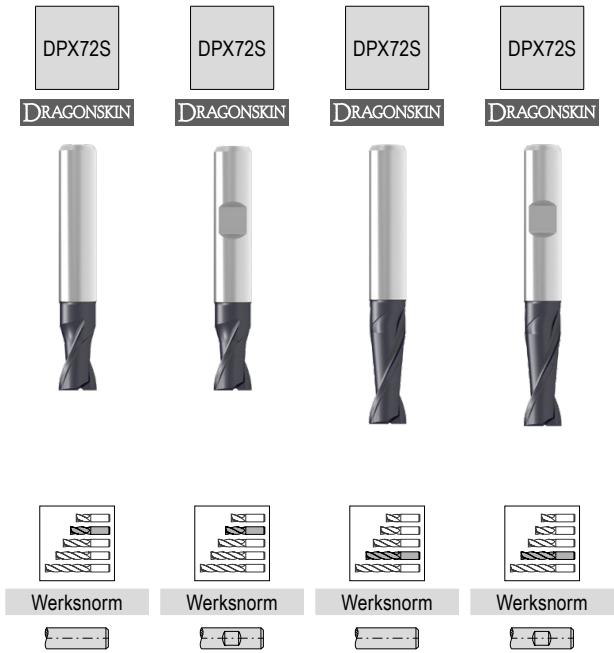
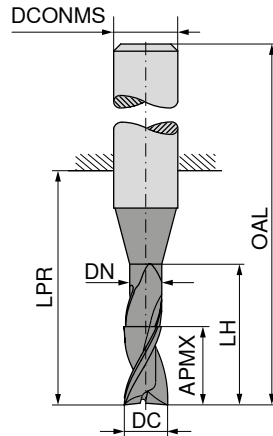
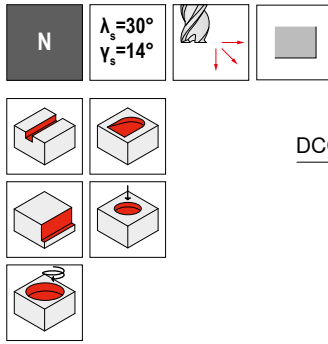
DC <sub>es</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
5,75	15,0	5,55	18	22	58	6	2
6,00	10,0	5,80	16	18	54	6	2
6,00	16,0	5,80	20	22	58	6	2
6,75	10,0	6,45	16	23	59	8	2
6,75	16,0	6,45	23	34	70	8	2
7,00	12,0	6,70	18	23	59	8	2
7,00	16,0	6,70	23	34	70	8	2
7,75	12,0	7,45	18	23	59	8	2
7,75	16,0	7,45	23	34	70	8	2
8,00	12,0	7,70	20	23	59	8	2
8,00	22,0	7,70	25	34	70	8	2
8,70	12,0	8,40	12	27	67	10	2
9,70	13,0	9,40	13	27	67	10	2
9,70	22,0	9,40	22	33	73	10	2
10,00	13,0	9,70	13	27	67	10	2
10,00	25,0	9,70	25	33	73	10	2
11,00	25,0	10,60	25	39	84	12	2
12,00	16,0	11,60	16	28	73	12	2
12,00	26,0	11,60	26	39	84	12	2
13,70	16,0	13,30	26	30	75	14	2
13,70	26,0	13,30	35	39	84	14	2
14,00	16,0	13,60	28	30	75	14	2
14,00	26,0	13,60	35	39	84	14	2
16,00	20,0	15,50	32	35	83	16	2
16,00	30,0	15,50	40	45	93	16	2
20,00	25,0	19,50	40	43	93	20	2
20,00	40,0	19,50	50	54	104	20	2

52 942 ...	52 941 ...	52 948 ...
EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
		43,59 05700
35,32 06000	35,32 06000	39,46 06000
47,31 06700	47,31 06700	52,99 06700
	45,80 07000	46,50 07000
45,65 07700	45,65 07700	49,66 07700
39,46 08000	39,46 08000	45,55 08000
75,88 08700	75,88 08700	
73,39 09700	73,39 09700	84,41 09700
62,23 10000	62,23 10000	79,75 10000
		112,42 11000
86,79 12000	86,79 12000	107,04 12000
142,22 13700	142,22 13700	150,32 13700
119,92 14000	119,92 14000	139,36 14000
130,42 16000	130,42 16000	166,90 16000
220,67 20000	220,67 20000	271,80 20000

P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H			
O	○	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–477

# Schaftfräser

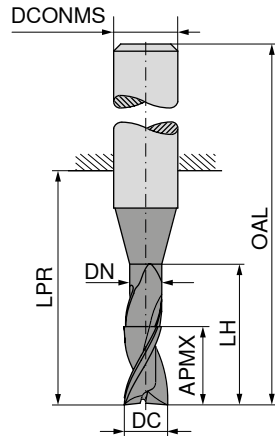
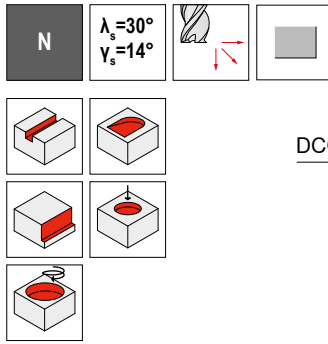


DC <sub>e8</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF	52 943 ... EUR V1/5B	52 944 ... EUR V1/5B	52 947 ... EUR V1/5B	52 949 ... EUR V1/5B
0,20	0,4			10	38	3	2	72,30 92000			
0,25	0,5			10	38	3	2	72,30 92500			
0,30	1,0			10	38	3	2	49,11 93000			
0,35	1,0			10	38	3	2	49,11 93500			
0,40	1,0			10	38	3	2	40,83 94000			
0,50	1,5			10	38	3	2	37,53 95000			
0,60	1,5			10	38	3	2	37,53 96000			
0,70	2,0			10	38	3	2	37,53 97000			
0,80	2,0			10	38	3	2	37,53 98000			
0,90	2,5			10	38	3	2	37,53 99000			
1,00	3,0			10	38	3	2	37,53 31000			
1,00	4,0	0,90	6	22	58	6	2			55,19 01000	55,19 01000
1,10	3,0			10	38	3	2	37,53 31100			
1,20	4,0			10	38	3	2	37,53 31200			
1,30	4,0			10	38	3	2	37,53 31300			
1,40	4,0			10	38	3	2	38,91 31400			
1,50	4,0			10	38	3	2	38,91 31500			
1,50	6,0	1,40	8	22	58	6	2			55,19 01500	55,19 01500
1,50	3,0	1,40	6	18	54	6	2	45,26 01500	45,26 01500		
1,60	4,0			10	38	3	2	40,97 31600			
1,80	5,0			10	38	3	2	40,97 31800			
2,00	4,0	1,90	8	18	54	6	2	50,08 02000	50,08 02000		
2,00	7,0	1,90	10	22	58	6	2			55,19 02000	55,19 02000
2,00	5,0			10	38	3	2	40,97 32000			
2,50	4,0	2,40	8	18	54	6	2	50,08 02500	50,08 02500		
2,50	6,0			10	38	3	2	43,32 32500			
2,80	4,0	2,70	9	18	54	6	2	56,70 02800	56,70 02800		
2,80	7,0	2,70	12	22	58	6	2			57,54 02800	57,54 02800
3,00	6,0	2,90	9	18	54	6	2	50,08 03000	50,08 03000		
3,00	10,0	2,90	14	22	58	6	2			55,19 03000	55,19 03000
3,00	6,0			10	38	3	2	43,32 33000			
3,50	6,0	3,30	9	18	54	6	2	53,92 03500	53,92 03500		
3,80	7,0	3,60	12	18	54	6	2	56,70 03800	56,70 03800		
3,80	10,0	3,60	18	22	58	6	2			57,54 03800	57,54 03800
4,00	7,0	3,80	12	18	54	6	2	50,08 04000	50,08 04000		
4,00	13,0	3,80	18	22	58	6	2			55,19 04000	55,19 04000
4,50	7,0	4,30	12	18	54	6	2	53,92 04500	53,92 04500		
4,80	8,0	4,60	16	18	54	6	2	56,70 04800	56,70 04800		
4,80	13,0	4,60	18	22	58	6	2			57,54 04800	57,54 04800
5,00	8,0	4,80	16	18	54	6	2	50,08 05000	50,08 05000		

	52 943 ...	52 944 ...	52 947 ...	52 949 ...
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474-477

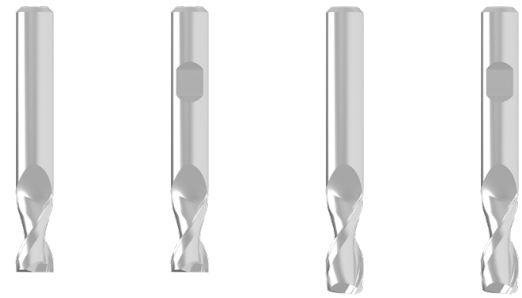
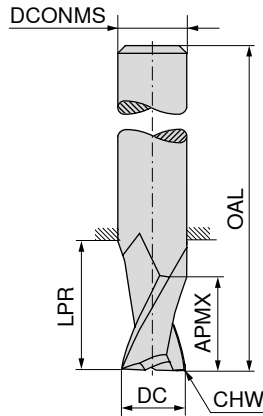
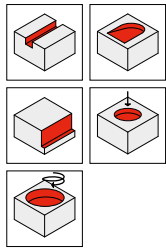
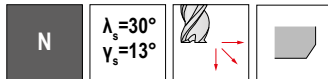
# Schaftfräser



DC <sub>e8</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	52 943 ...		52 944 ...		52 947 ...		52 949 ...	
								EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
5,00	15,0	4,80	18	22	58	6	2								
5,50	8,0	5,30	16	18	54	6	2	53,92	05500	53,92	05500				
5,75	10,0	5,55	16	18	54	6	2	56,70	05700	56,70	05700				
5,75	15,0	5,55	18	22	58	6	2					58,79	05700	58,79	05700
6,00	10,0	5,80	16	18	54	6	2	50,08	06000	50,08	06000				
6,00	16,0	5,80	20	22	58	6	2					55,19	06000	55,19	06000
6,75	10,0	6,45	16	23	59	8	2			68,14	06700				
6,75	16,0	6,45	23	34	70	8	2					75,05	06700	75,05	06700
7,00	12,0	6,70	18	23	59	8	2	70,62	07000	70,62	07000				
7,00	16,0	6,70	23	34	70	8	2					67,74	07000	67,74	07000
7,75	12,0	7,45	18	23	59	8	2	65,66	07700	65,66	07700				
7,75	16,0	7,45	23	34	70	8	2					71,05	07700	71,05	07700
8,00	12,0	7,70	20	23	59	8	2	60,42	08000	60,42	08000				
8,00	22,0	7,70	25	34	70	8	2					66,65	08000	66,65	08000
8,70	12,0	8,40	12	27	67	10	2			105,25	08700				
9,00	13,0	8,70	13	27	67	10	2	100,29	09000	100,29	09000				
9,00	22,0	8,70	22	33	73	10	2					114,09	09000	114,09	09000
9,70	13,0	9,40	13	27	67	10	2	102,79	09700	102,79	09700				
9,70	22,0	9,40	22	33	73	10	2					116,30	09700	116,30	09700
10,00	13,0	9,70	13	27	67	10	2	89,12	10000	89,12	10000				
10,00	25,0	9,70	25	33	73	10	2					112,42	10000	112,42	10000
11,00	25,0	10,60	25	39	84	12	2					154,62	11000	154,62	11000
11,70	16,0	11,30	16	28	73	12	2	147,58	11700	147,58	11700				
12,00	16,0	11,60	16	28	73	12	2	123,73	12000	123,73	12000				
12,00	26,0	11,60	26	39	84	12	2					151,88	12000	151,88	12000
13,70	16,0	13,30	26	30	75	14	2			194,68	13700				
14,00	16,0	13,60	28	30	75	14	2	165,58	14000	165,58	14000				
16,00	20,0	15,50	32	35	83	16	2	187,64	16000	187,64	16000				
16,00	30,0	15,50	40	45	93	16	2					245,69	16000	245,69	16000
18,00	20,0	17,50	34	37	85	18	2	240,09	18000	240,09	18000				
20,00	25,0	19,50	40	43	93	20	2	300,65	20000	300,65	20000				
20,00	40,0	19,50	50	54	104	20	2					371,11	20000	371,11	20000
P								●		●		●		●	
M								○		○		○		○	
K								●		●		●		●	
N								○		○		○		○	
S								○		○		○		○	
H								○		○		○		○	
O								○		○		○		○	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474-477

# Schaftfräser



Werksnorm

Werksnorm

≈DIN 6527

≈DIN 6527

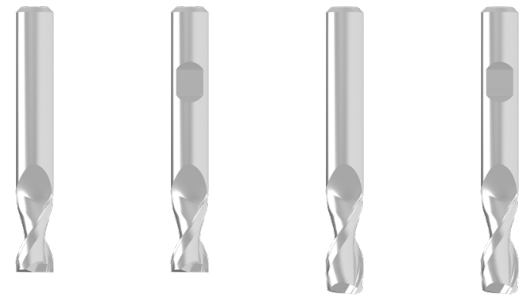
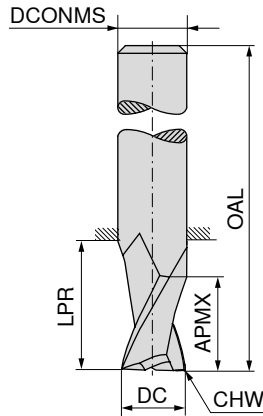
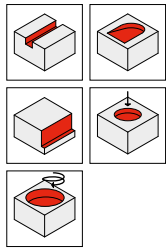
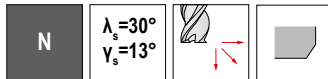


DC <sub>es</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	CHW mm	ZEFP	50 593 ... EUR V0/5A	50 593 ... EUR V0/5A	50 594 ... EUR V0/5A	50 594 ... EUR V0/5A
0,25	0,5	10	38	3,0		2			36,43	925
0,30	1,0	10	38	3,0		2			36,43	930
0,35	1,0	10	38	3,0		2			36,43	935
0,40	1,0	10	38	3,0		2			36,43	940
0,50	1,5	10	38	3,0		2			36,43	950
0,60	1,5	10	38	3,0		2			36,43	960
0,70	2,0	10	38	3,0		2			36,43	970
0,80	2,0	10	38	3,0		2			36,43	980
0,90	2,5	10	38	3,0		2			36,43	990
1,00	3,0	22	50	3,0		2			37,53	010
1,10	3,0	22	50	3,0		2			37,53	011
1,20	4,0	22	50	3,0		2			37,53	012
1,40	4,0	22	50	3,0		2			37,53	014
1,50	4,0	22	50	3,0		2			37,53	015
1,60	4,0	22	50	3,0		2			37,53	016
1,80	5,0	22	50	3,0		2			37,53	018
2,00	5,0	22	50	3,0	0,07	2			37,53	020
2,00	8,0	8	32	2,0	0,07	2	17,66	020		
2,50	6,0	22	50	3,0	0,07	2			37,53	025
2,50	8,0	8	32	2,5	0,07	2	17,66	025		
2,80	8,0	21	57	6,0	0,07	2				
3,00	8,0	21	57	6,0	0,15	2			30,77	028
3,00	12,0	12	32	3,0	0,15	2	17,66	030	30,77	030
3,50	12,0	12	32	3,5	0,15	2	17,66	035		
3,80	11,0	21	57	6,0	0,15	2			30,77	038
4,00	11,0	21	57	6,0	0,15	2			30,77	040
4,00	12,0	12	40	4,0	0,15	2	18,07	040		
4,50	14,0	22	50	4,5	0,15	2	22,36	045		
4,80	13,0	21	57	6,0	0,15	2			30,77	048
5,00	13,0	21	57	6,0	0,15	2			30,77	050
5,00	14,0	22	50	5,0	0,15	2	22,36	050		
5,50	16,0	22	50	5,5	0,15	2	25,39	055		
5,80	13,0	21	57	6,0	0,15	2			30,77	058
6,00	13,0	21	57	6,0	0,15	2			30,77	060
6,00	16,0	14	50	6,0	0,15	2		25,39	060	
6,50	16,0	16	50	6,5	0,15	2	34,21	065		
6,80	16,0	27	63	8,0	0,15	2			36,01	068
7,00	16,0	27	63	8,0	0,15	2			36,01	070
7,00	20,0	24	60	7,0	0,15	2	34,21	070		
7,50	20,0	24	60	7,5	0,15	2	34,62	075		

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474-477

# Schafffräser



Werksnorm

Werksnorm

≈DIN 6527

≈DIN 6527



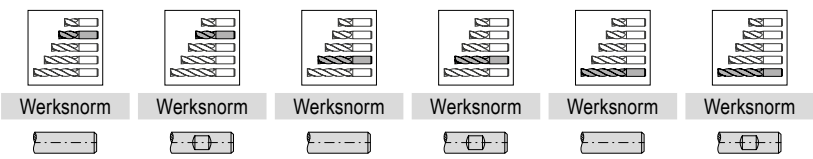
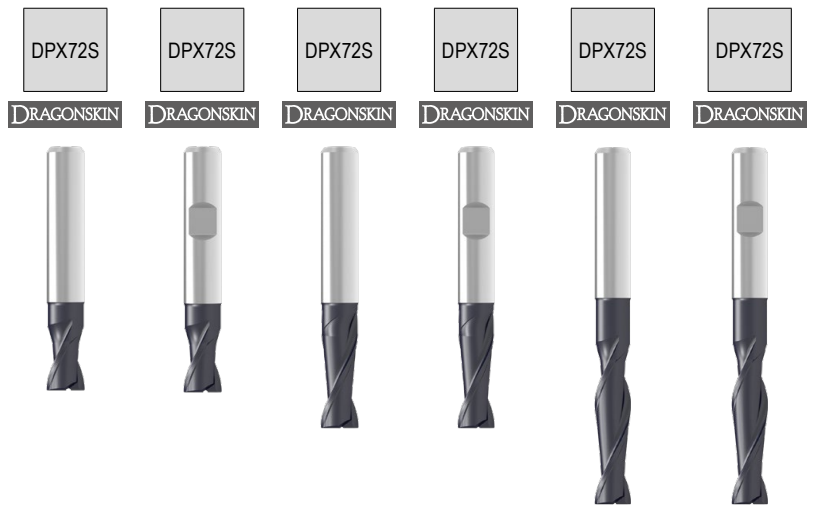
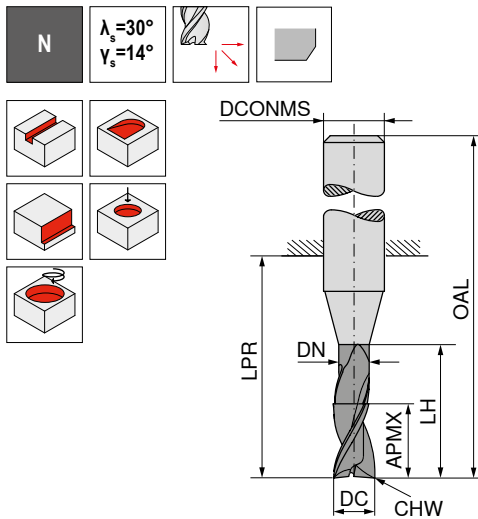
DC <sub>es</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	CHW mm	ZEFP
7,80	19,0	27	63	8,0	0,15	2
8,00	18,0	24	60	8,0	0,15	2
8,00	19,0	27	63	8,0	0,15	2
8,50	20,0	24	60	8,5	0,15	2
8,70	19,0	32	72	10,0	0,15	2
9,00	19,0	32	72	10,0	0,15	2
9,00	20,0	24	60	9,0	0,15	2
9,50	22,0	34	70	9,5	0,15	2
9,70	22,0	32	72	10,0	0,15	2
10,00	20,0	30	70	10,0	0,15	2
10,00	22,0	32	72	10,0	0,15	2
10,70	26,0	38	83	12,0	0,15	2
11,00	22,0	30	70	11,0	0,15	2
11,00	26,0	38	83	12,0	0,15	2
11,70	26,0	38	83	12,0	0,15	2
12,00	20,0	25	70	12,0	0,15	2
12,00	26,0	38	83	12,0	0,15	2
13,00	25,0	30	75	13,0	0,15	2
13,70	26,0	38	83	14,0	0,15	2
14,00	22,0	30	75	14,0	0,15	2
14,00	26,0	38	83	14,0	0,15	2
15,00	25,0	30	75	15,0	0,15	2
15,70	32,0	44	92	16,0	0,15	2
16,00	22,0	27	75	16,0	0,15	2
16,00	32,0	44	92	16,0	0,15	2
17,70	32,0	44	92	18,0	0,15	2
18,00	30,0	52	100	18,0	0,15	2
18,00	32,0	44	92	18,0	0,15	2
19,70	38,0	54	104	20,0	0,15	2
20,00	30,0	50	100	20,0	0,15	2
20,00	38,0	54	104	20,0	0,15	2

50 593 ...	50 593 ...	50 594 ...	50 594 ...
EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A
			078
	34,62		080
			085
46,07			087
			090
46,07			095
55,05			097
			100
	55,05		107
			110
72,44			117
			120
	72,44		120
			130
104,30			137
			140
98,22			140
			150
137,69			157
			160
	129,57		160
			177
	182,16		180
			180
			197
	185,01		200
			200

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

→ v<sub>f</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474-477

# Schafffräser

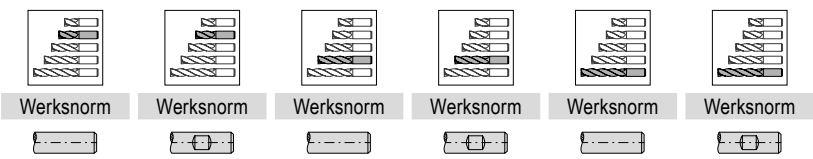
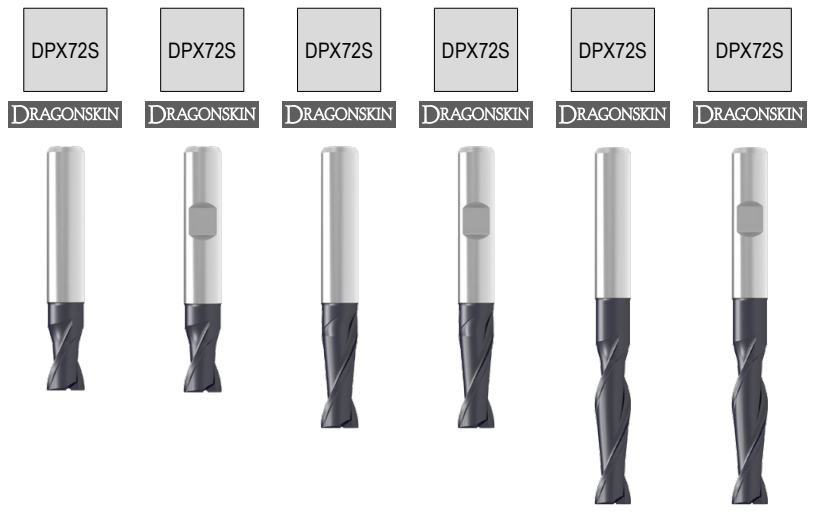
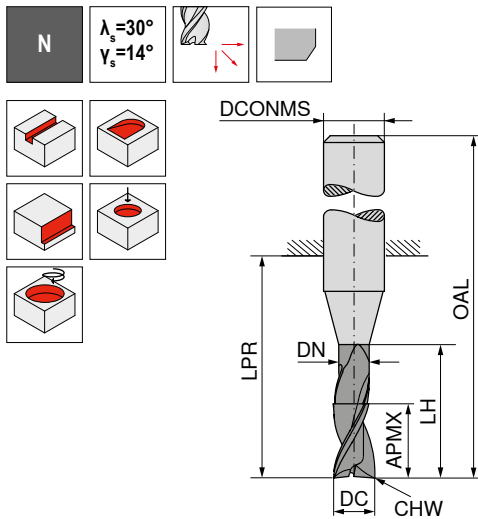


DC <sub>es</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP	52 939 ...		52 940 ...		52 945 ...		52 946 ...		52 950 ...		52 951 ...	
									EUR V1/5B	02000	EUR V1/5B	02000	EUR V1/5B	22000	EUR V1/5B	02000	EUR V1/5B	33000	EUR V1/5B	33000
2,00	4	1,90	8	18	54	6	0,04	2	43,88	02000	43,88	02000								
2,00	5			10	38	3	0,04	2	37,94	32000										
2,00	6			10	38	2	0,04	2					55,19	22000						
2,00	7	1,90	10	22	58	6	0,04	2					48,02	02000						
2,50	4	2,40	8	18	54	6	0,07	2	43,88	02500	43,88	02500								
2,50	6			10	38	3	0,07	2	43,88	32500										
2,80	4	2,70	9	18	54	6	0,07	2	49,81	02800	49,81	02800								
2,80	7			10	38	3	0,07	2					60,85	32800						
2,80	7	2,70	12	22	58	6	0,07	2					50,08	02800						
3,00	6	2,90	9	18	54	6	0,07	2	43,88	03000	43,88	03000								
3,00	6			10	38	3	0,07	2	43,88	33000										
3,00	7			10	38	3	0,07	2					55,19	33000						
3,00	10	2,90	14	22	58	6	0,07	2					48,02	03000						
3,00	20	2,90	24	32	60	3	0,07	2									69,11	33000		
3,50	6	3,30	9	18	54	6	0,07	2	47,31	03500	47,31	03500								
3,80	7	3,60	12	18	54	6	0,07	2	49,81	03800	49,81	03800								
3,80	8	3,60	20	22	50	4	0,07	2					60,85	43800						
3,80	10	3,60	18	22	58	6	0,07	2					50,08	03800						
4,00	7	3,80	12	18	54	6	0,07	2	43,88	04000	43,88	04000								
4,00	8	3,80	20	22	50	4	0,07	2					55,19	44000						
4,00	13	3,80	18	22	58	6	0,07	2					48,02	04000						
4,00	30	3,80	35	47	75	4	0,07	2									76,16	44000		
4,50	7	4,30	12	18	54	6	0,12	2	47,31	04500	47,31	04500								
4,80	8	4,60	16	18	54	6	0,12	2	49,81	04800	49,81	04800								
4,80	10	4,60	20	22	50	5	0,12	2					60,85	54800						
4,80	13	4,60	18	22	58	6	0,12	2					50,08	04800						
5,00	8	4,80	16	18	54	6	0,12	2	43,88	05000	43,88	05000								
5,00	10	4,80	20	22	50	5	0,12	2					55,19	55000						
5,00	15	4,80	18	22	58	6	0,12	2					48,02	05000						
5,00	30	4,80	35	47	75	5	0,12	2									81,54	55000		
5,50	8	5,30	16	18	54	6	0,12	2	47,31	05500	47,31	05500								
5,75	10	5,55	16	18	54	6	0,12	2	55,31	05700	55,31	05700								
5,75	15	5,55	18	22	58	6	0,12	2					62,08	05700	62,08	05700				
6,00	10	5,80	16	18	54	6	0,12	2	43,88	06000	43,88	06000								
6,00	16	5,80	20	22	58	6	0,12	2					55,19	06000	55,19	06000				
6,00	40	5,80	60	64	100	6	0,12	2									94,36	06000	94,36	06000
6,75	16	6,45	23	34	70	8	0,12	2					88,30	06700	88,30	06700				
7,00	12	6,70	18	23	59	8	0,12	2	62,23	07000	62,23	07000								

P	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○	○	○	○
K	●	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○
O	○	○	○	○	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474-479

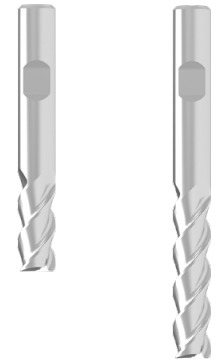
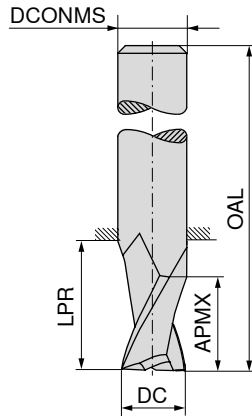
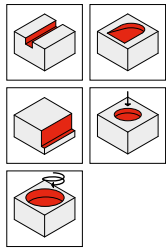
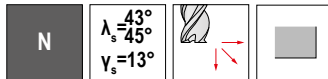
# Schafffräser



DC <sub>es</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS mm	h <sub>6</sub> mm	CHW mm	ZEFP	52 939 ...		52 940 ...		52 945 ...		52 946 ...		52 950 ...		52 951 ...	
										EUR V1/5B	07700	EUR V1/5B	07700	EUR V1/5B	07000	EUR V1/5B	07000	EUR V1/5B	08000	EUR V1/5B	08000
7,00	16	6,70	23	34	70	8	0,12	2					79,45	07000	79,45	07000					
7,75	12	7,45	18	23	59	8	0,12	2	62,36	07700	62,36	07700									
7,75	16	7,45	23	34	70	8	0,12	2					76,29	07700	76,29	07700					
8,00	12	7,70	20	23	59	8	0,12	2	53,92	08000	53,92	08000									
8,00	22	7,70	25	34	70	8	0,12	2					66,65	08000	66,65	08000					
8,00	40	7,70	60	64	100	8	0,12	2									109,11	08000	109,11	08000	
9,00	13	8,70	22	27	67	10	0,20	2	88,30	09000	88,30	09000									
9,00	22	8,70	28	33	73	10	0,20	2					126,96	09000	126,96	09000					
9,70	13	9,40	22	27	67	10	0,20	2	96,43	09700	96,43	09700									
9,70	22	9,40	28	33	73	10	0,20	2					129,71	09700	129,71	09700					
10,00	13	9,70	24	27	67	10	0,20	2	82,91	10000	82,91	10000									
10,00	25	9,70	30	33	73	10	0,20	2					112,42	10000	112,42	10000					
10,00	40	9,70	55	60	100	10	0,20	2									151,88	10000	151,88	10000	
11,00	25	10,60	32	39	84	12	0,20	2					172,50	11000	172,50	11000					
12,00	16	11,60	26	28	73	12	0,20	2	114,38	12000	114,38	12000									
12,00	26	11,60	35	39	84	12	0,20	2					151,88	12000	151,88	12000					
12,00	45	11,60	50	55	100	12	0,20	2									201,59	12000	201,59	12000	
13,70	26	13,30	35	39	84	14	0,20	2					222,20	13700	222,20	13700					
14,00	16	13,60	28	30	75	14	0,20	2	154,62	14000	154,62	14000									
14,00	26	13,60	35	39	84	14	0,20	2					194,68	14000	194,68	14000					
16,00	20	15,50	32	35	83	16	0,20	2	164,39	16000	164,39	16000									
16,00	30	15,50	40	45	93	16	0,20	2					245,69	16000	245,69	16000					
16,00	65	15,50	90	102	150	16	0,20	2									463,50	16000	463,50	16000	
20,00	25	19,50	40	43	93	20	0,30	2	277,29	20000	277,29	20000									
20,00	40	19,50	50	54	104	20	0,30	2					371,11	20000	371,11	20000					
20,00	65	19,50	90	100	150	20	0,30	2									572,57	20000	572,57	20000	
P										●		●		●		●		●		●	
M										○		○		○		○		○		○	
K										●		●		●		●		●		●	
N										○		○		○		○		○		○	
S										○		○		○		○		○		○	
H										○		○		○		○		○		○	
O										○		○		○		○		○		○	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474-479

# Schafffräser



≈DIN 6527



≈DIN 6527



DC <sub>e8</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZAFP
3,0	8	21	57	6	3
3,5	11	21	57	6	3
3,5	15	23	59	6	3
4,0	11	21	57	6	3
4,0	19	27	63	6	3
4,5	13	21	57	6	3
4,5	19	27	63	6	3
5,0	13	21	57	6	3
5,0	24	32	68	6	3
5,5	13	21	57	6	3
5,5	24	32	68	6	3
6,0	13	21	57	6	3
6,0	24	32	68	6	3
6,5	16	27	63	8	3
6,5	30	44	80	8	3
7,0	16	27	63	8	3
7,0	30	44	80	8	3
7,5	19	27	63	8	3
7,5	30	44	80	8	3
8,0	19	27	63	8	3
8,0	38	52	88	8	3
8,5	19	32	72	10	3
8,5	38	48	88	10	3
9,0	19	32	72	10	3
9,0	38	48	88	10	3
9,5	22	32	72	10	3
9,5	38	48	88	10	3
10,0	22	32	72	10	3
10,0	45	55	95	10	3
11,0	26	38	83	12	3
11,0	45	57	102	12	3
12,0	26	38	83	12	3
12,0	53	65	110	12	3
14,0	26	38	83	14	3
14,0	53	65	110	14	3
16,0	32	44	92	16	3
16,0	63	75	123	16	3
18,0	32	44	92	18	3
18,0	63	75	123	18	3
20,0	38	54	104	20	3
20,0	75	91	141	20	3

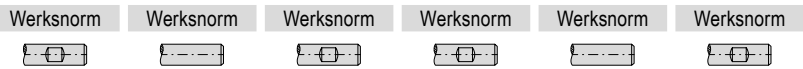
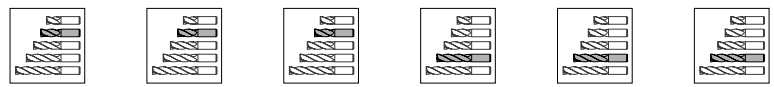
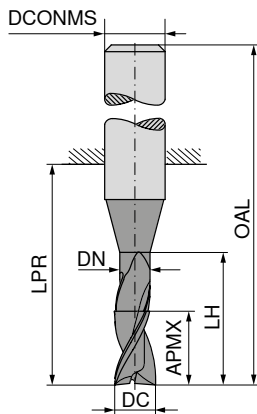
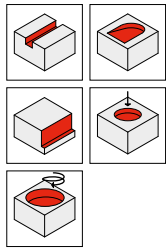
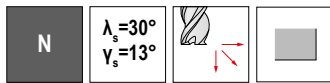
50 614 ...		50 614 ...	
EUR		EUR	
V0/5A		V0/5A	
33,64	030		
36,43	035		
		56,15	036
33,64	040		
		56,28	041
36,43	045		
		56,15	046
33,25	050		
		61,26	051
36,43	055		
		61,26	056
33,64	060		
		59,31	061
43,88	065		
		84,41	066
42,23	070		
		84,41	071
40,14	075		
		84,41	076
38,77	080		
		77,40	081
60,57	085		
		133,28	086
60,57	090		
		133,28	091
69,39	095		
		133,28	096
61,93	100		
		129,71	101
98,22	110		
		187,64	111
89,27	120		
		187,64	121
114,78	140		
		240,09	141
157,35	160		
		325,57	161
190,38	180		
		394,60	181
247,01	200		
		525,60	201

P	○	○
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H		
O	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–479



# Schafffräser

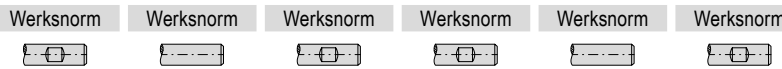
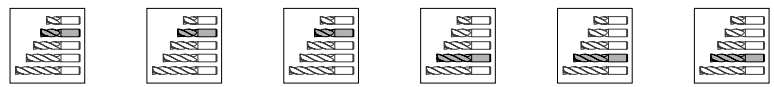
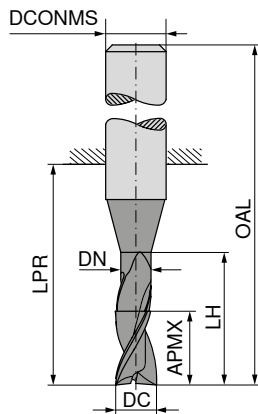
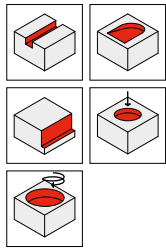
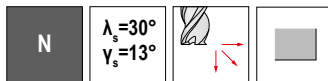


DC <sub>es</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	52 923 ...		52 921 ...		52 922 ...		52 928 ...		52 926 ...		52 927 ...		
								EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B
1,00	4	0,90	5	22	58	6	3										55,05	01000		
1,00	4			22	58	6	3							39,46	01000			55,05	01000	
1,50	3	1,40	6	18	54	6	3	34,62	01500	49,96	01500	49,96	01500							
1,50	3	1,40	6	10	38	3	3			42,51	31500						55,05	01500		
1,50	6	1,40	7	22	58	6	3							39,46	01500			55,05	01500	
1,50	6			22	58	6	3													
2,00	4	1,90	8	18	54	6	3	35,32	02000	49,96	02000	49,96	02000							
2,00	4	1,90	8	10	38	3	3			42,51	32000						55,05	02000		
2,00	7	1,90	8	22	58	6	3										55,05	02000		
2,00	7			22	58	6	3							39,46	02000			55,05	02000	
2,50	4	2,40	8	18	54	6	3	35,32	02500	49,11	02500	49,11	02500							
2,50	4	2,40	8	10	38	3	3			42,51	32500									
2,80	6	2,70	9	18	54	6	3	41,37	02800	53,40	02800	53,40	02800							
3,00	6	2,90	9	18	54	6	3	35,32	03000	49,96	03000	49,96	03000							
3,00	6	2,90	9	10	38	3	3			42,51	33000									
3,00	10	2,90	14	22	58	6	3							39,46	03000	55,05	03000	55,05	03000	
3,50	6	3,30	9	18	54	6	3	35,32	03500	49,11	03500	49,11	03500							
3,80	6	3,60	12	18	54	6	3	41,37	03800	53,40	03800	53,40	03800							
4,00	7	3,80	12	18	54	6	3	35,32	04000	49,96	04000	49,96	04000							
4,00	13	3,80	17	22	58	6	3							39,46	04000	55,05	04000	55,05	04000	
4,50	7	4,30	12	18	54	6	3	35,32	04500	49,11	04500	49,11	04500							
4,80	8	4,60	16	18	54	6	3	41,37	04800	53,40	04800	53,40	04800							
5,00	8	4,80	16	18	54	6	3	35,32	05000	49,96	05000	49,96	05000							
5,00	15	4,80	19	22	58	6	3							39,46	05000	55,05	05000	55,05	05000	
5,50	8	5,30	16	18	54	6	3	35,32	05500	49,11	05500	49,11	05500							
5,75	8	5,55	16	18	54	6	3	41,54	05700	59,03	05700	59,03	05700							
6,00	10	5,80	16	18	54	6	3	35,32	06000	49,96	06000	49,96	06000							
6,00	16	5,80	20	22	58	6	3							39,46	06000	55,05	06000	55,05	06000	
7,00	19	6,70	23	28	64	8	3							50,50	07000	70,77	07000	70,77	07000	
7,75	10	7,45	18	22	58	8	3	46,35	07700	66,65	07700	66,65	07700							
8,00	12	7,70	20	23	59	8	3	39,46	08000	58,34	08000	58,34	08000							
8,00	22	7,70	26	34	70	8	3							45,26	08000	67,45	08000	67,45	08000	
9,00	23	8,70	28	32	72	10	3							87,05	09000	121,71	09000	121,71	09000	
9,70	12	9,40	18	19	59	10	3	73,39	09700	102,63	09700	102,63	09700							
10,00	13	9,70	24	27	67	10	3	62,36	10000	89,82	10000	89,82	10000							
10,00	25	9,70	31	33	73	10	3							80,14	10000	112,70	10000	112,70	10000	
11,00	25	10,60	34	38	83	12	3							117,54	11000	162,72	11000	162,72	11000	
11,70	16	11,30	20	22	67	12	3	101,94	11700	144,97	11700	144,97	11700							

P	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○	○	○	○
K	●	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○
O	○	○	○	○	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474-477

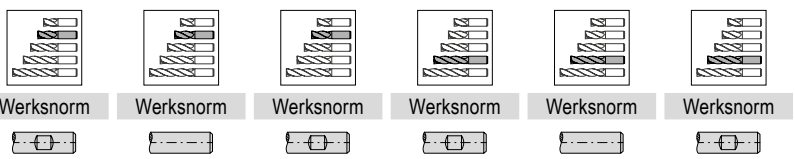
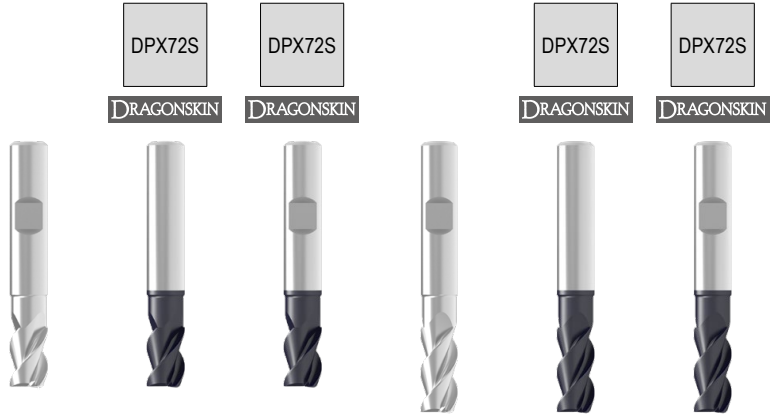
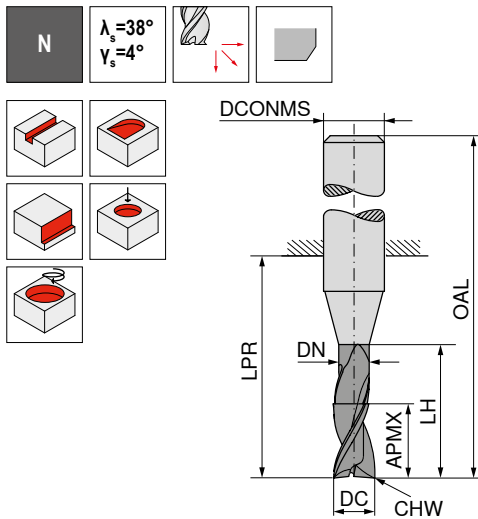
# Schafffräser



DC <sub>es</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	52 923 ...		52 921 ...		52 922 ...		52 928 ...		52 926 ...		52 927 ...	
								EUR V1/5B	12000	EUR V1/5B	12000	EUR V1/5B	12000	EUR V1/5B	12000	EUR V1/5B	12000	EUR V1/5B	12000
12,00	16	11,60	26	28	73	12	3	86,79	12000	123,62	12000	123,62	12000	106,92	12000	151,88	12000	151,88	12000
12,00	26	11,60	37	39	84	12	3						106,92	12000	151,88	12000	151,88	12000	
14,00	16	13,60	28	30	75	14	3	119,92	14000	165,58	14000	165,58	14000						
14,00	26	13,60	37	39	84	14	3						139,36	14000	193,13	14000	193,13	14000	
16,00	20	15,50	32	35	83	16	3	130,42	16000	189,06	16000	189,06	16000						
16,00	32	15,50	43	45	93	16	3						168,32	16000	242,83	16000	242,83	16000	
20,00	25	19,50	40	43	93	20	3	219,35	20000	300,65	20000	300,65	20000						
20,00	40	19,50	52	54	104	20	3						270,37	20000	372,41	20000	372,41	20000	
P								●		●		●		●		●		●	
M								○		○		○		○		○		○	
K								●		●		●		●		●		●	
N								○		○		○		○		○		○	
S								○		○		○		○		○		○	
H										○		○				○		○	
O								○		○		○		○		○		○	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474-477

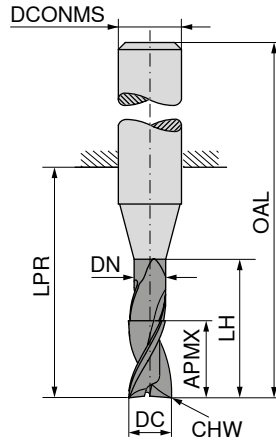
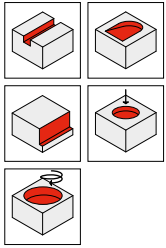
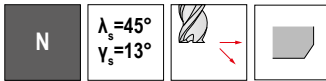
# Schafffräser



DC <sub>es</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	CHW mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	52 931 ...		52 929 ...		52 930 ...		52 934 ...		52 932 ...		52 933 ...	
									EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
2,0	4	1,9	8	18	54	0,04	6	3	35,32	02000	50,08	02000	50,08	02000						
2,0	7	1,9	10	22	58	0,04	6	3					39,46	02000	56,28	02000	56,28	02000		
2,5	5	2,4	8	18	54	0,07	6	3	35,32	02500	49,66	02500	49,66	02500						
3,0	6	2,9	9	18	54	0,07	6	3	35,32	03000	50,08	03000	50,08	03000						
3,0	10	2,9	14	22	58	0,07	6	3					39,46	03000	56,28	03000	56,28	03000		
4,0	7	3,8	12	18	54	0,07	6	3	35,32	04000	50,08	04000	50,08	04000						
4,0	13	3,8	17	22	58	0,07	6	3					39,46	04000	56,28	04000	56,28	04000		
5,0	8	4,8	16	18	54	0,12	6	3	35,32	05000	50,08	05000	50,08	05000						
5,0	15	4,8	19	22	58	0,07	6	3					39,46	05000	56,28	05000	56,28	05000		
6,0	10	5,8	16	18	54	0,12	6	3	35,32	06000	50,08	06000	50,08	06000						
6,0	16	5,8	20	22	58	0,12	6	3					39,46	06000	56,28	06000	56,28	06000		
7,0	11	6,7	18	23	59	0,12	8	3	43,72	07000	64,57	07000	64,57	07000						
7,0	19	6,7	23	34	70	0,12	8	3					48,71	07000	70,77	07000	70,77	07000		
8,0	12	7,7	20	23	59	0,12	8	3	39,46	08000	59,03	08000	59,03	08000						
8,0	22	7,7	26	34	70	0,12	8	3					45,26	08000	67,88	08000	67,88	08000		
9,0	13	8,7	22	27	67	0,20	10	3	68,84	09000	99,89	09000	99,89	09000						
9,0	23	8,7	28	33	73	0,12	10	3					87,05	09000	121,71	09000	121,71	09000		
10,0	14	9,7	24	27	67	0,20	10	3	62,36	10000	89,82	10000	89,82	10000						
10,0	25	9,7	31	33	73	0,20	10	3					80,14	10000	113,53	10000	113,53	10000		
12,0	16	11,6	26	28	73	0,20	12	3	86,79	12000	124,58	12000	124,58	12000						
12,0	28	11,6	37	39	84	0,20	12	3					106,92	12000	153,06	12000	153,06	12000		
14,0	18	13,6	28	30	75	0,20	14	3	119,92	14000	166,90	14000	166,90	14000						
14,0	30	13,6	37	39	84	0,20	14	3					139,36	14000	194,68	14000	194,68	14000		
16,0	20	15,5	32	35	83	0,20	16	3	130,42	16000	187,64	16000	187,64	16000						
16,0	35	15,5	43	45	93	0,20	16	3					168,32	16000	247,01	16000	247,01	16000		
20,0	25	19,5	40	43	93	0,30	20	3	219,35	20000	303,51	20000	303,51	20000						
20,0	40	19,5	52	54	104	0,20	20	3					270,37	20000	371,11	20000	371,11	20000		
P										○		○		○		○		○		○
M										●		●		●		●		●		●
K										○		○		○		○		○		○
N										●		●		●		●		●		●
S										●		●		●		●		●		●
H																				
O										●		●		●		●		●		●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474-477

# Schafffräser



DC <sub>e8</sub> mm	DN mm	APMX mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEPF
3	3,0	20	20	24	60	6	0,07	3
4	3,8	30	35	39	75	6	0,07	3
5	4,8	30	35	39	75	6	0,12	3
6	5,8	40	60	64	100	6	0,12	3
8	7,7	40	60	64	100	8	0,12	3
10	9,7	40	55	60	100	10	0,20	3
12	11,6	45	50	55	100	12	0,20	3
14	13,6	45	50	55	100	14	0,20	3
16	15,5	65	90	102	150	16	0,20	3
20	19,5	65	90	100	150	20	0,30	3

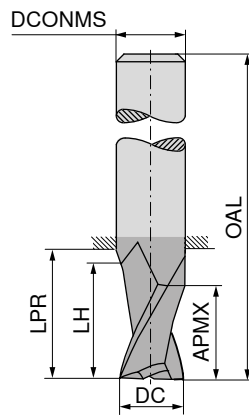
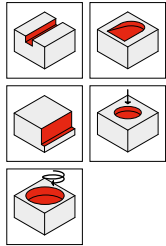
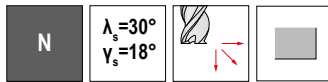
52 935 ...		52 936 ...	
EUR		EUR	
V1/5B		V1/5B	
109,80	03000	109,80	03000
109,80	04000	109,80	04000
109,80	05000	109,80	05000
106,08	06000	106,08	06000
121,00	08000	121,00	08000
159,99	10000	159,99	10000
219,35	12000	219,35	12000
335,22	14000	335,22	14000
493,89	16000	493,89	16000
572,57	20000	572,57	20000

P	○	○
M	●	●
K	○	○
N	●	●
S	●	●
H		
O	●	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474-479

# Minifräser

▲ Schaftausführung ähnlich DIN 6535



Ti1000



Werknorm

Werknorm



DC <sub>e8</sub> mm	APMX mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP
2,00	4	4,0	10	35	6	3
2,50	4	4,0	10	35	6	3
3,00	5	5,0	10	36	6	3
3,50	5	5,0	10	36	6	3
4,00	7	7,0	12	38	6	3
4,50	7	7,0	12	38	6	3
5,00	8	8,0	13	39	6	3
5,50	8	8,0	13	39	6	3
5,75	8	8,0	13	39	6	3
6,00	8	8,5	13	39	6	3
6,75	11	11,5	16	43	8	3
7,00	11	11,5	16	43	8	3
7,75	11	11,5	16	43	8	3
8,00	11	11,5	16	43	8	3
8,70	13	13,5	18	50	10	3
9,00	13	13,5	18	50	10	3
9,70	13	13,5	18	50	10	3
10,00	13	13,5	18	50	10	3
12,00	15	15,5	24	55	12	3
14,00	15	15,5	26	58	14	3
16,00	18	18,5	28	62	16	3
18,00	20	20,5	35	70	18	3
20,00	22	22,5	40	75	20	3

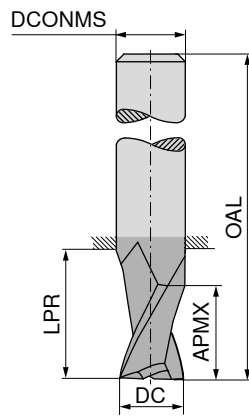
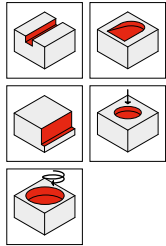
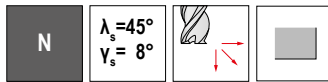
50 598 ...		50 599 ...	
EUR		EUR	
V0/5A		V0/5A	
21,24	020	29,81	020
22,90	025	31,59	025
21,24	030	29,81	030
22,90	035	31,74	035
21,24	040	29,81	040
22,90	045	31,74	045
21,24	050	29,81	050
22,90	055	31,74	055
22,90	057	31,74	057
21,24	060	29,81	060
30,23	067	40,42	067
29,10	070	37,53	070
30,50	077	40,83	077
33,39	080	40,14	080
47,61	087	59,87	087
43,47	090	55,46	090
47,61	097	59,87	097
47,31	100	57,38	100
61,65	120	74,51	120
105,54	140	118,22	140
118,39	160	135,19	160
150,32	180	168,32	180
190,38	200	208,39	200

P	○	●
M	○	○
K	○	●
N	●	○
S	○	○
H		○
O	●	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474-477

# Minifräser

▲ Schaftausführung ähnlich DIN 6535



Werksnorm

Werksnorm

Werksnorm

Werksnorm



50 664 ...	50 691 ...	50 664 ...	50 691 ...
EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A
22,90 30500	28,36 30500	22,87 01000	24,54 01000
22,90 31000	28,36 31000	22,87 01200	24,54 01200
22,87 31200	28,36 31200	22,87 01500	24,54 01500
22,90 31500	28,36 31500	22,87 01800	24,54 01800
22,87 31800	28,36 31800	23,50 02000	28,97 02000
		23,50 02500	28,97 02500
		23,50 02800	28,97 02800
		23,50 03000	28,97 03000
		24,54 03500	28,97 03500
		24,54 03800	28,97 03800
		24,54 04000	28,97 04000
		25,11 04500	28,97 04500
		25,11 04800	28,97 04800
		25,11 05000	28,97 05000
		25,11 05500	28,97 05500
		25,11 05700	28,97 05700
		25,11 06000	28,97 06000
		36,45 06700	28,97 06700
		36,45 07000	28,97 07000
		36,45 07700	41,16 07700
		36,45 08000	41,16 08000
		51,52 08700	50,05 08700
		51,52 09000	50,05 09000
		51,52 09700	50,05 09700
		51,52 10000	50,05 10000

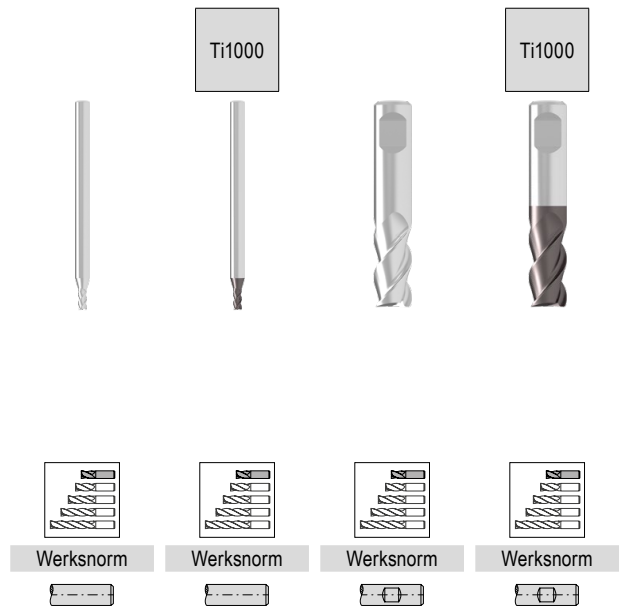
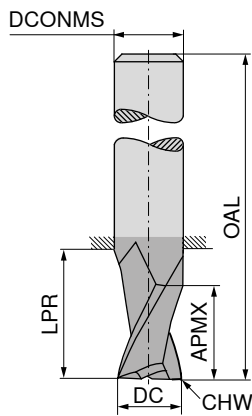
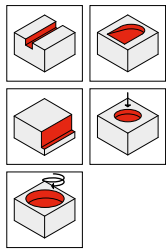
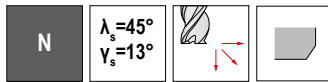
DC <sub>e8</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEPF
0,50	1,5	17	45	3	3
1,00	2,0	12	45	6	3
1,00	2,0	17	45	3	3
1,20	2,0	12	45	6	3
1,20	3,0	17	45	3	3
1,50	3,0	12	45	6	3
1,50	3,0	17	45	3	3
1,80	3,0	12	45	6	3
1,80	3,0	17	45	3	3
2,00	4,0	13	45	6	3
2,50	6,0	13	45	6	3
2,80	6,0	13	45	6	3
3,00	6,0	13	45	6	3
3,50	7,0	13	45	6	3
3,80	7,0	13	45	6	3
4,00	7,0	12	45	6	3
4,50	8,0	11	45	6	3
4,80	8,0	11	45	6	3
5,00	8,0	11	45	6	3
5,50	8,0	9	45	6	3
5,75	8,0	9	45	6	3
6,00	8,0	9	45	6	3
6,70	10,0	19	55	8	3
7,00	12,0	19	55	8	3
7,70	12,0	19	55	8	3
8,00	13,0	19	55	8	3
8,70	14,0	17	55	10	3
9,00	16,0	17	55	10	3
9,70	16,0	17	55	10	3
10,00	16,0	17	55	10	3

P					
M					
K					
N					
S					
H					
O					

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 452-455

# Minifräser

▲ Schaftausführung ähnlich DIN 6535



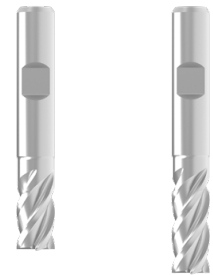
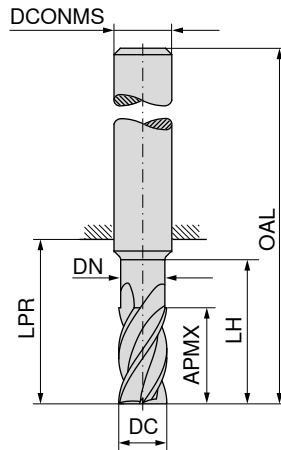
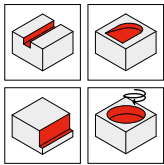
DC <sub>e8</sub> mm	CHW mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEPF
0,50	0,05	1,5	17	45	3	3
1,00	0,05	2,0	12	45	6	3
1,00	0,05	2,0	17	45	3	3
1,20	0,05	2,0	12	45	6	3
1,20	0,05	3,0	17	45	3	3
1,50	0,05	3,0	12	45	6	3
1,50	0,05	3,0	17	45	3	3
1,80	0,05	3,0	12	45	6	3
1,80	0,05	3,0	17	45	3	3
2,00	0,05	4,0	13	45	6	3
2,50	0,05	6,0	13	45	6	3
2,80	0,05	6,0	13	45	6	3
3,00	0,10	6,0	13	45	6	3
3,50	0,10	7,0	13	45	6	3
3,80	0,10	7,0	13	45	6	3
4,00	0,10	7,0	12	45	6	3
4,50	0,10	8,0	11	45	6	3
4,80	0,10	8,0	11	45	6	3
5,00	0,10	8,0	11	45	6	3
5,50	0,10	8,0	9	45	6	3
5,75	0,10	8,0	9	45	6	3
6,00	0,10	8,0	9	45	6	3
6,70	0,10	10,0	19	55	8	3
7,00	0,10	12,0	19	55	8	3
7,70	0,10	12,0	19	55	8	3
8,00	0,10	13,0	19	55	8	3
8,70	0,10	14,0	17	55	10	3
9,00	0,10	16,0	17	55	10	3
9,70	0,10	16,0	17	55	10	3
10,00	0,10	16,0	17	55	10	3

50 608 ...		50 609 ...		50 608 ...		50 609 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
V0/5A		V0/5A		V0/5A		V0/5A	
23,05	30500	28,36	30500	23,23	01000	29,88	01000
23,05	31000	28,36	31000	23,23	01200	29,88	01200
23,05	31200	28,36	31200	23,23	01500	29,88	01500
23,05	31500	28,36	31500	23,23	01800	29,88	01800
23,05	31800	28,36	31800	27,03	020	29,88	02000
				24,28	025	29,88	02500
				24,21	02800	29,88	02800
				24,28	030	29,88	03000
				25,31	03500	29,88	03500
				25,31	03800	29,88	03800
				25,25	040	29,88	04000
				25,91	04500	29,88	04500
				25,91	04800	29,88	04800
				25,66	050	29,88	05000
				25,91	05500	29,88	05500
				25,91	05700	29,88	05700
				25,66	060	29,88	06000
				37,57	06700	29,88	06700
				37,80	070	29,88	07000
				37,57	07700	42,46	07700
				37,80	080	42,46	08000
				49,63	08700	51,58	08700
				49,63	09000	51,58	09000
				53,10	09700	51,58	09700
				53,53	100	51,58	10000

P									
M									
K									
N									
S									
H									
O									

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 452-455

# Schafffräser



Werksnorm



Werksnorm



DC <sub>e8</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
2	4	1,9	8	18	54	6	4
2	7			22	58	6	4
3	6	2,9	9	18	54	6	4
3	10	2,8	14	22	58	6	4
4	7	3,8	12	18	54	6	4
4	13	3,8	17	22	58	6	4
5	8	4,8	16	18	54	6	4
5	15	4,8	19	22	58	6	4
6	10	5,8	16	18	54	6	4
6	16	5,7	20	22	58	6	4
7	19	6,7	23	27	63	8	4
8	12	7,7	20	22	58	8	4
8	22	7,7	26	34	70	8	4
9	23	8,7	28	33	73	10	4
10	14	9,7	24	26	66	10	4
10	25	9,6	31	33	73	10	4
11	26	10,6	34	39	84	12	4
12	16	11,6	26	28	73	12	4
12	28	11,6	37	39	84	12	4
14	18	13,6	28	30	75	14	4
14	30	13,6	37	39	84	14	4
16	22	15,5	32	34	82	16	4
16	35	15,6	43	45	93	16	4
18	20	17,5	34	32	80	18	4
18	35	17,6	43	45	93	18	4
20	25	19,5	40	42	92	20	4
20	40	19,6	52	54	104	20	4

52 209 ...		52 213 ...	
EUR		EUR	
V1/5B		V1/5B	
35,18	02000	39,31	02000
35,18	03000	39,31	03000
35,18	04000	39,31	04000
35,18	05000	39,31	05000
35,18	06000	39,31	06000
		48,83	07000
39,31	08000		
		45,11	08000
		85,39	09000
61,93	10000	79,75	10000
		112,70	11000
86,23	12000	106,51	12000
119,45	14000	137,93	14000
129,71	16000	168,32	16000
169,64	18000	207,07	18000
217,92	20000	269,17	20000

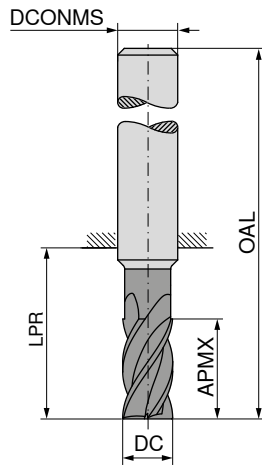
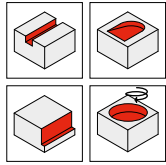
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H		
O	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474-477



# Schafffräser

▲ mit ungleich geteilten Schneiden



DIN 6527

DIN 6527

DIN 6527

≈DIN 6527



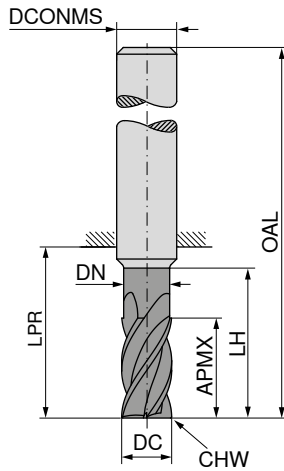
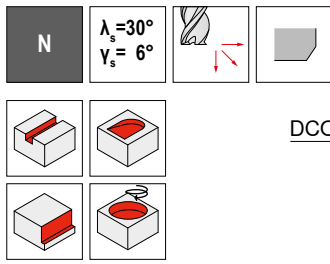
DC <sub>e8</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF
3,0	6	18	54	6	4
3,0	10	22	58	6	4
3,5	7	18	54	6	4
3,5	13	22	58	6	4
4,0	7	18	54	6	4
4,0	13	22	58	6	4
4,5	8	18	54	6	4
4,5	15	22	58	6	4
5,0	8	18	54	6	4
5,0	15	22	58	6	4
6,0	10	18	54	6	4
6,0	16	22	58	6	4
8,0	12	23	59	8	4
8,0	22	34	70	8	4
10,0	14	27	67	10	4
10,0	25	33	73	10	4
12,0	16	28	73	12	4
12,0	28	39	84	12	4
14,0	16	30	75	14	4
14,0	30	39	84	14	4
16,0	20	35	83	16	4
16,0	35	45	93	16	4
18,0	20	32	80	18	4
18,0	35	45	93	18	4
20,0	25	43	93	20	4
20,0	40	54	104	20	4

52 121 ...		52 131 ...		52 126 ...		52 132 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
V1		V1		V1		V1	
63,74	030	61,39	030				
				69,67	030	69,67	030
63,74	035	61,39	035	69,67	035	69,67	035
63,74	040	61,39	040	69,67	040	69,67	040
63,74	045	61,39	045	69,67	045	69,67	045
63,74	050	61,39	050	69,67	050	69,67	050
63,74	060	61,39	060	69,67	060	69,67	060
73,94	080	70,92	080	84,85	080	84,85	080
112,42	100	107,61	100	139,36	100	139,36	100
154,62	120	147,58	120	180,73	120	180,73	120
205,51	140	198,61	140	222,20	140	222,20	140
229,13	160	219,35	160	275,97	160	275,97	160
270,37	180	257,96	180	325,57	180	325,57	180
339,39	200	324,37	200	419,51	200	419,51	200

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

→ v<sub>f</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–477

# Schaftfräser



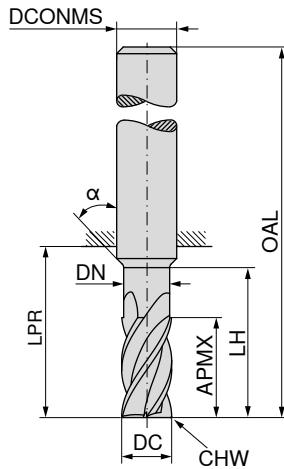
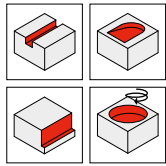
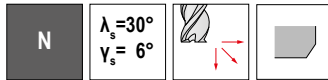
DC <sub>e8</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP	52 206 ...		52 207 ...		52 210 ...		52 211 ...	
									EUR	V1/5B	EUR	V1/5B	EUR	V1/5B	EUR	V1/5B
1,5	3	1,4	6	10	38	3	0,02	4	43,20	31500						
2,0	4	1,9	8	10	38	3	0,03	4	37,53	32000						
2,0	4	1,9	8	18	54	6	0,03	4	43,47	02000	43,47	02000				
2,0	7			10	38	2	0,03	4					54,61	22000		
2,5	4	2,4	8	10	38	3	0,04	4	37,53	32500						
3,0	6	2,9	9	10	38	3	0,04	4	37,53	33000						
3,0	6	2,9	9	18	54	6	0,04	4	43,47	03000	43,47	03000				
3,0	10	2,8	14	14	38	3	0,03	4					54,61	33000		
4,0	7	3,8	12	18	54	6	0,05	4	43,47	04000	43,47	04000				
4,0	13	3,8	17	22	50	4	0,04	4					54,61	44000		
5,0	8	4,8	16	18	54	6	0,06	4	43,47	05000	43,47	05000				
5,0	15	4,8	19	22	50	5	0,04	4					54,61	55000		
6,0	10	5,8	16	18	54	6	0,07	4	43,47	06000	43,47	06000				
6,0	16	5,7	20	22	58	6	0,04	4					54,61	06000	54,61	06000
7,0	19	6,7	23	27	63	8	0,05	4					70,36	07000	70,36	07000
8,0	12	7,7	20	22	58	8	0,08	4	53,25	08000	53,25	08000				
8,0	22	7,7	26	34	70	8	0,06	4					66,91	08000	66,91	08000
9,0	23	8,7	28	33	73	10	0,07	4					121,12	09000	121,12	09000
10,0	14	9,7	24	26	66	10	0,10	4	82,35	10000	82,35	10000				
10,0	25	9,6	31	33	73	10	0,08	4					112,31	10000	112,31	10000
11,0	26	10,6	34	39	84	12	0,10	4					162,72	11000	162,72	11000
12,0	16	11,6	26	28	73	12	0,13	4	112,70	12000	112,70	12000				
12,0	28	11,6	37	39	84	12	0,13	4					151,88	12000	151,88	12000
14,0	18	13,6	28	30	75	14	0,15	4	153,06	14000	153,06	14000				
14,0	30	13,6	37	39	84	14	0,15	4					191,81	14000	191,81	14000
16,0	22	15,5	32	34	82	16	0,18	4	164,39	16000	164,39	16000				
16,0	35	15,6	43	45	93	16	0,18	4					242,83	16000	242,83	16000
20,0	25	19,5	40	42	92	20	0,20	4	275,97	20000	275,97	20000				
20,0	40	19,6	52	54	104	20	0,20	4					369,80	20000	369,80	20000

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474-477

# Schafffräser

▲ Übergangswinkel  $\alpha = 30^\circ$



DC <sub>es</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP
3	16	2,8	32	47	75	3	0,04	4
4	16	3,8	32	47	75	4	0,05	4
4	20	3,8	48	72	100	4	0,05	4
5	20	4,8	35	47	75	5	0,06	4
5	25	4,8	55	72	100	5	0,06	4
6	24	5,8	42	44	80	6	0,07	4
6	30	5,8	62	64	100	6	0,07	4
8	32	7,8	60	64	100	8	0,08	4
8	40	7,8	75	84	120	8	0,08	4
10	40	9,8	58	60	100	10	0,10	4
10	50	9,8	78	80	120	10	0,10	4
12	48	11,8	60	75	120	12	0,13	4
12	60	11,8	90	105	150	12	0,13	4
14	45	13,8	50	55	100	14	0,15	4
14	56	13,8	95	105	150	14	0,15	4
16	50	15,8	70	77	125	16	0,18	4
16	65	15,8	95	102	150	16	0,18	4
18	72	17,8	95	102	150	18	0,18	4
20	60	19,8	80	85	135	20	0,20	4
20	80	19,8	95	100	150	20	0,20	4
25	75	24,5	90	94	150	25	0,25	4

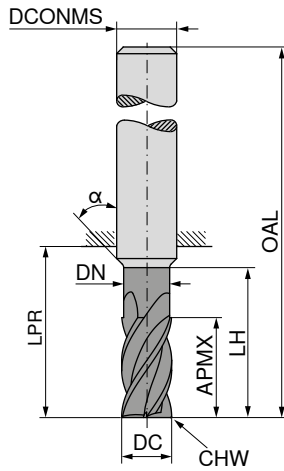
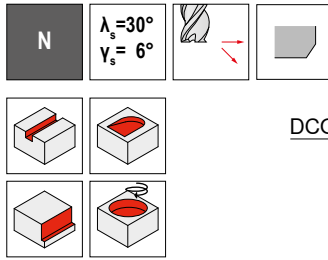
52 221 ...	52 215 ...	52 220 ...
EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
	47,46	33000
	48,83	44000
	54,49	44100
	54,61	55000
	57,93	55100
74,91		06000
89,95		08000
		85,39
		105,68
121,48		10000
175,25		12000
237,35		14000
270,37		16000
		311,86
		440,12
463,50		20000
627,88		25000
		503,54

P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H			
O	○	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–479

# Schafffräser

▲ Übergangswinkel  $\alpha = 30^\circ$



DC <sub>a8</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP
3	16	2,8	32	47	75	3	0,04	4
4	16	3,8	32	47	75	4	0,05	4
4	20	3,8	48	72	100	4	0,05	4
5	20	4,8	35	47	75	5	0,06	4
5	25	4,8	55	72	100	5	0,06	4
6	24	5,8	42	44	80	6	0,07	4
6	30	5,8	62	64	100	6	0,07	4
8	32	7,8	60	64	100	8	0,08	4
8	40	7,8	75	84	120	8	0,08	4
10	40	9,8	58	60	100	10	0,10	4
10	50	9,8	78	80	120	10	0,10	4
12	48	11,8	60	75	120	12	0,13	4
12	60	11,8	90	105	150	12	0,13	4
14	45	13,8	50	55	100	14	0,15	4
14	56	13,8	95	105	150	14	0,15	4
16	50	15,8	70	77	125	16	0,18	4
16	65	15,8	95	102	150	16	0,18	4
18	72	17,8	95	102	150	18	0,18	4
20	60	19,8	80	85	135	20	0,20	4
20	80	19,8	95	100	150	20	0,20	4
25	75	24,5	90	94	150	25	0,25	4

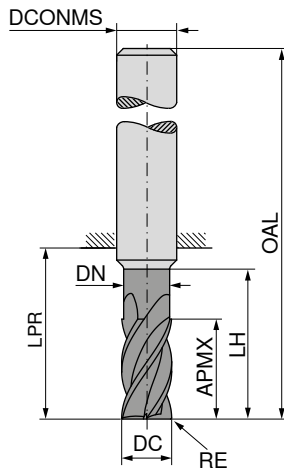
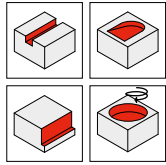
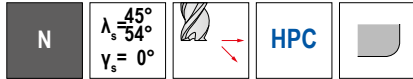
52 219 ...	52 214 ...	52 222 ...
EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
	56,70	33000
	59,31	44000
	63,44	44100
	66,35	55000
	74,09	55100
85,39		
		99,34
105,25		
		126,96
143,41		
		172,50
208,39		
		249,74
271,80		
		304,94
314,60		
		355,85
		517,38
551,95		
		598,79
729,93		

P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○
O	○	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–479

# Schafffräser mit Eckenradius

▲ optimale Laufruhe durch ungleiche Dralleinstellungen



Ti1000



Werksnorm



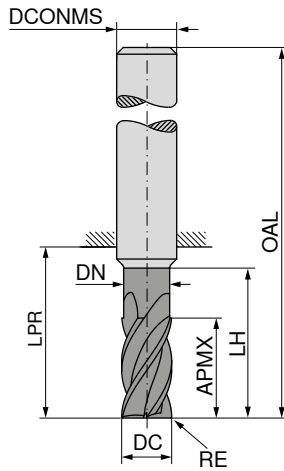
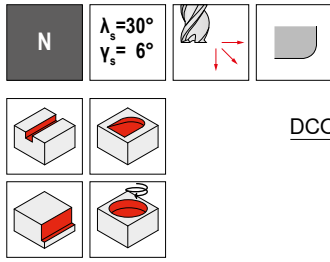
52 102 ...

DC <sub>e8</sub> mm	RE <sub>±0,01</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR V1	
2	0,2	7	1,8	11	58	6	4	86,09	022
3	0,3	8	2,8	13	58	6	4	82,35	033
4	0,4	11	3,8	16	58	6	4	79,18	044
5	0,5	13	4,8	18	58	6	4	79,18	055
6	0,5	16	5,8	26	58	6	4	82,22	065
6	1,0	16	5,8	26	58	6	4	82,22	066
8	0,5	22	7,8	32	64	8	4	116,57	085
8	1,0	22	7,8	32	64	8	4	116,57	086
8	1,5	22	7,8	32	64	8	4	116,57	087
10	0,5	25	9,8	35	73	10	4	149,13	105
10	1,0	25	9,8	35	73	10	4	149,13	106
10	1,5	25	9,8	35	73	10	4	149,13	107
12	0,5	28	11,8	38	84	12	4	198,61	125
12	1,0	28	11,8	38	84	12	4	198,61	126
12	1,5	28	11,8	38	84	12	4	198,61	127

P	○
M	●
K	○
N	●
S	●
H	
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–477

# Schafffräser mit Eckenradius



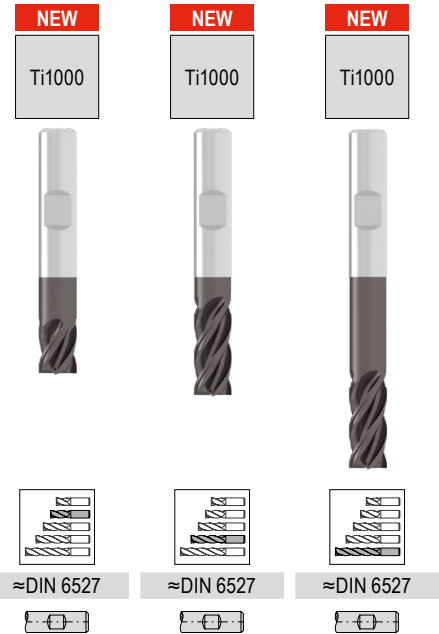
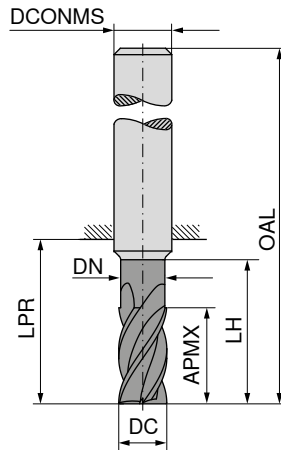
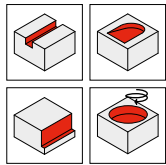
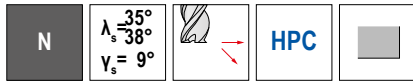
DC <sub>e8</sub> mm	RE <sub>±0,01</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF
3	0,3	8	2,8	13	21	57	6	4
3	0,5	8	2,8	13	21	57	6	4
4	0,3	11	3,8	16	21	57	6	4
4	0,5	11	3,8	16	21	57	6	4
5	0,3	13	4,8	18	21	57	6	4
5	0,5	13	4,8	18	21	57	6	4
6	0,5	13	5,8	26	21	57	6	4
6	1,0	13	5,8	26	21	57	6	4
6	1,5	13	5,8	26	21	57	6	4
8	0,5	19	7,8	32	27	63	8	4
8	1,0	19	7,8	32	27	63	8	4
8	1,5	19	7,8	32	27	63	8	4
8	2,0	19	7,8	32	27	63	8	4
10	1,0	22	9,8	35	32	72	10	4
10	1,5	22	9,8	35	32	72	10	4
10	2,0	22	9,8	35	32	72	10	4
12	1,0	26	11,8	38	38	83	12	4
12	1,5	26	11,8	38	38	83	12	4
12	2,0	26	11,8	38	38	83	12	4
12	3,0	26	11,8	38	38	83	12	4
16	1,0	32	15,8	44	44	92	16	4
16	1,5	32	15,8	44	44	92	16	4
16	2,0	32	15,8	44	44	92	16	4
16	3,0	32	15,8	44	44	92	16	4
20	1,5	38	19,8	52	54	104	20	4
20	2,0	38	19,8	52	54	104	20	4
20	3,0	38	19,8	52	54	104	20	4

	52 231 ...	52 232 ...
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

52 231 ...		52 232 ...	
EUR	03003	EUR	03003
V1/5B		V1/5B	
86,51	03003	86,51	03003
86,51	03005	86,51	03005
84,70	04003	84,02	04003
84,70	04005	84,70	04005
84,70	05003	84,70	05003
84,70	05005	84,70	05005
73,94	06005	73,94	06005
73,94	06010	73,94	06010
75,74	06015	75,74	06015
112,59	08005	112,59	08005
112,59	08010	112,59	08010
118,39	08015	118,39	08015
118,39	08020	118,39	08020
140,66	10010	140,66	10010
147,58	10015	147,58	10015
147,58	10020	147,58	10020
187,64	12010	187,64	12010
193,13	12015	193,13	12015
193,13	12020	193,13	12020
194,68	12030	194,68	12030
311,86	16010	311,86	16010
318,66	16015	318,66	16015
318,66	16020	318,66	16020
321,40	16030	321,40	16030
477,44	20015	477,44	20015
477,44	20020	477,44	20020
480,19	20030	480,19	20030

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–477

# Schaftfräser



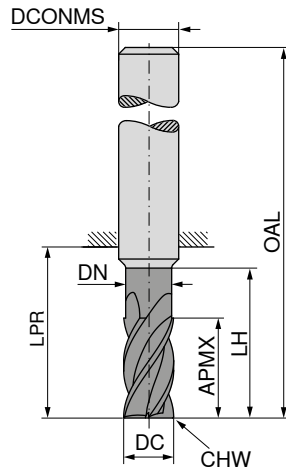
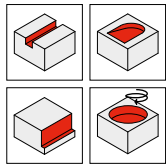
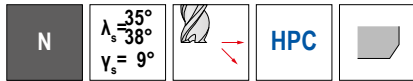
DC <sub>h10</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
3	5		14	50	6	4	
3	8	2,8	13	21	57	6	4
3	8	2,8	15	22	69	6	4
4	8		18	54	6	4	
4	11	3,8	17	21	57	6	4
4	11	3,8	20	26	69	6	4
5	9		18	54	6	4	
5	13	4,8	19	21	57	6	4
5	13	4,8	25	34	69	6	4
6	10		18	54	6	4	
6	13	5,8	19	21	57	6	4
6	13	5,8	30	34	69	6	4
8	12		22	58	8	4	
8	17	7,7	40	44	79	8	4
8	21	7,7	25	27	63	8	4
10	14		26	66	10	4	
10	21	9,7	50	54	93	10	4
10	22	9,7	30	32	72	10	4
12	16		28	73	12	4	
12	25	11,6	60	64	108	12	4
12	26	11,6	36	38	83	12	4
16	22		34	82	16	4	
16	32	15,5	42	44	92	16	4
16	33	15,5	80	84	132	16	4
20	26		42	92	20	4	
20	41	19,5	52	54	104	20	4
20	42	19,5	100	104	154	20	4

54 070 ...	54 070 ...	54 070 ...
EUR V3/5C	EUR V3/5C	EUR V3/5C
18,16	03100	
18,16	04100	25,67 03400
18,16	05100	25,67 04400
18,16	06100	28,86 05400
25,56	08100	32,25 06400
33,18	10100	40,92 08400
47,73	12100	56,98 10400
83,60	16100	70,24 12400
124,22	20100	132,56 16400
		181,80 20400

P	●	●	●
M	●	●	○
K	●	●	●
N	○	○	
S	○	○	
H			
O			

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 458–461

# Schaftfräser



~DIN 6527

~DIN 6527

~DIN 6527



DC <sub>h10</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
3	5			14	50	6	4
3	8	2,8	13	21	57	6	4
3	8	2,8	15	22	69	6	4
4	8			18	54	6	4
4	11	3,8	17	21	57	6	4
4	11	3,8	20	26	69	6	4
5	9			18	54	6	4
5	13	4,8	19	21	57	6	4
5	13	4,8	25	34	69	6	4
6	10			18	54	6	4
6	13	5,8	19	21	57	6	4
6	13	5,8	30	34	69	6	4
8	12			22	58	8	4
8	17	7,7	40	44	79	8	4
8	21	7,7	25	27	63	8	4
10	14			26	66	10	4
10	21	9,7	50	54	93	10	4
10	22	9,7	30	32	72	10	4
12	16			28	73	12	4
12	25	11,6	60	64	108	12	4
12	26	11,6	36	38	83	12	4
16	22			34	82	16	4
16	33	15,5	80	84	132	16	4
16	36	15,5	42	44	92	16	4
20	26			42	92	20	4
20	41	19,5	52	54	104	20	4
20	42	19,5	100	104	154	20	4

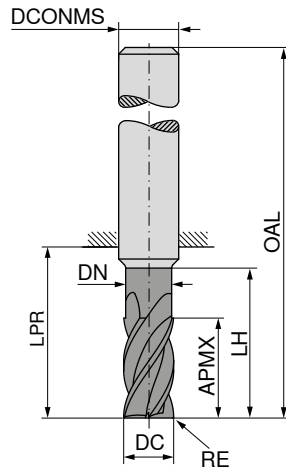
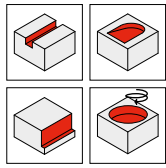
54 071 ...	54 071 ...	54 071 ...
EUR V3/5C	EUR V3/5C	EUR V3/5C
18,16		
	18,16	
		25,67
18,16		
	18,16	
		25,67
18,16		
	18,16	
		28,86
18,16		
	21,35	
		32,25
25,67		
		40,92
	27,56	
33,31		
		56,98
	36,14	
47,85		
		70,24
	57,46	
83,73		
		132,56
	88,64	
124,22		
	133,76	
		181,80

P	●	●	●
M	●	●	○
K	●	●	●
N	○	○	
S	○	○	
H			
O			

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 458-461



# Schafffräser mit Eckenradius



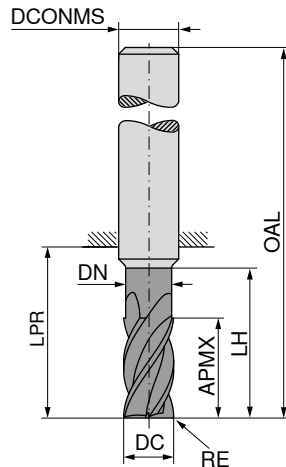
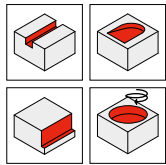
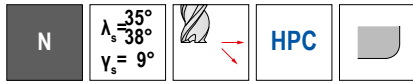
DC <sub>h10</sub> mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
3	0,1	8	2,8	13	21	57	6	4
3	0,3	8	2,8	13	21	57	6	4
3	0,5	8	2,8	13	21	57	6	4
3	1,0	8	2,8	13	21	57	6	4
3	0,5	8	2,8	15	22	69	6	4
3	0,3	8	2,8	15	22	69	6	4
3	1,0	8	2,8	15	22	69	6	4
4	0,1	11	3,8	17	21	57	6	4
4	0,3	11	3,8	17	21	57	6	4
4	0,5	11	3,8	17	21	57	6	4
4	1,0	11	3,8	17	21	57	6	4
4	0,5	11	3,8	20	26	69	6	4
4	0,3	11	3,8	20	26	69	6	4
4	1,0	11	3,8	20	26	69	6	4
5	0,5	13	4,8	19	21	57	6	4
5	0,1	13	4,8	19	21	57	6	4
5	0,3	13	4,8	19	21	57	6	4
5	1,0	13	4,8	19	21	57	6	4
5	0,5	13	4,8	25	34	69	6	4
5	0,3	13	4,8	25	34	69	6	4
5	1,0	13	4,8	25	34	69	6	4
6	0,3	13	5,8	19	21	57	6	4
6	0,1	13	5,8	19	21	57	6	4
6	0,5	13	5,8	19	21	57	6	4
6	1,0	13	5,8	19	21	57	6	4
6	1,5	13	5,8	19	21	57	6	4
6	2,0	13	5,8	19	21	57	6	4
6	1,0	13	5,8	30	34	69	6	4
6	0,3	13	5,8	30	34	69	6	4
6	0,5	13	5,8	30	34	69	6	4
6	1,5	13	5,8	30	34	69	6	4
6	2,0	13	5,8	30	34	69	6	4
8	0,5	17	7,7	40	44	79	8	4
8	0,3	17	7,7	40	44	79	8	4
8	1,0	17	7,7	40	44	79	8	4
8	1,5	17	7,7	40	44	79	8	4
8	2,0	17	7,7	40	44	79	8	4
8	0,1	21	7,7	25	27	63	8	4
8	0,3	21	7,7	25	27	63	8	4
8	0,5	21	7,7	25	27	63	8	4

54 072 ...	54 072 ...
EUR V3/5C	EUR V3/5C
23,80	03201
23,80	03203
23,80	03205
23,80	03210
	31,31 03405
	31,31 03403
	31,31 03410
23,80	04201
23,80	04203
23,80	04205
23,80	04210
	31,31 04405
	31,31 04403
	31,31 04410
23,80	05205
23,80	05201
23,80	05203
23,80	05210
	34,49 05405
	34,49 05403
	34,49 05410
26,28	06203
26,28	06201
26,28	06205
26,28	06210
26,28	06215
26,28	06220
	38,81 06410
	38,81 06403
	38,81 06405
	38,81 06415
	38,81 06420
	51,81 08405
	51,81 08403
	51,81 08410
	51,81 08415
	51,81 08420
34,49	08201
34,49	08203
34,49	08205

P	●	●
M	●	○
K	●	●
N	○	
S	○	
H		
O		

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 458-461

# Schafffräser mit Eckenradius



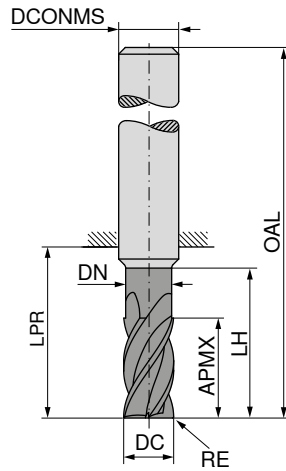
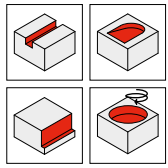
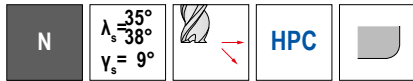
DC <sub>h10</sub> mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
8	1,0	21	7,7	25	27	63	8	4
8	1,5	21	7,7	25	27	63	8	4
8	2,0	21	7,7	25	27	63	8	4
10	1,0	21	9,7	50	54	93	10	4
10	0,3	21	9,7	50	54	93	10	4
10	0,5	21	9,7	50	54	93	10	4
10	1,5	21	9,7	50	54	93	10	4
10	2,0	21	9,7	50	54	93	10	4
10	0,5	22	9,7	30	32	72	10	4
10	0,1	22	9,7	30	32	72	10	4
10	0,3	22	9,7	30	32	72	10	4
10	1,0	22	9,7	30	32	72	10	4
10	1,5	22	9,7	30	32	72	10	4
10	2,0	22	9,7	30	32	72	10	4
12	1,5	25	11,6	60	64	108	12	4
12	0,3	25	11,6	60	64	108	12	4
12	0,5	25	11,6	60	64	108	12	4
12	1,0	25	11,6	60	64	108	12	4
12	2,0	25	11,6	60	64	108	12	4
12	3,0	25	11,6	60	64	108	12	4
12	0,3	26	11,6	36	38	83	12	4
12	0,1	26	11,6	36	38	83	12	4
12	0,5	26	11,6	36	38	83	12	4
12	1,0	26	11,6	36	38	83	12	4
12	1,5	26	11,6	36	38	83	12	4
12	2,0	26	11,6	36	38	83	12	4
12	3,0	26	11,6	36	38	83	12	4
16	1,5	33	15,5	80	84	132	16	4
16	0,3	33	15,5	80	84	132	16	4
16	0,5	33	15,5	80	84	132	16	4
16	1,0	33	15,5	80	84	132	16	4
16	2,0	33	15,5	80	84	132	16	4
16	3,0	33	15,5	80	84	132	16	4
16	4,0	33	15,5	80	84	132	16	4
16	0,3	36	15,5	42	44	92	16	4
16	0,1	36	15,5	42	44	92	16	4
16	0,5	36	15,5	42	44	92	16	4
16	1,0	36	15,5	42	44	92	16	4
16	1,5	36	15,5	42	44	92	16	4
16	2,0	36	15,5	42	44	92	16	4

54 072 ...	54 072 ...
EUR V3/5C	EUR V3/5C
34,49	08210
34,49	08215
34,49	08220
	69,17 10410
	69,17 10403
	69,17 10405
	69,17 10415
	69,17 10420
43,50	10205
43,50	10201
43,50	10203
43,50	10210
43,50	10215
43,50	10220
	101,20 12415
	101,20 12403
	101,20 12405
	101,20 12410
	101,20 12420
	101,20 12430
67,31	12203
67,31	12201
67,31	12205
67,31	12210
67,31	12215
67,31	12220
67,31	12230
	157,24 16415
	157,24 16403
	157,24 16405
	157,24 16410
	157,24 16420
	157,24 16430
	157,24 16440
101,69	16203
101,69	16201
101,69	16205
101,69	16210
101,69	16215
101,69	16220

P	●	●
M	●	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H		
O		

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 458-461

# Schafffräser mit Eckenradius



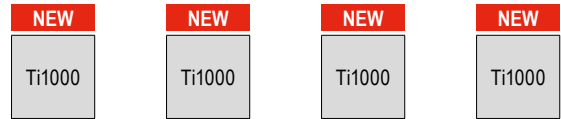
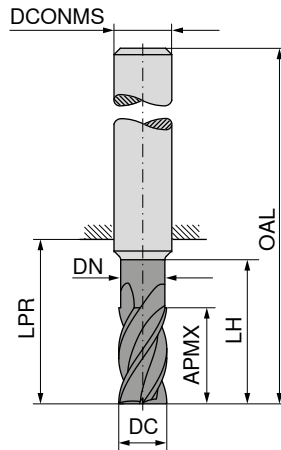
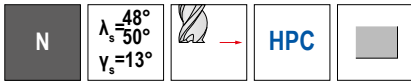
DC <sub>h10</sub> mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
16	3,0	36	15,5	42	44	92	16	4
16	4,0	36	15,5	42	44	92	16	4
20	0,1	41	19,5	52	54	104	20	4
20	0,3	41	19,5	52	54	104	20	4
20	0,5	41	19,5	52	54	104	20	4
20	1,0	41	19,5	52	54	104	20	4
20	1,5	41	19,5	52	54	104	20	4
20	2,0	41	19,5	52	54	104	20	4
20	3,0	41	19,5	52	54	104	20	4
20	4,0	41	19,5	52	54	104	20	4
20	1,5	42	19,5	100	104	154	20	4
20	0,3	42	19,5	100	104	154	20	4
20	0,5	42	19,5	100	104	154	20	4
20	1,0	42	19,5	100	104	154	20	4
20	2,0	42	19,5	100	104	154	20	4
20	3,0	42	19,5	100	104	154	20	4
20	4,0	42	19,5	100	104	154	20	4

54 072 ...	EUR V3/5C	54 072 ...	EUR V3/5C
	101,69	16230	
	101,69	16240	
	147,70	20201	
	147,70	20203	
	147,70	20205	
	147,70	20210	
	147,70	20215	
	147,70	20220	
	147,70	20230	
	147,70	20240	
		231,03	20415
		231,03	20403
		231,03	20405
		231,03	20410
		231,03	20420
		231,03	20430
		231,03	20440

P	●	●
M	●	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H		
O		

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 458-461

# Schlichtfräser



≈DIN 6527

≈DIN 6527

≈DIN 6527

≈DIN 6527



**54 076 ...**

**54 075 ...**

**54 076 ...**

**54 075 ...**

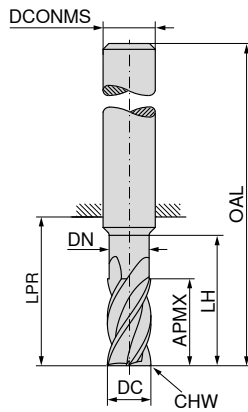
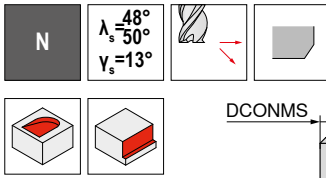
DC <sub>h10</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
6	13	5,6	19	21	57	6	6
6	15	5,6	42	44	80	6	6
8	19	7,6	25	27	63	8	6
8	20	7,6	62	64	100	8	6
10	22	9,6	30	32	72	10	6
10	25	9,6	58	60	100	10	6
12	26	11,5	36	38	83	12	6
12	30	11,5	73	75	120	12	6
16	32	15,0	42	44	92	16	6
16	40	15,0	100	102	150	16	6
20	38	19,0	52	54	104	20	6
20	50	19,0	98	100	150	20	6

EUR V3/5C	EUR V3/5C	EUR V3/5C	EUR V3/5C
26,54 06200	26,54 06200		
34,29 08200	34,29 08200	40,30 06400	40,30 06400
45,17 10200	45,17 10200	51,16 08400	51,16 08400
71,67 12200	71,67 12200	71,23 10400	71,23 10400
110,38 16200	110,38 16200	87,81 12400	87,81 12400
167,14 20200	167,14 20200	165,71 16400	165,71 16400
		227,33 20400	227,33 20400

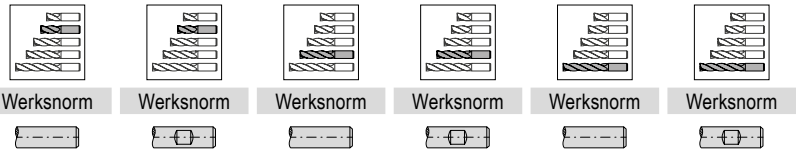
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	○	○	○	○
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O				

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 462

# Schlichtfräser



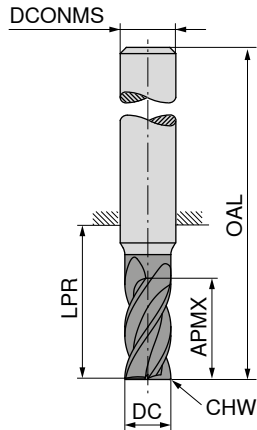
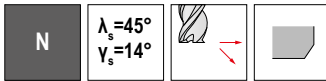
LPR bei Schaft DIN 6535 HB



DC <sub>es</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP	52 010 ...		52 011 ...		52 015 ...		52 016 ...		52 018 ...		52 019 ...		
									EUR V1/5B	05000	EUR V1/5B	05000	EUR V1/5B	05000	EUR V1/5B	05000	EUR V1/5B	06000	EUR V1/5B	06000	EUR V1/5B
5	8	4,8	13	18	54	6	0,02	6	44,01		44,01										
5	13	4,8	18	22	58	6	0,02	6					45,11	05000	45,11	05000					
6	10	5,8	15	18	54	6	0,03	6	43,03	06000	43,03	06000									
6	16	5,8	20	22	58	6	0,03	6					43,72	06000	43,72	06000					
6	21			29	65	6	0,03	6									62,51	06000	62,51	06000	
7	12	6,8	17	23	59	8	0,04	6	51,86	07000	51,86	07000									
7	22	6,8	30	34	70	8	0,04	6					52,99	07000	52,99	07000					
7	25			39	75	8	0,04	6									80,01	07000	80,01	07000	
8	12	7,8	17	23	59	8	0,04	6	51,05	08000	51,05	08000									
8	22	7,8	32	34	70	8	0,04	6					54,49	08000	54,49	08000					
8	28			39	75	8	0,04	6									72,30	08000	72,30	08000	
9	14	8,8	19	20	60	10	0,04	6	78,09	09000	78,09	09000									
9	25	8,8	33	33	73	10	0,04	6					86,63	09000	86,63	09000					
9	30			45	85	10	0,04	6									151,88	09000	151,88	09000	
10	14	9,8	19	20	60	10	0,05	6	77,40	10000	77,40	10000									
10	25	9,8	33	33	73	10	0,05	6					87,31	10000	87,31	10000					
10	35			45	85	10	0,05	6									140,66	10000	140,66	10000	
12	16	11,8	21	25	70	12	0,05	6	112,31	12000	112,31	12000									
12	28	11,8	38	39	84	12	0,05	6					121,83	12000	121,83	12000					
12	45			55	100	12	0,05	6									197,29	12000	197,29	12000	
14	18	13,8	23	25	70	14	0,06	6	147,58	14000	147,58	14000									
14	30	13,8	38	39	84	14	0,06	6					164,39	14000	164,39	14000					
16	20	15,8	28	32	80	16	0,06	8	178,11	16000	178,11	16000									
16	35	15,8	43	45	93	16	0,06	8					201,59	16000	201,59	16000					
16	50			62	110	16	0,06	8									284,20	16000	284,20	16000	
16	65			77	125	16	0,06	8									318,66	16100	318,66	16100	
20	25	19,8	33	35	85	20	0,07	8	275,97	20000	275,97	20000									
20	40	19,8	45	50	100	20	0,07	8					314,60	20000	314,60	20000					
20	55			65	115	20	0,07	8									423,43	20000	423,43	20000	
20	70			80	130	20	0,07	8									506,41	20100	506,41	20100	
25	55	24,8	63	69	125	25	0,08	8					529,89	25000	529,89	25000					
25	75			94	150	25	0,08	8									856,65	25000	856,65	25000	
P																					
M																					
K																					
N																					
S																					
H																					
O																					

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474-479

# Schlichtfräser



≈DIN 6527



Werksnorm



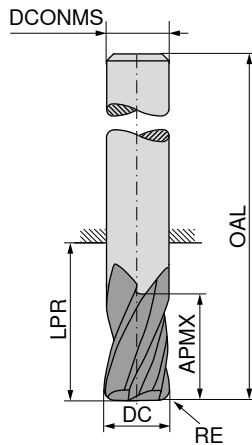
DC <sub>FB</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP
4	11	21	57	6	0,15	6
4	16	26	62	6	0,15	6
5	13	21	57	6	0,15	6
5	18	26	62	6	0,15	6
6	13	21	57	6	0,15	6
6	18	26	62	6	0,15	6
7	16	27	63	8	0,15	6
7	21	32	68	8	0,15	6
8	19	27	63	8	0,15	6
8	24	32	68	8	0,15	6
9	19	32	72	10	0,15	6
9	27	40	80	10	0,15	6
10	22	32	72	10	0,15	6
10	30	40	80	10	0,15	6
12	26	38	83	12	0,15	6
12	36	48	93	12	0,15	6
14	26	38	83	14	0,15	6
14	42	54	99	14	0,15	6
16	32	44	92	16	0,15	6
16	48	60	108	16	0,15	6
16	65	77	125	16	0,15	6
16	75	102	150	16	0,15	6
16	95	102	150	16	0,15	6
18	32	44	92	18	0,15	8
18	54	66	114	18	0,15	8
20	38	54	104	20	0,15	8
20	60	76	126	20	0,15	8
20	75	85	135	20	0,15	8
20	95	100	150	20	0,15	8
25	75	94	150	25	0,15	8
25	95	104	160	25	0,15	8
32	75	90	150	32	0,15	8
32	95	100	160	32	0,15	8

50 633 ...		50 633 ...	
EUR		EUR	
V0/5A		V0/5A	
52,42	040	74,21	041
52,42	050	74,21	051
52,42	060	74,21	061
64,01	070	97,12	071
61,26	080	85,67	081
101,25	090	154,62	091
98,22	100	151,88	101
130,53	120	205,51	121
178,11	140	278,60	141
234,49	160	355,85	161
		448,48	162
		502,12	163
		582,23	164
271,80	180	435,96	181
333,91	200	558,74	201
		590,33	202
		612,51	203
		811,24	250
		863,57	251
1.559,29	320	1.620,09	321

P	○	○
M	●	●
K	●	●
N		
S	○	○
H		
O		

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–479

# Schlichtfräser mit Eckenradius



Ti1000



Werknorm



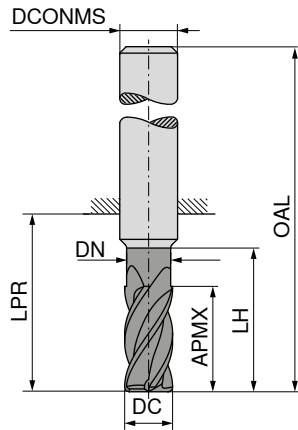
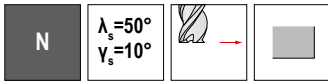
50 634 ...

DC <sub>FB</sub> mm	RE <sub>±0,01</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR V0/5A	
6	0,5	18	26	62	6	6	70,62	060
6	1,0	18	26	62	6	6	70,62	061
8	0,5	24	32	68	8	6	70,23	080
8	1,0	24	32	68	8	6	70,23	081
8	2,0	24	32	68	8	6	70,23	082
10	0,5	30	40	80	10	6	143,41	100
10	1,0	30	40	80	10	6	143,41	101
10	2,0	30	40	80	10	6	143,41	102
12	0,5	36	48	93	12	6	189,06	120
12	1,0	36	48	93	12	6	189,06	121
12	2,0	36	48	93	12	6	189,06	122
12	3,0	36	48	93	12	6	189,06	123
16	0,5	48	60	108	16	6	338,09	160
16	1,0	48	60	108	16	6	338,09	161
16	2,0	48	60	108	16	6	338,09	162
16	3,0	48	60	108	16	6	338,09	163
20	0,5	60	76	126	20	8	504,98	200
20	1,0	60	76	126	20	8	504,98	201
20	2,0	60	76	126	20	8	504,98	202
20	3,0	60	76	126	20	8	504,98	203

P	○
M	●
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474-479

# Schlichtfräser



Ti1000



Werksnorm



52 109 ...

EUR	
V1	
71,46	060
81,66	080
139,36	100
189,06	120
404,25	160
476,02	200

DC <sub>e8</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
6	16	5,8	26	26	58	6	8
8	22	7,8	32	32	64	8	10
10	25	9,8	35	35	73	10	12
12	28	11,8	38	39	84	12	12
16	35	15,8	43	45	93	16	16
20	40	19,8	50	54	104	20	16

P	○
M	●
K	○
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474-477

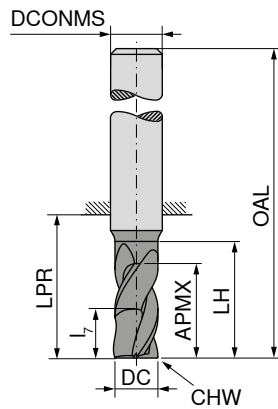
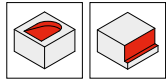


# Schafffräser

▲ mit abgesetztem Spanraum

H
 $\lambda_s = 52^\circ$   
 $\gamma_s = -11^\circ$ 

 $\leq 54$   
HRC



Ti1000 Ti1000 Ti1000



DIN 6527

DIN 6527

DIN 6527



DC <sub>18</sub> mm	APMX mm	LH mm	l <sub>7</sub> mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	CHW mm	ZEFP
4	8	15	4,4	18	54	6	0,15	4
4	11	18	4,4	21	57	6	0,15	4
4	16	19	6,4	26	62	6	0,15	4
5	9	16	4,8	18	54	6	0,15	4
5	13	19	4,8	21	57	6	0,15	4
5	17	20	6,8	26	62	6	0,15	4
6	10	17	5,2	18	54	6	0,15	4
6	13	19	5,2	21	57	6	0,15	4
6	18	21	7,2	26	62	6	0,15	4
8	12	20	7,6	22	58	8	0,15	4
8	19	25	7,6	27	63	8	0,15	4
8	24	27	9,6	32	68	8	0,15	4
10	14	24	8,8	26	66	10	0,15	4
10	22	30	8,8	32	72	10	0,15	4
10	30	33	12,0	40	80	10	0,15	4
12	16	26	10,4	28	73	12	0,15	4
12	26	36	10,4	38	83	12	0,15	4
12	36	39	14,4	48	93	12	0,15	4
16	22	32	12,8	34	82	16	0,15	4
16	32	42	12,8	44	92	16	0,15	4
16	48	51	19,2	60	108	16	0,15	4
20	26	42	15,2	42	92	20	0,15	4
20	38	52	15,2	54	104	20	0,15	4
20	60	63	24,0	76	126	20	0,15	4

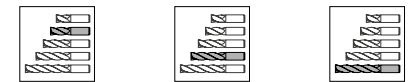
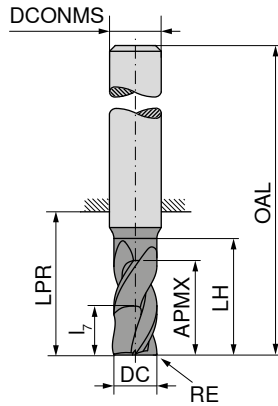
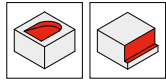
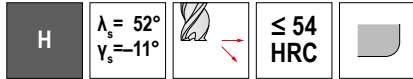
50 907 ...	50 907 ...	50 907 ...
EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A
69,00	040	
69,00	041	
69,00	050	75,19 042
71,88	060	75,19 052
81,54	080	80,31 062
129,22	100	83,34 081
171,19	120	90,51 082
251,06	160	161,53 102
433,22	200	194,68 121
		220,67 122
		343,58 161
		415,33 162
		492,58 201
		618,12 202

P	•	•	•
M			
K			
N			
S			
H	•	•	•
O			

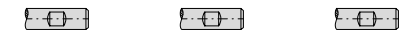
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–479

# Schafffräser mit Eckenradius

▲ mit abgesetztem Spanraum



Werknorm      Werknorm      Werknorm



DC <sub>FB</sub> mm	RE <sub>±0,01</sub> mm	APMX mm	LH mm	l <sub>7</sub> mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEPF
4	0,5	8	15	4,4	18	54	6	4
4	0,5	11	18	4,4	21	57	6	4
4	0,5	16	19	6,4	26	62	6	4
5	0,5	9	16	4,8	18	54	6	4
5	0,5	13	19	4,8	21	57	6	4
5	0,5	17	20	6,8	26	62	6	4
6	0,5	10	17	5,2	18	54	6	4
6	0,5	13	19	5,2	21	57	6	4
6	0,5	18	21	7,2	26	62	6	4
8	1,0	12	20	7,6	22	58	8	4
8	1,0	19	25	7,6	27	63	8	4
8	1,0	24	27	9,6	32	68	8	4
10	1,0	14	24	8,8	26	66	10	4
10	1,0	22	30	8,8	32	72	10	4
10	1,0	30	33	12,0	40	80	10	4
12	1,5	16	26	10,4	28	73	12	4
12	1,5	26	36	10,4	38	83	12	4
12	1,5	36	39	14,4	48	93	12	4
14	1,5	18	28	10,4	30	75	14	4
16	2,0	22	32	12,8	34	82	16	4
16	2,0	32	42	12,8	44	92	16	4
16	2,0	48	51	19,2	60	108	16	4
18	2,0	24	34	12,8	36	84	18	4
20	2,0	26	40	15,2	42	92	20	4
20	2,0	38	52	15,2	54	104	20	4
20	2,0	60	63	24,0	76	126	20	4

50 908 ...	50 908 ...	50 908 ...
EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A
75,47	040	
		88,84
75,47	050	
		88,84
77,26	060	
		93,80
86,79	080	
		101,65
144,97	100	
		171,19
194,68	120	
		222,20
269,17	140	
369,80	160	
		412,58
383,51	180	
544,92	200	
		652,68

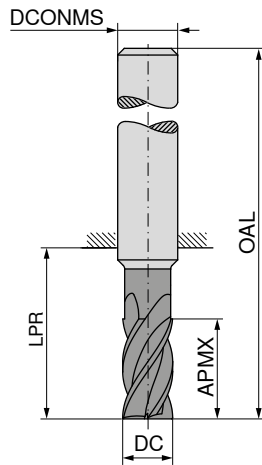
P	•	•	•
M			
K			
N			
S			
H	•	•	•
O			

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–479

# Schlichtfräser

H
 $\lambda_s=50^\circ$   
 $\gamma_s=-5^\circ$ 

 $\leq 68$   
HRC



Ti1000 Ti1000



DIN 6527



Werknorm

50 635 ...

EUR  
V0/5A

48,97

040

50 635 ...

EUR  
V0/5A

55,75

041

DC <sub>FB</sub> mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP
4	11	57	6	6
4	16	62	6	6
5	13	57	6	6
5	18	62	6	6
6	13	57	6	6
6	18	62	6	6
8	19	63	8	6
8	24	68	8	6
10	22	72	10	6
10	30	80	10	6
12	26	83	12	6
12	36	93	12	6
16	32	92	16	8
16	48	108	16	8
16	90	150	16	8
20	38	104	20	8
20	60	126	20	8
20	75	135	20	8
20	95	150	20	8
25	75	150	25	8
25	95	160	25	8

040

050

060

080

100

120

160

200

250

1.105,21

53,11

051

58,79

061

68,31

081

115,88

101

159,99

121

299,34

161

318,66

162

445,61

201

400,08

202

466,23

203

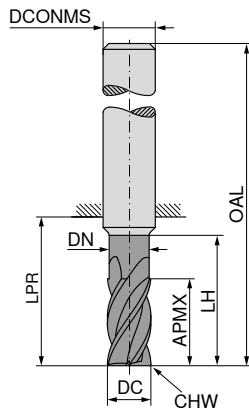
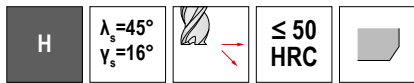
1.143,72

251

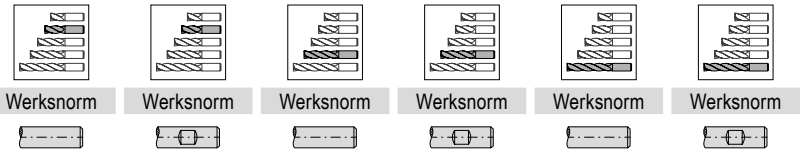
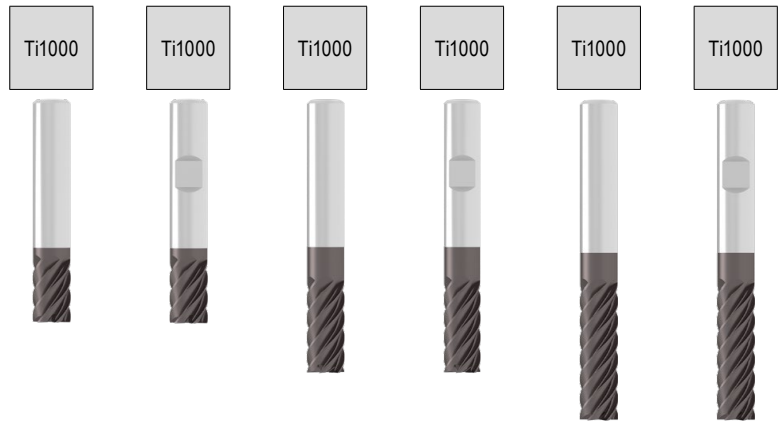
P	●	●
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–479

# Schlichtfräser



LPR bei Schaft DIN 6535 HB

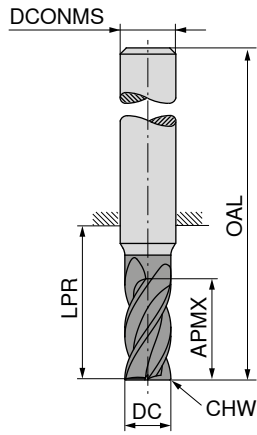
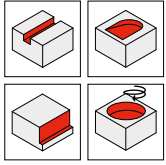


DC <sub>es</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>ns</sub> mm	CHW mm	ZEFP	52 112 ...		52 112 ...		52 122 ...		52 122 ...		52 123 ...		52 123 ...		
									EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1		
5	8	4,8	13	18	54	6	0,02	6	65,53	051	65,53	050									
5	13	4,8	18	22	58	6	0,02	6					68,84	051	68,84	050					
6	10	5,8	15	18	54	6	0,03	6	61,39	061	61,39	060									
6	16	5,8	20	22	58	6	0,03	6					67,33	061	67,33	060					
6	21			29	65	6	0,03	6									92,03	061	92,03	060	
8	12	7,8	17	23	59	8	0,04	6	76,03	081	76,03	080									
8	22	7,8	32	34	70	8	0,04	6					84,16	081	84,16	080					
8	28			39	75	8	0,04	6									114,50	081	114,50	080	
10	14	9,8	19	20	60	10	0,05	6	112,31	101	112,31	100									
10	25	9,8	33	33	73	10	0,05	6					130,18	101	130,18	100					
10	35			45	85	10	0,05	6									207,07	101	207,07	100	
12	16	11,8	21	25	70	12	0,05	6	166,90	121	166,90	120									
12	28	11,8	38	39	84	12	0,05	6					175,25	121	175,25	120					
12	45			55	100	12	0,05	6									288,38	121	288,38	120	
16	20	15,8	28	32	80	16	0,06	6	253,80	161	253,80	160									
16	35	15,8	43	45	93	16	0,06	6					289,81	161	289,81	160					
16	50			62	110	16	0,06	6									425,10	162	423,43	160	
16	65			77	125	16	0,06	6									478,63	163	478,63	161	
20	25	19,8	33	35	85	20	0,07	8	384,94	201	384,94	200									
20	40	19,8	45	50	100	20	0,07	8					430,36	201	430,36	200					
20	55			65	115	20	0,07	8									604,28	202	602,86	200	
20	70			80	130	20	0,07	8									740,90	203	739,47	201	
25	55	24,8	63	69	125	25	0,08	8					717,41	251	717,41	250					
25	75			94	150	25	0,08	8									1.181,02	251	1.181,02	250	
P																					
M																					
K																					
N																					
S																					
H																					
O																					

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474-479

# Schrupp-Schlichtfräser

▲ mit Flachkordelprofil



Ti400



DIN 6527



50 628 ...

DC <sub>d11</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	CHW mm	ZEFP
5	15	21	57	6	0,25	4
6	16	21	57	6	0,25	4
8	22	27	63	8	0,25	4
10	25	32	72	10	0,25	4
12	28	38	83	12	0,25	4
16	35	44	92	16	0,25	4
20	40	54	104	20	0,25	4

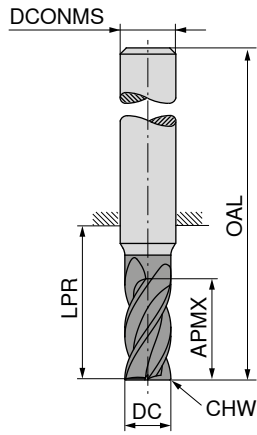
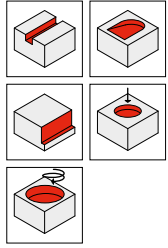
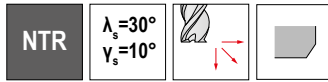
EUR V0/5A	
96,58	050
96,58	060
120,29	080
129,47	100
159,99	120
248,20	160
373,97	200

P	
M	
K	
N	●
S	○
H	
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–477

# Schrupp-Schlichtfräser

▲ mit Trapezkordelprofil



**NEW**  
APA72S



DIN 6527



**52 318 ...**

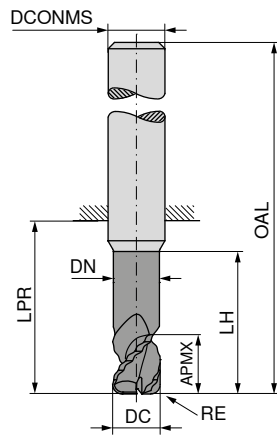
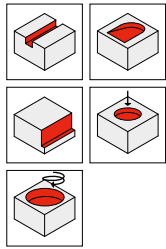
DC <sub>h10</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEPF	EUR V1	
6	13	21	57	6		3	77,66	06000
8	19	27	63	8	0,08	3	96,32	08000
10	22	32	72	10	0,12	4	105,13	10000
12	26	38	83	12	0,15	4	132,09	12000
14	26	38	83	14	0,17	4	168,32	14000
16	32	44	92	16	0,20	4	198,61	16000
18	32	48	92	18	0,22	4	271,80	18000
20	38	54	104	20	0,25	4	300,65	20000

P	●
M	○
K	●
N	○
S	
H	
O	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 464+465

# Schrupfräser mit Eckenradius

▲ mit Rundkordelprofil



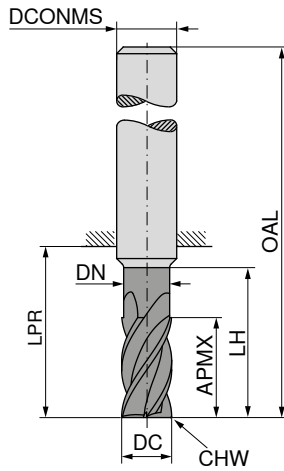
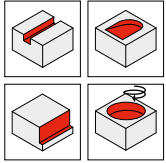
DC <sub>h6</sub> mm	RE <sub>+/-0,01</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP
3		4,5	2,8	15	22	58	6	3
3		8,0	2,8	15	22	58	6	3
4		5,5	3,8	20	26	62	6	3
4		10,5	3,8	20	26	62	6	3
5		7,0	4,8	25	34	70	6	3
5		13,0	4,8	25	34	70	6	3
6	1	8,5	5,8	30	34	70	6	3
6	1	16,0	5,8	30	34	70	6	3
7	1	11,0	6,7	40	44	80	8	3
7	1	21,0	6,7	40	44	80	8	3
8	1	11,0	7,7	40	44	80	8	3
8	1	21,0	7,7	40	44	80	8	3
9	1	14,0	8,7	50	54	94	10	3
9	1	26,0	8,7	50	54	94	10	3
10	2	14,0	9,7	50	54	94	10	3
10	2	26,0	9,7	50	54	94	10	3
11	2	16,0	10,6	60	64	109	12	3
11	2	31,0	10,6	60	64	109	12	3
12	2	16,0	11,6	60	64	109	12	3
12	2	31,0	11,6	60	64	109	12	3
14	2	19,0	13,6	70	74	119	14	3
14	2	36,0	13,6	70	74	119	14	3
16	2	22,0	15,5	80	84	132	16	3
16	2	41,0	15,5	80	84	132	16	3
18	2	25,0	17,5	90	94	142	18	3
18	2	47,0	17,5	90	94	142	18	3
20	2	27,0	19,5	100	104	154	20	3
20	2	52,0	19,5	100	104	154	20	3

54 625 ...		54 627 ...	
EUR		EUR	
V0/5A		V0/5A	
62,62	030	62,62	030
68,70	031	68,70	031
62,62	040	62,62	040
68,70	041	68,70	041
67,45	050	67,45	050
73,94	051	73,94	051
68,31	061	68,31	061
75,05	062	75,05	062
90,08	071	90,08	071
99,19	072	99,19	072
90,08	081	90,08	081
99,19	082	99,19	082
127,19	091	127,19	091
140,66	092	140,66	092
127,19	101	127,19	101
140,66	102	140,66	102
205,51	111	205,51	111
224,83	112	224,83	112
205,51	121	205,51	121
224,83	122	224,83	122
282,89	141	282,89	141
313,16	142	313,16	142
361,45	161	361,45	161
398,76	162	398,76	162
440,12	181	440,12	181
507,73	182	507,73	182
474,58	201	474,58	201
544,92	202	544,92	202

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 456+457

# Schruppfräser

▲ mit Rundkordelprofil



**NEW**  
Ti1000



≈DIN 6527



**54 077 ...**

EUR  
V3/5C

DC <sub>rs</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP	
4	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4	25,99 00400
5	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4	25,99 00500
6	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	31,13 00600
8	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	38,91 00800
10	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	49,59 01000
12	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	80,43 01200
16	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	121,12 01600
20	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4	179,53 02000

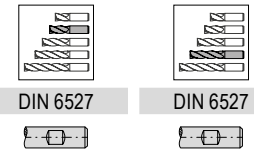
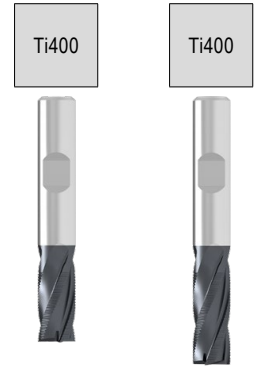
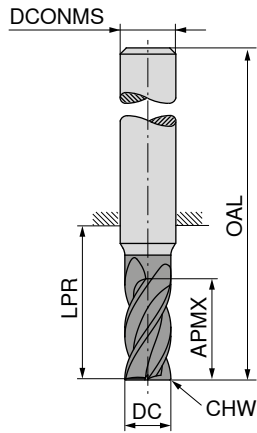
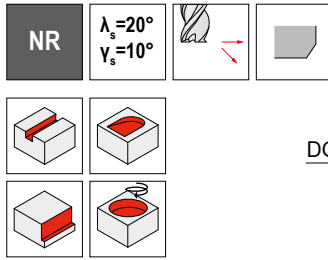
P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	
O	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 466+467



# Schruppfräser

▲ mit Rundkordelprofil



DC <sub>d11</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	CHW mm	ZEFP
4	8	21	57	6	0,6	4
5	8	18	54	6	0,6	4
5	13	21	57	6	0,6	4
6	8	18	54	6	0,6	4
6	13	21	57	6	0,6	4
7	11	22	58	8	0,6	4
7	19	27	63	8	0,6	4
8	11	22	58	8	0,6	4
8	19	27	63	8	0,6	4
9	13	26	66	10	0,6	4
9	22	32	72	10	0,6	4
10	13	26	66	10	0,6	4
10	22	32	72	10	0,6	4
11	26	38	83	12	0,6	4
12	16	28	73	12	0,6	4
12	26	38	83	12	0,6	4
13	26	38	83	14	0,6	4
14	16	31	76	14	0,6	4
14	26	38	83	14	0,6	4
16	19	34	82	16	0,6	4
16	32	44	92	16	0,6	4
18	19	36	84	18	0,6	4
18	32	44	92	18	0,6	4
20	19	42	92	20	0,6	4
20	38	54	104	20	0,6	4
25	45	65	121	25	0,6	5

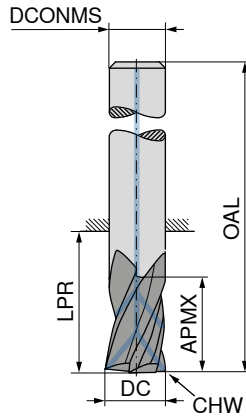
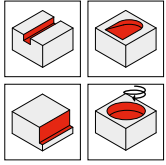
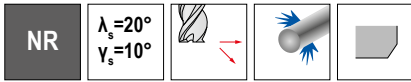
50 618 ...		50 624 ...	
EUR		EUR	
V0/5A		V0/5A	
96,14	050	91,46	040
85,94	060	91,46	050
115,74	070	99,34	060
105,13	080	113,27	070
131,96	090	113,27	080
131,96	100	131,49	090
144,97	120	155,93	110
200,17	140	219,35	120
247,01	160	219,35	130
296,71	180	247,01	140
354,65	200	331,17	180
		368,37	200
		451,09	250

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H		
O	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–477

# Schrappfräser

▲ mit Rundkordelprofil



Ti400



DIN 6527



50 625 ...

DC <sub>d11</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	CHW mm	ZEFP
6	13	21	57	6	0,6	4
8	19	27	63	8	0,6	4
10	22	32	72	10	0,6	4
12	26	38	83	12	0,6	4
16	32	44	92	16	0,6	4
20	38	54	104	20	0,6	4

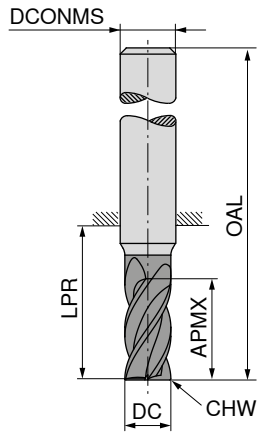
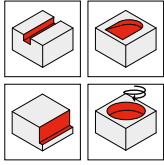
EUR	
V0/5A	
168,32	060
168,32	080
191,81	100
222,20	120
354,65	160
528,35	200

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–477

# Schruppfräser

▲ mit Rundkordelprofil



Ti400



DIN 6527



50 637 ...

DC <sub>d11</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	CHW mm	ZEFP
6	13	21	57	6	0,5	4
8	19	27	63	8	0,5	4
10	22	32	72	10	0,5	4
12	26	38	83	12	0,5	4
14	26	38	83	14	0,5	4
16	32	44	92	16	0,5	5
18	32	44	92	18	0,5	5
20	38	54	104	20	0,5	6
25	45	65	121	25	0,5	6

EUR	
V0/5A	
104,69	060
120,04	080
131,01	100
155,93	120
219,35	140
247,01	160
332,47	180
369,80	200
455,38	250

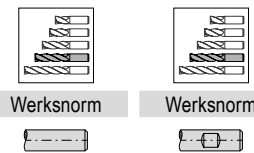
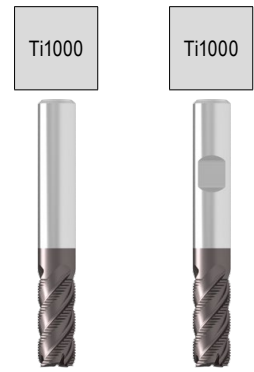
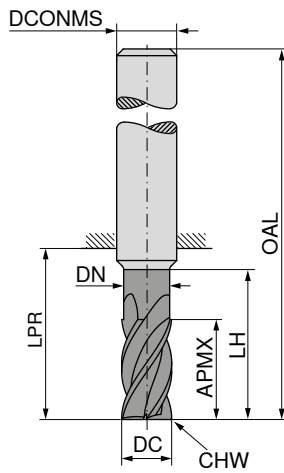
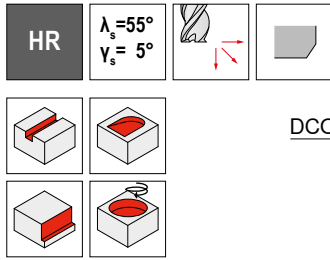
P	○
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–477

# Schruppfräser

▲ mit Rundkordelprofil

▲ mit zusätzlichen Spanbrechern in der Spannutt



DC <sub>h11</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP
6	16	5,8	21	22	58	6	0,15	4
8	22	7,7	27	34	70	8	0,20	4
10	25	9,7	30	33	73	10	0,20	4
12	28	11,6	38	39	84	12	0,25	4
14	30	13,6	40	39	84	14	0,30	4
16	35	15,5	45	45	93	16	0,35	5
18	35	17,5	45	45	93	18	0,40	5
20	40	19,5	55	54	104	20	0,40	5

52 340 ...		52 341 ...	
EUR		EUR	
V1		V1	
116,43	060	116,43	060
133,28	080	133,28	080
144,97	100	144,97	100
169,64	120	169,64	120
229,13	140	229,13	140
292,43	160	292,43	160
364,32	180	364,32	180
437,27	200	437,27	200

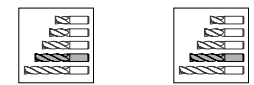
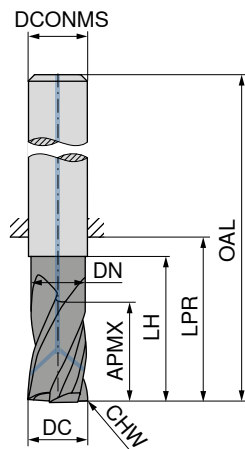
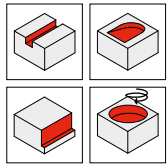
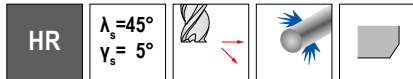
P	○	○
M	●	●
K	○	○
N		
S		
H		
O		

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 468+469

# Schruppfräser

▲ mit Rundkordelprofil

▲ mit zusätzlichen Spanbrechern in der Spannutt



Werksnorm      Werksnorm

DC <sub>h11</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP
6	16	5,8	21	22	58	6	0,15	4
8	22	7,7	27	34	70	8	0,20	4
10	25	9,7	30	33	73	10	0,20	4
12	28	11,6	38	39	84	12	0,25	4
16	35	15,5	45	45	93	16	0,35	5
20	40	19,5	55	54	104	20	0,40	5

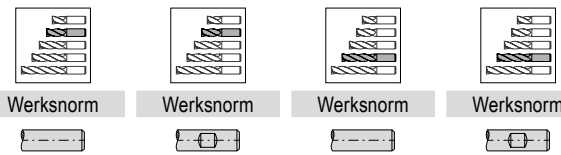
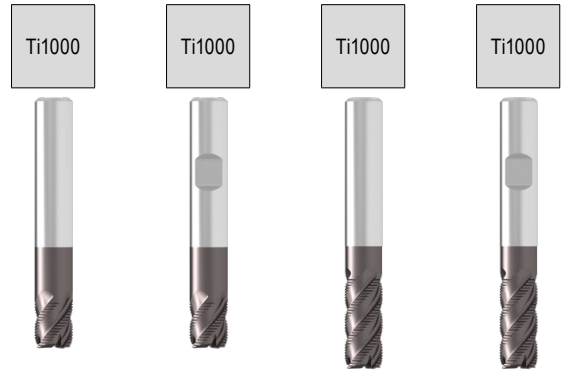
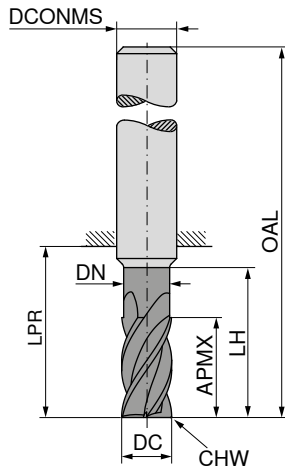
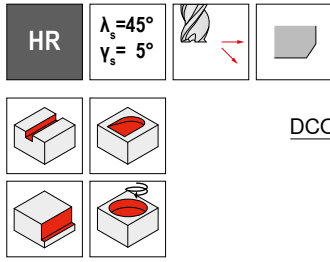
52 338 ...		52 339 ...	
EUR		EUR	
V1		V1	
144,97	060	144,97	060
161,53	080	161,53	080
189,06	100	189,06	100
238,66	120	238,66	120
405,68	160	405,68	160
597,49	200	597,49	200

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N		
S		
H		
O		

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 468+469

# Schruppfräser

- ▲ mit Rundkordelprofil
- ▲ mit zusätzlichen Spanbrechern in der Spannutt



DC <sub>h11</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP	52 342 ... EUR V1	060	52 343 ... EUR V1	060	52 342 ... EUR V1	061	52 343 ... EUR V1	061
6	8	6,0		18	54	6	0,15	4	102,63		102,63		113,82		113,82	
6	16	5,8	21	22	58	6	0,15	4	117,82	080	117,82	080	130,42	081	130,42	081
8	11	8,0		23	59	8	0,20	4	126,01	100	126,01	100	140,66	101	140,66	101
8	22	7,7	27	34	70	8	0,20	4	146,15	120	146,15	120	165,58	121	165,58	121
10	13	10,0		27	67	10	0,20	4	201,59	140	201,59	140	222,20	141	222,20	141
10	25	9,7	30	33	73	10	0,20	4	251,06	160	251,06	160	285,51	161	285,51	161
12	16	12,0		29	74	12	0,25	4	384,94	200	384,94	200	429,04	201	429,04	201
12	28	11,6	38	39	84	12	0,25	4					725,64	251	725,64	251
14	16	14,0		30	75	14	0,25	4								
14	30	13,5	40	39	84	14	0,25	4								
16	19	16,0		36	84	16	0,35	5								
16	35	15,5	45	45	93	16	0,35	5								
20	19	20,0		43	93	20	0,40	5								
20	40	19,5	55	54	104	20	0,40	5								
25	50	24,0	65	69	125	25	0,50	5								

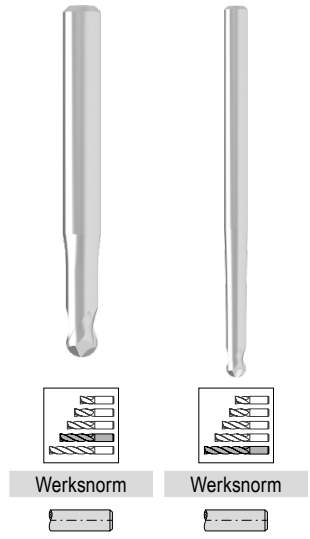
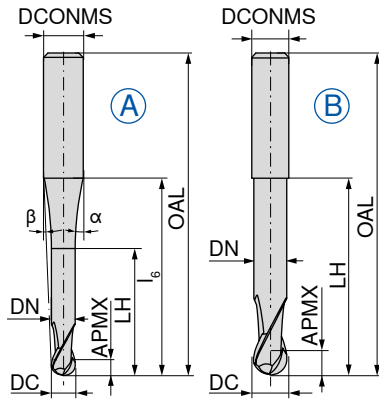
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N				
S				
H				
O				

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 468+469

# Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm

▲ für Ø DC ≤ 5,0 mm, Winkeltoleranz α und β: ± 0,5°



DC <sub>±0,01</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEPF	Abb.
0,5	1,0	0,45	2,0	9	38	10	8	3	2	A
1,0	2,0	0,95	4,0	9	38	12,5	6,5	3	2	A
1,5	2,5	1,40	7,5	9	38	32	5	3	2	A
2,0	3,0	1,80	8,0	9	38	31	3,5	3	2	A
3,0	3,5	2,80	10,0	20	57	11,5	5	6	2	A
3,0	3,5	2,80	12,0	40	80	3,5	2,5	6	2	A
4,0	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A
4,0	4,0	3,80	20,0	40	80	4	1,5	6	2	A
5,0	5,0	4,70	10,0	40	100	1,5	1	6	2	A
5,0	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A
6,0	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B
6,0	6,0	5,60	40,0		100			6	2	B
8,0	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B
8,0	7,0	7,60	60,0		120			8	2	B
10,0	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B
10,0	8,0	9,60	60,0		120			10	2	B
12,0	8,0	11,50	40,0		83			12	2	B
12,0	10,0	11,50	70,0		160			12	2	B

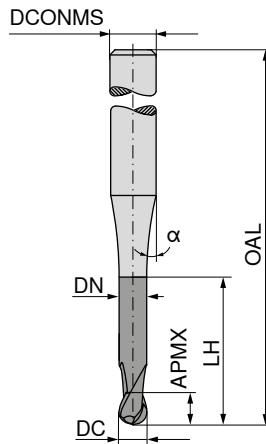
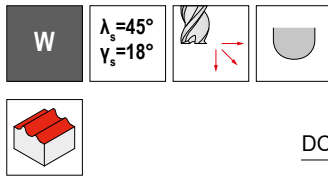
52 718 ...		52 720 ...	
EUR		EUR	
V1		V1	
154,62	005		
140,66	010		
124,58	015		
96,84	020		
92,99	030		
		114,65	030
		90,78	040
		102,63	040
		100,43	050
88,43	050		
81,12	060		
		99,05	060
109,80	080		
		128,15	080
173,69	100		
		178,11	100
208,39	120		
		275,97	120

P		
M		
K		
N	●	●
S	○	○
H		
O	●	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–480

# Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm



DC <sub>FB</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP
0,2	0,2	0,18	0,6	55	15	3	2
0,2	0,2	0,18	1,0	55	15	3	2
0,2	0,2	0,18	1,6	55	15	3	2
0,2	0,2	0,18	2,0	55	15	3	2
0,3	0,3	0,28	0,9	55	15	3	2
0,3	0,3	0,28	1,5	55	15	3	2
0,3	0,3	0,28	2,4	55	15	3	2
0,3	0,3	0,28	3,0	55	15	3	2
0,4	0,4	0,37	1,2	55	15	3	2
0,4	0,4	0,37	2,0	55	15	3	2
0,4	0,4	0,37	3,2	55	15	3	2
0,4	0,4	0,37	4,0	55	15	3	2
0,5	0,5	0,45	1,5	55	15	3	2
0,5	0,5	0,45	2,5	55	15	3	2
0,5	0,5	0,45	4,0	55	15	3	2
0,5	0,5	0,45	5,0	55	15	3	2
0,6	0,6	0,58	2,0	55	15	3	2
0,6	0,6	0,58	3,0	55	15	3	2
0,6	0,6	0,58	5,0	65	15	3	2
0,6	0,6	0,58	6,0	65	15	3	2
0,8	0,8	0,77	2,5	55	15	3	2
0,8	0,8	0,77	4,0	55	15	3	2
0,8	0,8	0,77	6,5	65	15	3	2
0,8	0,8	0,77	8,0	65	15	3	2
1,0	1,0	0,95	3,0	55	15	3	2
1,0	1,0	0,95	5,0	55	15	3	2
1,0	1,0	0,95	8,0	65	15	3	2
1,0	1,0	0,95	10,0	65	15	3	2
1,0	1,0	0,95	12,0	65	15	3	2
1,2	1,2	1,15	3,0	55	15	3	2
1,2	1,2	1,15	6,0	55	15	3	2
1,2	1,2	1,15	10,0	65	15	3	2
1,2	1,2	1,15	12,0	65	15	3	2
1,3	1,3	1,25	4,0	55	15	3	2
1,3	1,3	1,25	7,0	55	15	3	2
1,3	1,3	1,25	11,0	65	15	3	2
1,3	1,3	1,25	13,0	65	15	3	2
1,5	1,5	1,44	5,0	55	15	3	2
1,5	1,5	1,44	7,5	55	15	3	2

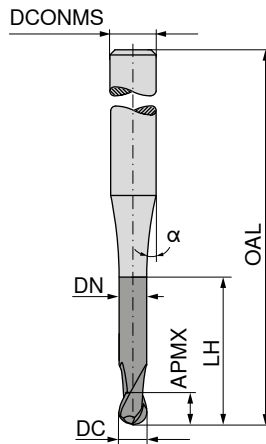
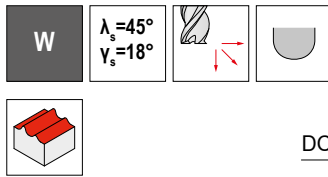
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

Ti1001		Ti1001	
Werksnorm		Werksnorm	
50 903 ...		50 903 ...	
EUR		EUR	
V0/5A		V0/5A	
94,36	021		
95,34	022		
96,14	023		
97,69	024		
94,36	031		
95,34	032		
96,14	033		
97,69	034		
94,36	041		
95,34	042		
96,14	043		
97,69	044		
92,31	051		
93,11	052		
94,36	053		
95,34	054		
79,45	061		
77,26	062		
		84,29	063
		89,39	064
77,26	081		
77,26	082		
		85,94	083
		89,39	084
77,26	101		
77,26	102		
		81,66	103
		89,39	104
		91,46	105
77,26	121		
77,26	122		
		85,94	123
		89,39	124
77,26	131		
77,26	132		
		85,94	133
		89,39	134
79,45	151		
77,26	152		

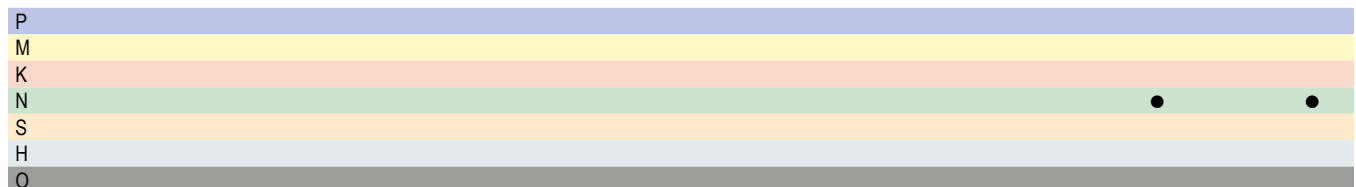


# Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm



DC <sub>FB</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP
1,5	1,5	1,44	12,0	65	15	3	2
1,5	1,5	1,44	15,0	65	15	3	2
1,6	1,6	1,52	5,0	55	15	3	2
1,6	1,6	1,52	8,0	55	15	3	2
1,6	1,6	1,52	13,0	65	15	3	2
1,6	1,6	1,52	16,0	65	15	3	2
1,8	1,8	1,72	5,5	55	15	3	2
1,8	1,8	1,72	9,0	55	15	3	2
1,8	1,8	1,72	14,5	65	15	3	2
1,8	1,8	1,72	18,0	65	15	3	2
2,0	2,0	1,92	6,0	55	15	3	2
2,0	2,0	1,92	10,0	55	15	3	2
2,0	2,0	1,92	14,0	55	15	3	2
2,0	2,0	1,92	16,0	65	15	3	2
2,0	2,0	1,92	20,0	65	15	3	2
2,3	2,3	2,22	7,0	55	15	3	2
2,3	2,3	2,22	11,5	55	15	3	2
2,3	2,3	2,22	18,5	65	15	3	2
2,3	2,3	2,22	20,0	65	15	3	2
2,3	2,3	2,22	23,0	65	15	3	2
3,0	3,0	2,90	9,0	65	15	6	2
3,0	3,0	2,90	15,0	65	15	6	2
3,0	3,0	2,90	24,0	100	15	6	2
3,0	3,0	2,90	30,0	100	15	6	2
4,0	4,0	3,90	12,0	65	15	6	2
4,0	4,0	3,90	20,0	65	15	6	2
4,0	4,0	3,90	32,0	100	15	6	2
4,0	4,0	3,90	40,0	100	15	6	2
5,0	5,0	4,90	15,0	65	15	6	2
5,0	5,0	4,90	25,0	65	15	6	2
5,0	5,0	4,90	40,0	100	15	6	2
5,0	5,0	4,90	50,0	100	15	6	2
6,0	6,0	5,90	18,0	65	15	6	2
6,0	6,0	5,90	30,0	100	15	6	2
6,0	6,0	5,90	48,0	100	15	6	2
6,0	6,0	5,90	60,0	100	15	6	2

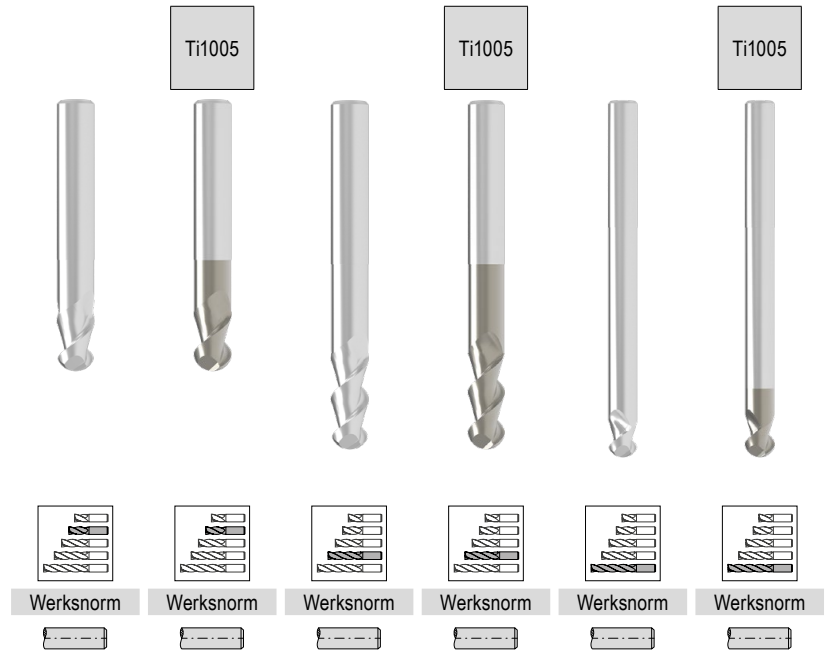
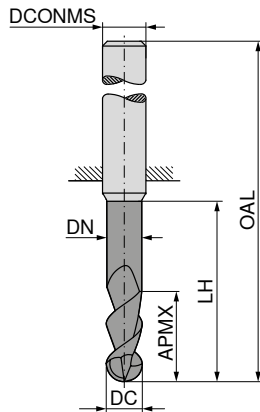
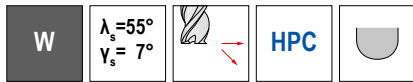


Ti1001		Ti1001	
Werksnorm		Werksnorm	
50 903 ...		50 903 ...	
EUR		EUR	
V0/5A		V0/5A	
		89,39	154
		91,46	153
79,45	161		
79,45	162		
		85,94	163
		91,46	164
77,26	181		
79,45	182		
		85,94	183
		91,46	184
77,26	201		
77,26	202		
81,66	203		
		91,46	204
		89,39	205
77,26	231		
77,26	232		
		81,66	233
		89,39	234
		91,46	235
81,66	301		
91,46	302		
		99,19	303
		103,48	304
91,46	401		
91,46	402		
		103,48	403
		106,51	404
91,46	501		
91,46	502		
		106,51	503
		111,90	504
91,46	601		
		103,48	602
		111,90	603
		115,34	604

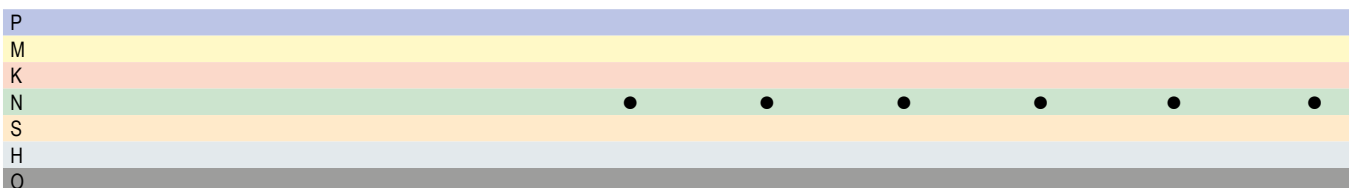
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–480

# Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm

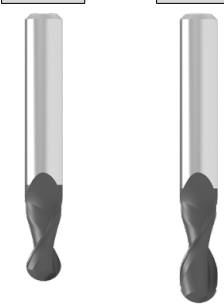
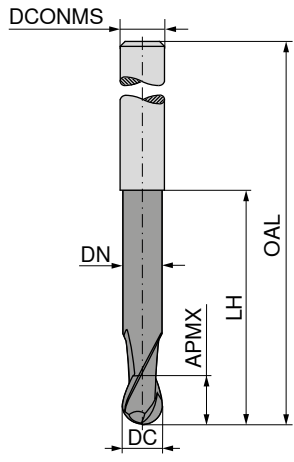
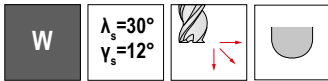


DC <sub>h6</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP	54 640 ... EUR V0/5A	031	54 642 ... EUR V0/5A	031	54 640 ... EUR V0/5A	034	54 642 ... EUR V0/5A	034	54 640 ... EUR V0/5A	035	54 642 ... EUR V0/5A	035
3	5,0	2,8	12	55	6	2	74,91		90,51		81,66		98,91					
3	3,5	2,8	15	58	6	2					85,82		103,75					
3	8,0	2,8	15	58	6	2									99,89		118,50	
3	3,5	2,8	24	67	6	2												
4	6,5	3,8	12	55	6	2	74,91	041	90,51	041	81,66	044	98,91	044				
4	4,5	3,8	20	62	6	2					85,82	042	116,57	042				
4	10,5	3,8	20	62	6	2									99,89	045	118,50	045
4	4,5	3,8	32	74	6	2												
5	8,0	4,8	15	58	6	2	74,91	051	90,51	051	81,66	054	98,91	054				
5	5,5	4,8	25	70	6	2					85,82	052	103,75	052				
5	13,0	4,8	25	70	6	2									99,89	055	118,50	055
5	5,5	4,8	40	88	6	2												
6	10,0	5,8	18	58	6	2	74,91	061	90,51	061	81,66	064	98,91	064				
6	7,0	5,8	30	70	6	2					85,82	062	103,75	062				
6	16,0	5,8	30	70	6	2									98,22	065	118,50	065
6	7,0	5,8	48	88	6	2												
8	13,0	7,7	24	64	8	2	97,95	081	115,61	081	106,51	084	126,37	084				
8	9,0	7,7	40	80	8	2					111,73	082	132,68	082				
8	21,0	7,7	40	80	8	2									128,39	085	153,06	085
8	9,0	7,7	64	104	8	2												
10	16,0	9,7	30	74	10	2	131,49	101	153,06	101	143,41	104	164,39	104				
10	11,0	9,7	50	94	10	2					151,88	102	179,41	102				
10	26,0	9,7	50	94	10	2									172,50	105	197,29	105
10	11,0	9,7	80	124	10	2												
12	19,0	11,6	36	85	12	2	185,01	121	202,78	121	241,27	124	267,64	124				
12	13,0	11,6	60	109	12	2					249,74	122	280,15	122				
12	31,0	11,6	60	109	12	2									332,47	125	367,06	125
12	13,0	11,6	96	145	12	2												
14	22,0	13,6	42	91	14	2	229,13	141	251,06	141	299,34	144	331,17	144				
14	15,0	13,6	70	119	14	2					314,60	142	345,00	142				
14	36,0	13,6	70	119	14	2									432,02	145	473,15	145
14	15,0	13,6	112	161	14	2												
16	25,0	15,5	48	100	16	2	300,65	161	325,57	161	394,60	164	425,10	164				
16	17,0	15,5	80	132	16	2					412,58	162	448,48	162				
16	41,0	15,5	80	132	16	2									589,02	165	640,17	165
16	17,0	15,5	128	180	16	2												
18	29,0	17,5	54	106	18	2	419,51	181	445,61	181	549,09	184	582,23	184				
18	20,0	17,5	90	142	18	2					575,32	182	611,19	182				
18	47,0	17,5	90	142	18	2									823,51	185	870,60	185
18	20,0	17,5	144	196	18	2												
20	32,0	19,5	60	114	20	2	422,25	201	455,38	201	582,23	202	622,28	202				
20	52,0	19,5	100	154	20	2					557,43	204	593,21	204				
20	22,0	19,5	100	154	20	2												
20	22,0	19,5	160	214	20	2									830,43	205	891,22	205



→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 456+457

# Radiusfräser



Werksnorm      Werksnorm

DC <sub>h10</sub> mm	APMX mm	LH mm	DN mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
0,5	1,5			38	3	2
1,0	2,0			38	3	2
2,0	3,0			38	3	2
2,0	3,0			50	6	2
2,0	8,0	31	1,8	60	2	2
3,0	5,0			38	3	2
3,0	5,0			50	6	2
3,0	12,0	41	2,8	70	3	2
4,0	8,0			54	6	2
4,0	15,0	51	3,8	80	4	2
5,0	9,0			54	6	2
5,0	20,0	71	4,8	100	5	2
6,0	10,0			54	6	2
6,0	20,0	63	5,8	100	6	2
8,0	12,0			58	8	2
8,0	20,0	83	7,8	120	8	2
10,0	14,0			66	10	2
10,0	25,0	99	9,8	140	10	2
12,0	25,0	104	11,8	150	12	2

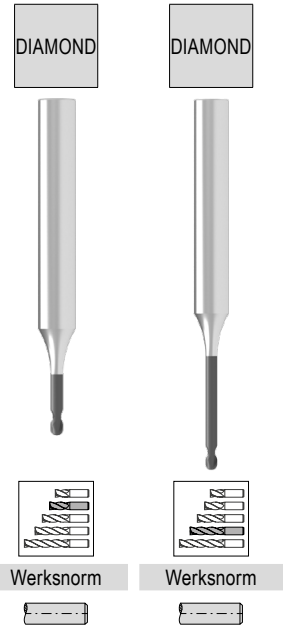
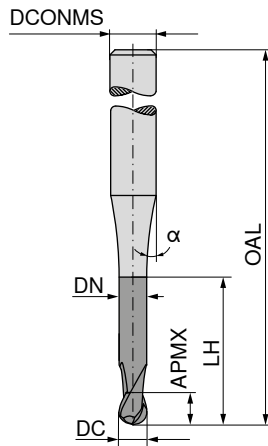
52 766 ...		52 768 ...	
EUR		EUR	
V1		V1	
146,15	005		
142,22	010		
142,22	020		
217,92	021		
		169,64	020
142,22	030		
217,92	031		
		161,53	030
217,92	040		
		226,26	040
217,92	050		
		260,71	050
211,01	060		
		292,43	060
293,86	080		
		386,24	080
372,41	100		
		498,06	100
		656,61	120

P					
M					
K					
N			•		•
S					
H					
O			•		•

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 414

# Micro-Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm



DC <sub>FB</sub> mm	APMX mm	LH mm	DN mm	OAL mm	α°	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP
0,6	1,2	3,0	0,58	55	15	6	2
0,6	1,2	6,0	0,58	65	15	6	2
0,8	1,2	4,0	0,77	55	15	6	2
0,8	1,2	8,0	0,77	65	15	6	2
1,0	1,5	5,0	0,95	55	15	6	2
1,0	1,5	12,0	0,95	65	15	6	2
1,2	1,6	6,0	1,15	55	15	6	2
1,2	1,6	12,0	1,15	65	15	6	2
1,5	1,8	7,5	1,44	55	15	6	2
1,5	1,8	15,0	1,44	65	15	6	2
2,0	2,0	10,0	1,92	55	15	6	2
2,0	2,0	20,0	1,92	65	15	6	2

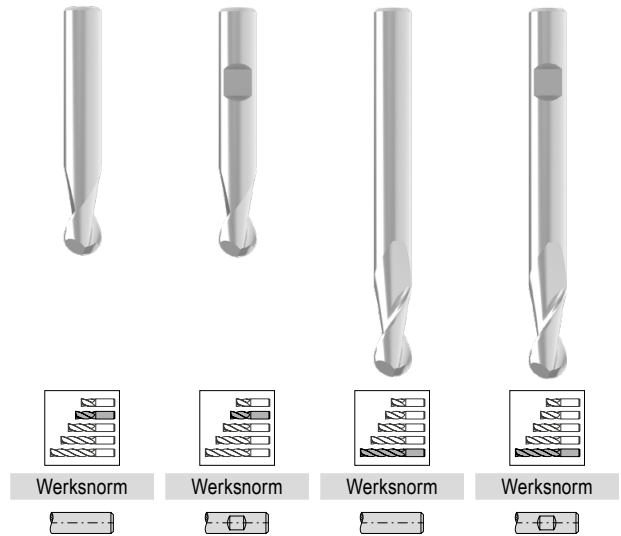
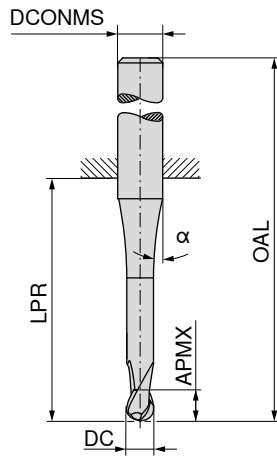
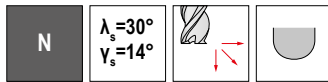
	50 912 ...	50 912 ...
P		
M		
K		
N	•	•
S		
H		
O	•	•

EUR	906	908	910	912	915	920	EUR	006	008	010	012	015	020
173,69		173,69	173,69	173,69	173,69	173,69	190,38		190,38	190,38	190,38	190,38	190,38
V0/5A		V0/5A	V0/5A	V0/5A	V0/5A	V0/5A	V0/5A		V0/5A	V0/5A	V0/5A	V0/5A	V0/5A

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 414

# Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm



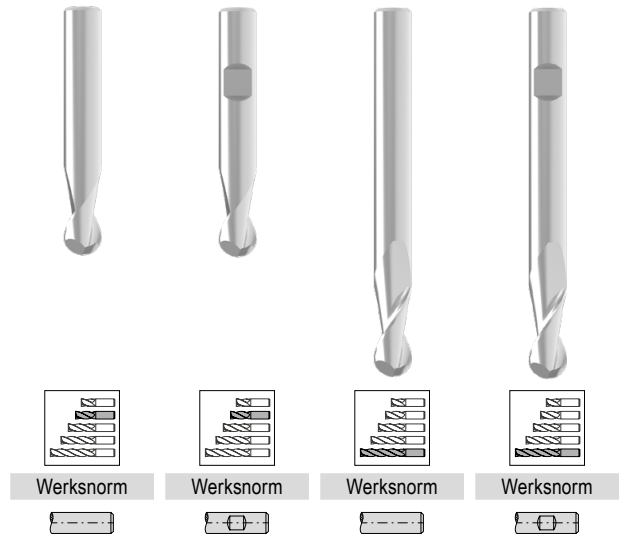
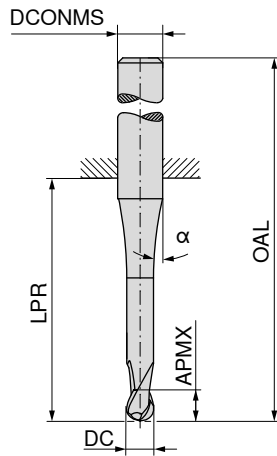
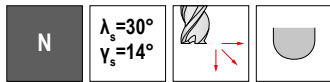
DC <sub>FB</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	α°	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	52 050 ... EUR V1/5B	52 052 ... EUR V1/5B	52 051 ... EUR V1/5B	52 053 ... EUR V1/5B
0,10	0,2	12,5	38	8	3	2	102,50 91000			
0,15	0,3	11,5	38	8	3	2	88,98 91500			
0,20	0,4	12,0	38	8	3	2	81,81 92000			
0,25	0,5	12,5	38	8	3	2	78,91 92500			
0,30	1,0	11,3	38	8	3	2	73,13 93000			
0,35	1,0	11,1	38	8	3	2	64,69 93500			
0,40	1,0	10,9	38	8	3	2	47,05 94000			
0,50	1,5	11,7	38	7	3	2	37,53 95000			
0,50	1,5	18,0	54	11	6	2	44,97 95100			
0,50	1,5	47,0	75	7	3	2			51,86 95000	
0,50	1,5	44,0	80	11	6	2			60,01 95100	
0,60	1,5	11,3	38	7	3	2	41,26 96000			
0,70	2,0	11,4	38	7	3	2	37,53 97000			
0,80	2,0	11,7	38	7	3	2	37,53 98000			
0,90	2,5	11,7	38	7	3	2	37,53 99000			
1,00	2,0	22,0	50	7	3	2	38,77 31000			
1,00	2,0	18,0	54	10	6	2	43,03 01000	41,54 01000		
1,00	3,0	47,0	75	7	3	2			57,13 31000	
1,00	3,0	44,0	80	10	6	2			64,84 01000	64,84 01000
1,10	3,0	22,0	50	6	3	2	37,53 31100			
1,20	3,0	22,0	50	5	3	2	37,53 31200			
1,40	3,0	22,0	50	5	3	2	37,53 31400			
1,50	3,0	22,0	50	6	3	2	37,53 31500			
1,50	3,0	18,0	54	10	6	2	43,03 01500	41,54 01500		
1,50	4,0	47,0	75	5	3	2			56,57 31500	
1,50	4,0	44,0	80	10	6	2			64,84 01500	64,84 01500
1,60	4,0	22,0	50	6	3	2	37,53 31600			
1,80	4,0	22,0	50	6	3	2	37,53 31800			
2,00	4,0	22,0	50	5	3	2	38,77 32000			
2,00	4,0	18,0	54	9	6	2	43,03 02000	41,54 02000		
2,00	6,0	47,0	75	5	3	2			52,99 32000	
2,00	6,0	44,0	80	10	6	2			63,32 02000	63,32 02000
2,50	5,0	22,0	50	3	3	2	37,53 32500			
2,50	5,0	18,0	54	9	6	2	41,54 02500	41,54 02500		
2,50	8,0	47,0	75	3	3	2			51,74 32500	
2,50	8,0	44,0	80	10	6	2			63,74 02500	63,74 02500
3,00	6,0	22,0	50	3	3	2	38,77 33000			
3,00	6,0	18,0	54	9	6	2	43,03 03000	41,54 03000		
3,00	10,0	47,0	75	3	3	2			50,88 33000	
3,00	10,0	44,0	80	9	6	2			61,93 03000	61,93 03000

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–480

# Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm



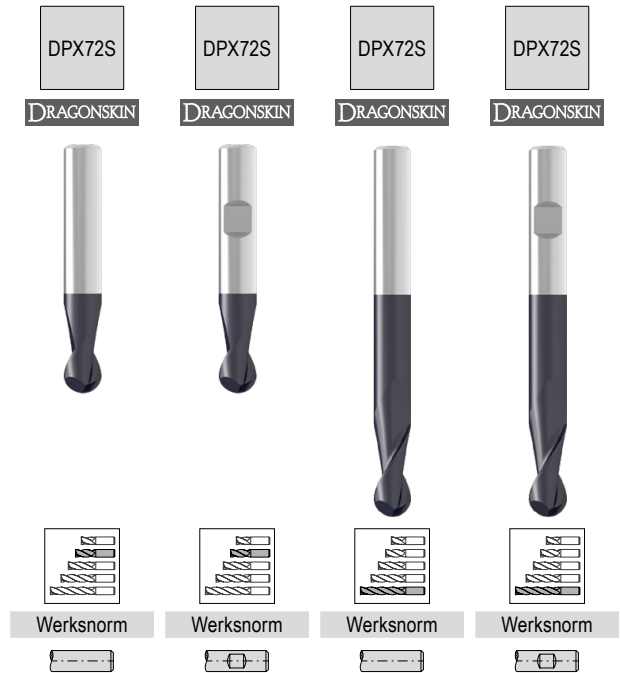
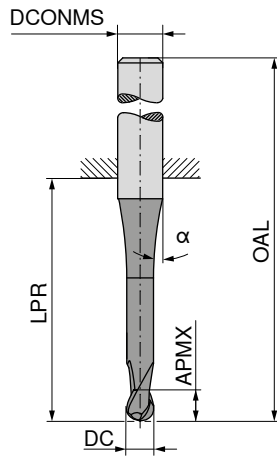
DC <sub>FB</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	α°	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	52 050 ... EUR V1/5B	52 052 ... EUR V1/5B	52 051 ... EUR V1/5B	52 053 ... EUR V1/5B
4,00	7,0	18,0	54	7	6	2				
4,00	7,0	26,0	54		4	2	43,03 04000	41,54 04000		
4,00	13,0	47,0	75		4	2	39,46 44000			
4,00	13,0	44,0	80	8	6	2			48,14 44000	
5,00	8,0	18,0	54	6	6	2			61,93 04000	61,93 04000
5,00	8,0	26,0	54		5	2	43,03 05000	41,54 05000		
5,00	14,0	47,0	75		5	2	41,54 55000			
5,00	14,0	64,0	100	5	6	2			54,08 55000	
6,00	10,0	18,0	54		6	2			61,93 05000	61,93 05000
6,00	16,0	64,0	100		6	2	41,54 06000	41,54 06000		
8,00	12,0	23,0	59		8	2			58,62 06000	58,62 06000
8,00	22,0	64,0	100		8	2	48,14 08000	48,14 08000		
10,00	13,0	27,0	67		10	2			68,57 08000	68,57 08000
10,00	25,0	60,0	100		10	2	62,23 10000	62,23 10000		
12,00	16,0	28,0	73		12	2			92,03 10000	92,03 10000
12,00	26,0	55,0	100		12	2	89,68 12000	89,68 12000		
14,00	16,0	30,0	75		14	2			122,67 12000	122,67 12000
14,00	26,0	55,0	100		14	2	116,16 14000	116,16 14000		
16,00	20,0	35,0	83		16	2			173,69 14000	173,69 14000
16,00	30,0	102,0	150		16	2	129,47 16000	129,47 16000		
20,00	25,0	43,0	93		20	2			281,58 16000	281,58 16000
20,00	40,0	100,0	150		20	2	224,83 20000	224,83 20000		
									339,39 20000	339,39 20000

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474-480

# Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm



DC <sub>fb</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	α°	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
0,10	0,2	12,5	38	8	3	2
0,15	0,3	11,5	38	8	3	2
0,20	0,4	12,0	38	8	3	2
0,25	0,5	12,5	38	8	3	2
0,30	1,0	11,3	38	8	3	2
0,35	1,0	11,1	38	8	3	2
0,40	1,0	10,9	38	8	3	2
0,50	1,5	11,7	38	7	3	2
0,50	1,5	47,0	75	7	3	2
0,50	1,5	44,0	80	11	6	2
0,50	1,5	18,0	54	11	6	2
0,60	1,5	11,3	38	7	3	2
0,70	2,0	11,4	38	7	3	2
0,80	2,0	11,7	38	7	3	2
0,90	2,5	11,7	38	7	3	2
1,00	2,0	22,0	50	7	3	2
1,00	2,0	18,0	54	10	6	2
1,00	3,0	47,0	75	7	3	2
1,00	3,0	44,0	80	10	6	2
1,10	3,0	22,0	50	6	3	2
1,20	3,0	22,0	50	5	3	2
1,40	3,0	22,0	50	5	3	2
1,50	3,0	22,0	50	6	3	2
1,50	3,0	18,0	54	10	6	2
1,50	4,0	47,0	75	5	3	2
1,50	4,0	44,0	80	10	6	2
1,60	4,0	22,0	50	6	3	2
1,80	4,0	22,0	50	6	3	2
2,00	4,0	18,0	54	9	6	2
2,00	4,0	22,0	50	5	3	2
2,00	6,0	47,0	75	5	3	2
2,00	6,0	44,0	80	10	6	2
2,50	5,0	18,0	54	9	6	2
2,50	5,0	22,0	50	3	3	2
2,50	8,0	47,0	75	3	3	2
2,50	8,0	44,0	80	10	6	2
3,00	6,0	18,0	54	9	6	2

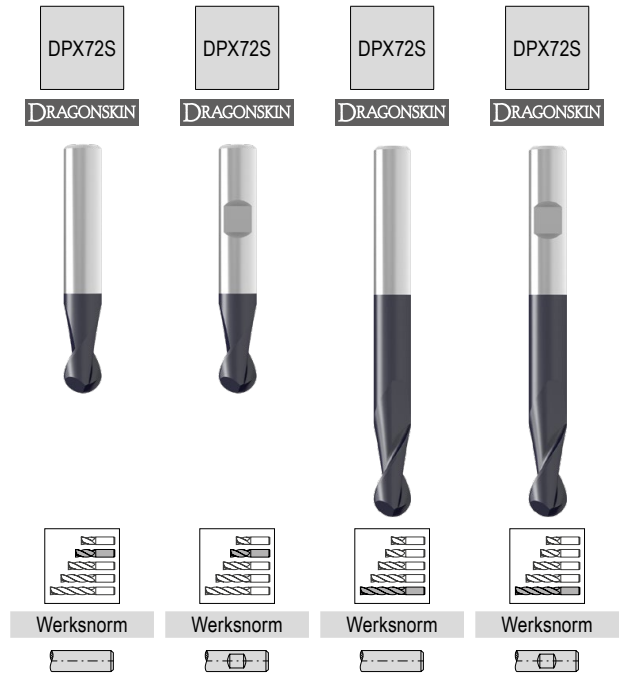
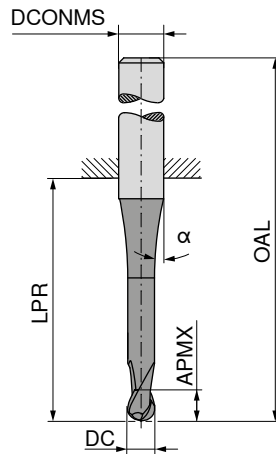
52 054 ...	52 056 ...	52 055 ...	52 057 ...
EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
107,72 91000			
94,48 91500			
89,68 92000			
104,02 92500			
96,84 93000			
86,63 93500			
64,57 94000			
53,25 95000			
		60,42 95000	
		90,65 95100	
55,75 95100			
57,26 96000			
53,25 97000			
53,25 98000			
53,25 99000			
56,70 31000			
62,36 01000	62,36 01000		
		80,58 31000	
		96,58 01000	96,58 01000
53,25 31100			
53,25 31200			
53,25 31400			
56,70 31500			
56,70 01500	62,36 01500		
		80,01 31500	
		96,58 01500	96,58 01500
53,25 31600			
53,25 31800			
62,36 02000	62,36 02000		
56,70 32000			
		75,19 32000	
		94,36 02000	94,36 02000
65,53 02500	65,53 02500		
53,25 32500			
		73,82 32500	
		95,34 02500	95,34 02500
62,36 03000	62,36 03000		

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474-480

# Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm



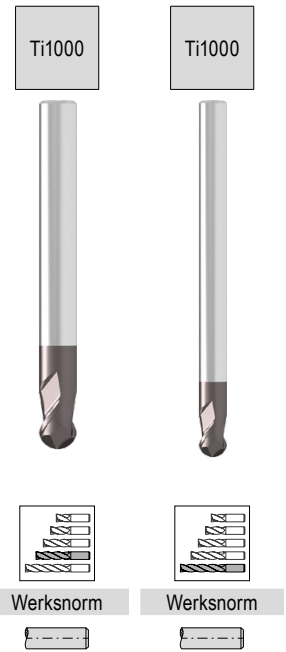
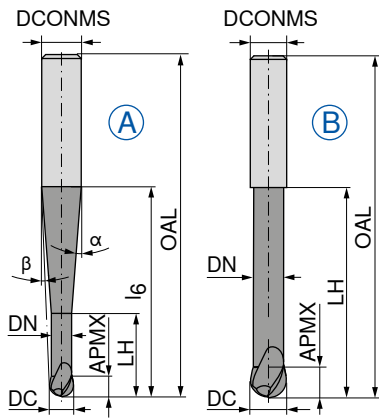
DC <sub>fb</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	α°	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF	52 054 ... EUR V1/5B	52 056 ... EUR V1/5B	52 055 ... EUR V1/5B	52 057 ... EUR V1/5B
3,00	6,0	22,0	50		3	2	56,70	33000		
3,00	10,0	47,0	75		3	2				
3,00	10,0	44,0	80	9	6	2			72,69	33000
4,00	7,0	18,0	54	10	6	2	62,36	04000	92,85	03000
4,00	7,0	26,0	54		4	2	59,87	44000		
4,00	13,0	47,0	75		4	2			69,67	44000
4,00	13,0	44,0	80	8	6	2			92,85	04000
5,00	8,0	18,0	54	6	6	2	62,36	05000		
5,00	8,0	26,0	54		5	2	62,36	55000		
5,00	14,0	47,0	75		5	2			79,18	55000
5,00	14,0	64,0	100	5	6	2			92,85	05000
6,00	10,0	18,0	54		6	2	62,36	06000		
6,00	16,0	64,0	100		6	2			93,28	06000
8,00	12,0	23,0	59		8	2	75,88	08000		
8,00	22,0	64,0	100		8	2			112,15	08000
10,00	13,0	27,0	67		10	2	99,89	10000		
10,00	25,0	60,0	100		10	2			147,58	10000
12,00	16,0	28,0	73		12	2	142,22	12000		
12,00	26,0	55,0	100		12	2			194,68	12000
14,00	16,0	30,0	75		14	2	180,73	14000		
14,00	26,0	55,0	100		14	2			260,71	14000
16,00	20,0	35,0	83		16	2	207,07	16000		
16,00	30,0	102,0	150		16	2			429,04	16000
18,00	22,0	45,0	93		18	2	281,58	18000		
20,00	25,0	43,0	93		20	2	339,39	20000		
20,00	40,0	100,0	150		20	2			524,17	20000
P							●	●	●	●
M							○	○	○	○
K							●	●	●	●
N							○	○	○	○
S							○	○	○	○
H							○	○	○	○
O							○	○	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–480



# Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm  
▲ für Ø DC ≤ 5,0 mm, Winkeltoleranz α und β: ± 0,5°



DC ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	lg mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS <sub>ns</sub> mm	ZEFP	Abb.
0,5	1,0	0,45	2,0	20	57	10	8,5	6	2	A
1,0	2,0	0,95	4,0	20	57	10	8	6	2	A
1,0	2,0	0,95	4,0	40	80	4,5	4	6	2	A
1,5	2,5	1,40	7,5	20	57	12,5	7	6	2	A
1,5	2,5	1,40	7,5	40	80	4,5	3,5	6	2	A
2,0	3,0	1,80	8,0	20	57	12	6,5	6	2	A
2,0	3,0	1,80	8,0	40	80	4	3	6	2	A
3,0	3,5	2,80	10,0	20	57	11,5	5	6	2	A
3,0	3,5	2,80	12,0	40	80	3,5	2,5	6	2	A
4,0	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A
4,0	4,0	3,80	20,0	40	80	4	1,5	6	2	A
5,0	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A
5,0	5,0	4,70	25,0	40	80	3	1	6	2	A
6,0	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B
6,0	6,0	5,60	40,0		80			6	2	B
6,0	6,0	5,60	25,0	60	100	2	1	8	2	A
8,0	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B
8,0	7,0	7,60	60,0		100			8	2	B
8,0	7,0	7,60	30,0	75	120	2	1	10	2	A
10,0	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B
10,0	8,0	9,60	50,0		100			10	2	B
10,0	8,0	9,60	75,0		120			10	2	B
10,0	8,0	9,60	40,0	110	160	1	1	12	2	A
12,0	10,0	11,50	35,0		83			12	2	B
12,0	10,0	11,50	35,0	40	92	35	3,5	16	2	A
12,0	10,0	11,50	70,0		120			12	2	B
12,0	10,0	11,50	70,0		160			12	2	B
12,0	10,0	11,50	50,0	150	200	1,5	1	16	2	A
16,0	12,0	15,50	40,0		92			16	2	B
16,0	12,0	15,50	80,0		200			16	2	B

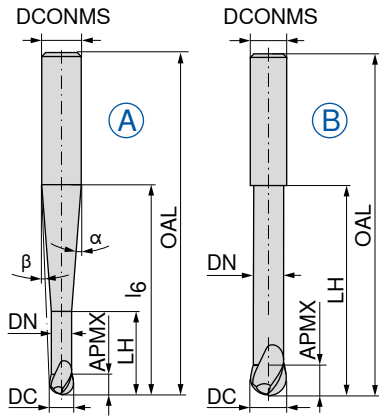
52 714 ...	52 717 ...
EUR V1	EUR V1
151,88	
154,62	
	140,66
137,93	127,57
110,37	113,82
106,08	109,95
104,16	102,50
101,94	104,16
95,73	109,56
	149,13
133,63	
	147,58
	198,61
182,16	
	151,88
	178,11
	270,37
240,09	
335,22	
	244,26
	292,43
	531,08
328,31	
	518,57

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–480

# Radiusfräser

- ▲ Radiuskontur:  $\pm 0,01$  mm
- ▲ für  $\varnothing \leq 5,0$  mm, Winkeltoleranz  $\alpha$  und  $\beta$ :  $\pm 0,5^\circ$



Werksnorm



DC <sub>e8</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	OAL mm	$\alpha^\circ$	$\beta^\circ$	DCONMS <sub>n6</sub> mm	ZEFP	Abb.
2	3	1,8	8	40	100	3,6	3	6	2	A
3	4	2,8	12	40	100	3,1	2,1	6	2	A
4	5	3,8	16	40	100	2,4	1,2	6	2	A
5	6	4,7	20	40	100	1,4	0,7	6	2	A
6	6	5,7	25	50	100	2,3	1,2	8	2	A
6	6	5,7	25		100			6	2	B
8	7	7,7	32		100			8	2	B
8	7	7,7	32	60	120	2	1	10	2	A
10	9	9,6	40	81	160	1,4	0,7	12	2	A
10	9	9,6	40		120			10	2	B
12	11	11,6	50		160			12	2	B
12	11	11,6	50	101	200	2,3	1,2	16	2	A
16	14	15,6	60		200			16	2	B

52 320 ...

EUR  
V1

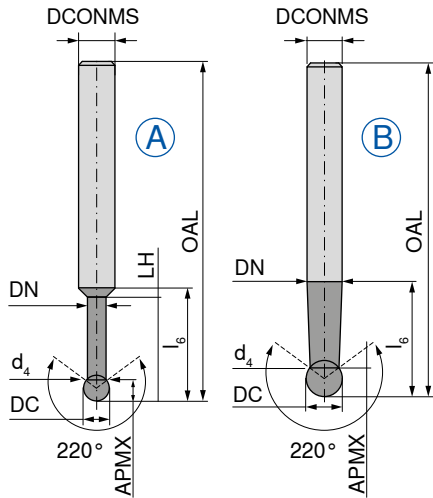
91,05	020
91,05	030
89,68	040
88,30	050
121,71	061
75,74	060
112,84	080
168,32	081
273,23	101
161,53	100
249,74	120
473,15	121
426,31	160

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–480

# Kugelfräser 220°

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm



Ti1000



Werksnorm



52 323 ...

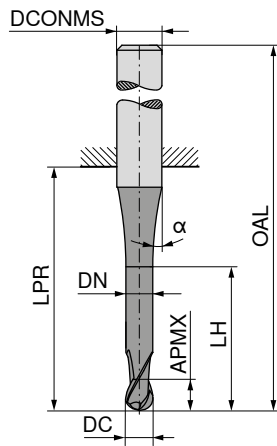
DC <sub>FB</sub> mm	APMX mm	DN mm	d <sub>4</sub> mm	LH mm	l <sub>6</sub> mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	Abb.	EUR V1	
1,0	0,7	0,80	0,8	5	17	58	6	2	A	136,37	010
1,5	1,2	1,20	1,2	8	20	58	6	2	A	136,37	015
2,0	1,5	1,40	1,4	10	21	58	6	2	A	136,37	020
3,0	2,3	2,40	2,4	15	22	65	6	2	A	137,46	030
4,0	3,0	3,40	3,4	20	25	70	6	2	A	140,66	040
5,0	3,5	4,30	4,3	25	28	80	6	2	A	147,58	050
6,0	4,0	5,90	5,3	30	30	100	6	2	A	168,32	060
8,0	6,5	7,90	6,2		40	100	8	2	B	224,83	080
10,0	8,2	9,90	7,6		50	100	10	2	B	295,29	100
12,0	9,9	11,90	9,2		110	160	12	2	B	386,24	121
12,0	9,9	11,90	9,2		70	120	12	2	B	364,32	120

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474-480

# Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm



**NEW**  
Ti1000



≈ DIN 6527



**54 073 ...**

EUR  
V3/5C

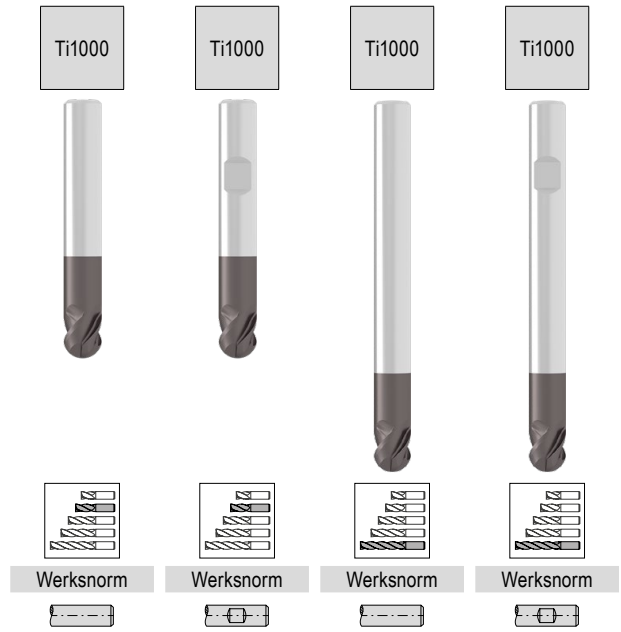
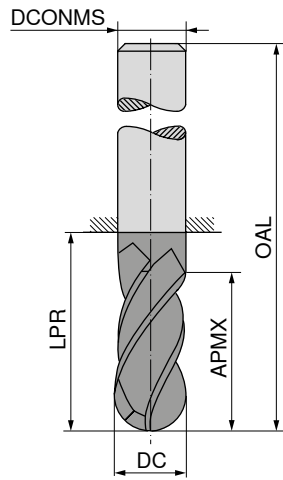
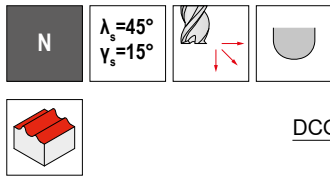
DC <sub>h10</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	α°	ZEFP	
3	5	2,9	9	14	50	6	15	2	21,92 03115
4	8	3,9	12	18	54	6	45	2	21,92 04120
5	9	4,9	15	18	54	6	45	2	21,92 05125
6	10	5,9	17	18	54	6	45	2	22,86 06130
8	12	7,8	20	22	58	8	45	2	30,03 08140
10	14	9,8	26	26	66	10	45	2	37,53 10150
12	16	11,8	28	28	73	12	45	2	54,77 12160
16	22	15,7	32	34	82	16	45	2	89,48 16180
20	26	19,7	40	42	92	20	45	2	127,80 20110

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 470+471

# Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm



DC <sub>FB</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
3	5	22	50	3	4
3	5	47	75	3	4
4	8	26	54	4	4
4	8	47	75	4	4
5	9	26	54	5	4
5	9	47	75	5	4
6	10	18	54	6	4
6	10	64	100	6	4
8	12	23	59	8	4
8	12	64	100	8	4
10	14	27	67	10	4
10	14	60	100	10	4
12	16	29	74	12	4
12	16	55	100	12	4
14	18	30	75	14	4
14	18	55	100	14	4
16	22	35	83	16	4
16	22	102	150	16	4
20	26	43	93	20	4
20	26	100	150	20	4

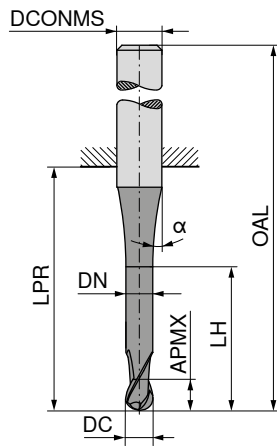
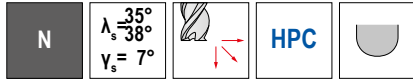
52 400 ...		52 401 ...		52 402 ...		52 403 ...	
EUR	V1	EUR	V1	EUR	V1	EUR	V1
61,81	030						
62,76	040			74,35	030		
64,57	050			84,70	040		
68,02	060	68,02	060	86,23	050		
84,16	080	84,16	080	88,30	060	88,30	060
114,38	100	114,38	100	112,15	080	112,15	080
144,97	120	144,97	120	142,22	100	142,22	100
180,73	140	180,73	140	185,01	120	185,01	120
237,35	160	237,35	160	226,26	140	226,26	140
364,32	200	364,32	200	339,39	160	339,39	160
				499,61	200	499,61	200

P	○	○	○	○
M	●	●	●	●
K	○	○	○	○
N	●	●	●	●
S	●	●	●	●
H				
O	●	●	●	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–480

# Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm



DC <sub>h10</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	α°	ZEFP
3	8			21	57	6	30	4
3	8	2,9	15	21	57	6	45	4
4	11			21	57	6	30	4
4	11	3,9	16	21	57	6	45	4
5	13			21	57	6	30	4
5	13	4,9	19	21	57	6	45	4
6	13			21	57	6	30	4
6	13	5,9	19	21	57	6	45	4
8	19			36	72	8	30	4
8	19	7,8	25	27	72	8	45	4
10	22			32	72	10	30	4
10	22	9,7	30	32	72	10	45	4
12	26			38	83	12	30	4
12	26	11,7	36	38	83	12	45	4
16	32			44	92	16	30	4
16	32	15,5	42	44	92	16	45	4
20	38			54	104	20	30	4
20	38	19,5	52	54	104	20	45	4

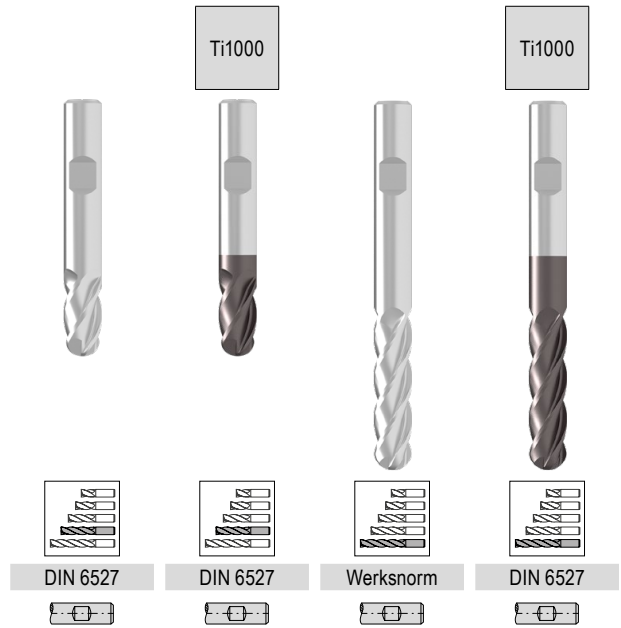
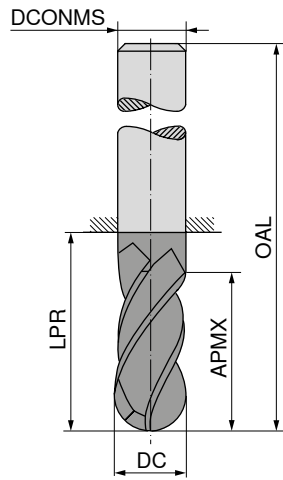
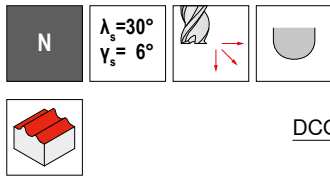
	54 074 ...	54 074 ...
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	○
S		
H		
O		

EUR V3/5C	03115	EUR V3/5C	03215
21,92		21,92	
21,92	04120	21,92	04220
21,92	05125	21,92	05225
22,86	06130	25,67	06430
30,03	08140	31,77	08440
37,53	10150	40,22	10450
54,77	12160	63,56	12460
89,48	16180	93,93	16480
127,80	20110	136,02	20410

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 472+473

# Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm

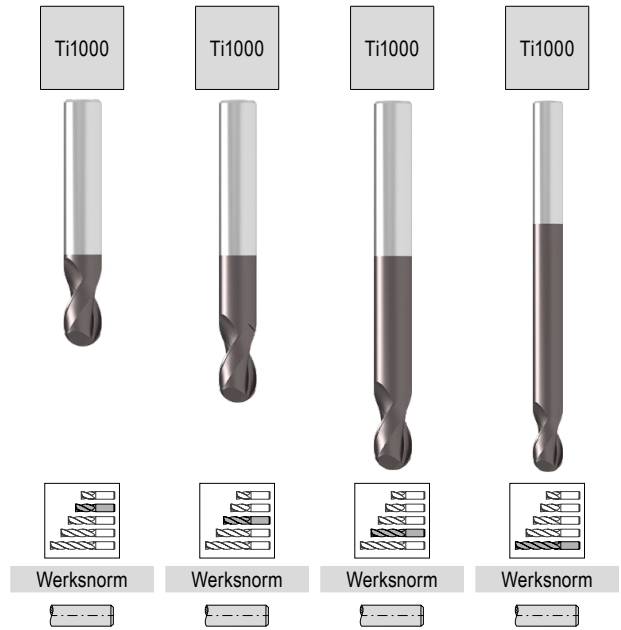
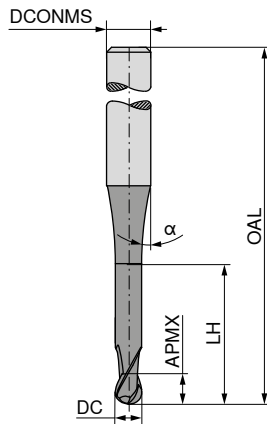


DC <sub>fs</sub> mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP	50 642 ...		50 643 ...		50 642 ...		50 643 ...	
						EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A	
3	8	21	57	6	4	52,84	030	64,57	030				
4	11	21	57	6	4	52,84	040	64,57	040				
6	13	21	57	6	4	52,84	060	64,57	060				
6	40	64	100	6	4					66,49	061	78,36	061
8	19	27	63	8	4	60,85	080	72,01	080				
8	40	64	100	8	4					74,78	081	86,79	081
10	22	32	72	10	4	103,61	100	114,92	100				
10	40	60	100	10	4					133,52	101	144,97	101
12	26	38	83	12	4	139,36	120	150,32	120				
12	45	55	100	12	4					180,73	121	191,81	121
12	75	105	150	12	4					281,58	122	290,99	122
14	26	38	83	14	4	176,55	140	187,64	140				
14	45	55	100	14	4					249,74	141	256,67	141
16	32	44	92	16	4	248,20	160	255,11	160				
16	75	102	150	16	4					345,00	161	354,65	161
20	38	54	104	20	4	345,00	200	354,65	200				
20	75	100	150	20	4					544,92	201	557,43	201
P							●		●		●		●
M							○		○		○		○
K							●		●		●		●
N							○		○		○		○
S							○		○		○		○
H									○				○
O							○		○		○		○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474-480

# Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm



DC mm	DC Tol.	APMX mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP
0,20	0/-0,015	0,3	0,6	40	15	4	2
0,25	0/-0,015	0,3	0,6	40	15	4	2
0,30	0/-0,015	0,3	0,6	40	15	4	2
0,35	0/-0,015	0,4	0,7	40	15	4	2
0,40	0/-0,015	0,4	0,7	40	15	4	2
0,50	0/-0,015	0,5	0,8	40	15	4	2
0,50	0/-0,015	0,5	0,8	54	15	6	2
0,60	0/-0,015	0,6	0,9	40	15	4	2
0,70	0/-0,015	0,8	1,1	40	15	4	2
0,80	0/-0,015	0,8	1,1	40	15	4	2
0,90	0/-0,015	0,9	1,2	40	15	4	2
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	54		4	2
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	54	15	6	2
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	64		6	2
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	80		6	2
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	100		6	2
1,20	0/-0,015	1,2	1,5	54		4	2
1,40	0/-0,015	1,4	1,8	54		4	2
1,50	0/-0,015	1,5	1,9	54		4	2
1,50	0/-0,015	1,5	1,9	54	15	6	2
1,50	0/-0,015	1,5	1,9	80		6	2
1,60	0/-0,015	1,8	2,3	54		4	2
1,80	0/-0,015	1,8	2,3	54		4	2
2,00	0/-0,015	2,0	2,5	54		4	2
2,00	0/-0,015	4,0	5,0	54		6	2
2,00	0/-0,015	4,0	5,0	64		6	2
2,00	0/-0,015	4,0	5,0	82		6	2
2,00	0/-0,015	4,0	5,0	100		6	2
2,50	0/-0,02	5,0	6,6	54		4	2
2,50	0/-0,02	5,0	6,3	54	15	6	2
2,50	0/-0,02	5,0	6,3	64		6	2
2,50	0/-0,02	5,0	6,3	82		6	2
2,50	0/-0,02	5,0	6,3	100		6	2
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	54		4	2
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	82		4	2
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	100		4	2
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	54	15	6	2
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	64		6	2
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	82		6	2
3,00	0/-0,02	8,0	10,0	100		6	2
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	54	15	4	2
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	82	15	4	2
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	100	15	4	2

50 906 ...	50 906 ...	50 906 ...	50 906 ...
EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A
73,39			
002			
73,39			
925			
73,39			
003			
73,39			
935			
73,39			
004			
73,39			
005			
84,29			
951			
73,39			
006			
73,39			
007			
73,39			
008			
73,39			
009			
		73,39	010
84,29			011
		88,30	012
			92,16 013
			95,89 014
		73,39	112
		73,39	114
		73,39	115
84,29	215		
			92,16 315
		73,39	116
		73,39	118
		73,39	206
		84,29	202
		88,30	207
			92,16 204
			95,89 205
		73,39	251
84,29	252		
		88,70	253
			92,16 254
			95,89 255
		73,39	030
			73,39 032
			73,39 033
84,29	035		
		88,30	036
			92,16 037
			95,89 038
		73,39	040
			86,92 042
			92,99 043

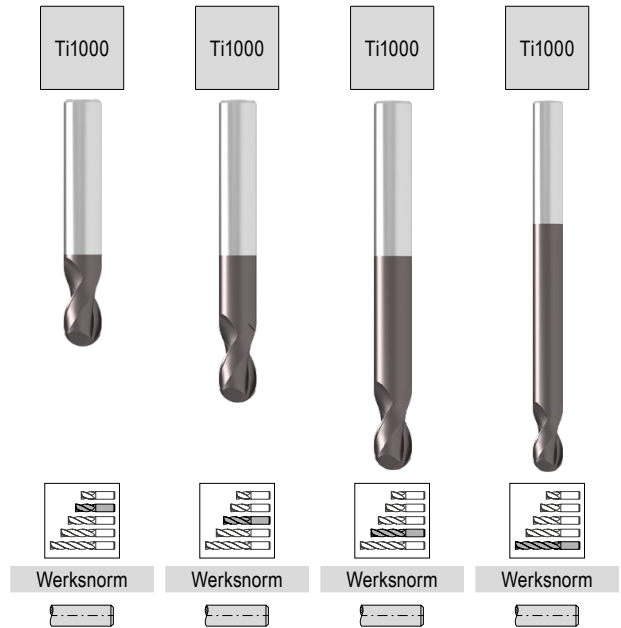
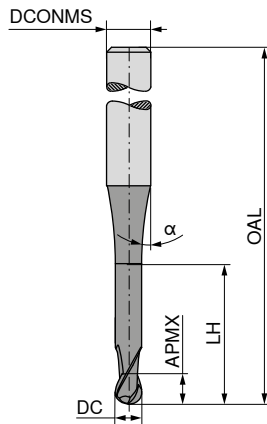
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–480



# Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm



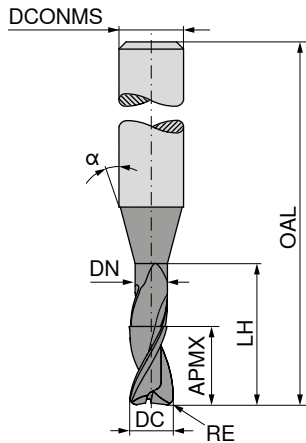
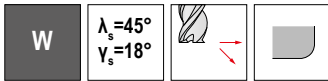
DC mm	DC Tol.	APMX mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEPF
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	54	15	6	2
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	64		6	2
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	82		6	2
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	100		6	2
5,00	0/-0,02	9,0		54	15	5	2
5,00	0/-0,02	9,0		64	15	5	2
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	82	15	5	2
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	100	15	5	2
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	54	15	6	2
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	64		6	2
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	82		6	2
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	100		6	2
6,00	0/-0,02	10,0		54	15	6	2
6,00	0/-0,02	10,0		64	15	6	2
6,00	0/-0,02	10,0		82	15	6	2
6,00	0/-0,02	10,0		100	15	6	2
6,00	0/-0,02	10,0		120	15	6	2
8,00	0/-0,025	12,0		64	15	8	2
8,00	0/-0,025	12,0		82	15	8	2
8,00	0/-0,025	12,0		100	15	8	2
8,00	0/-0,025	12,0		120	15	8	2
10,00	0/-0,025	14,0		67	15	10	2
10,00	0/-0,025	14,0		82	15	10	2
10,00	0/-0,025	14,0		100	15	10	2
10,00	0/-0,025	14,0		127	15	10	2
12,00	0/-0,025	16,0		75	15	12	2
12,00	0/-0,025	16,0		100	15	12	2
12,00	0/-0,025	16,0		150	15	12	2
14,00	0/-0,025	18,0		80	15	14	2
14,00	0/-0,025	18,0		100	15	14	2
14,00	0/-0,025	18,0		150	15	14	2
16,00	0/-0,025	22,0		85	15	16	2
16,00	0/-0,025	22,0		150	15	16	2
20,00	0/-0,025	26,0		90	15	20	2
20,00	0/-0,025	26,0		150	15	20	2

50 906 ...	50 906 ...	50 906 ...	50 906 ...
EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A
73,39			
		88,30	
			92,16
			95,89
		73,39	
		88,30	
			92,16
			95,89
73,39			
		88,30	
			92,16
			95,89
73,39			
		88,30	
			92,16
			95,89
		80,31	
	102,63		
			124,81
			147,58
100,43			
	135,31		
			168,32
			205,51
146,15			
	219,35		
			289,81
180,73			
	267,64		
			348,92
213,98			
			470,53
354,65			
			622,28

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

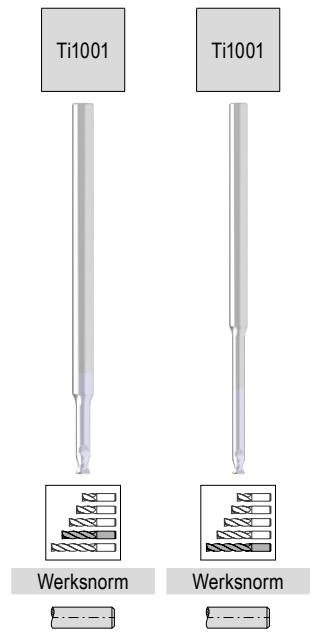
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–480

# Torusfräser



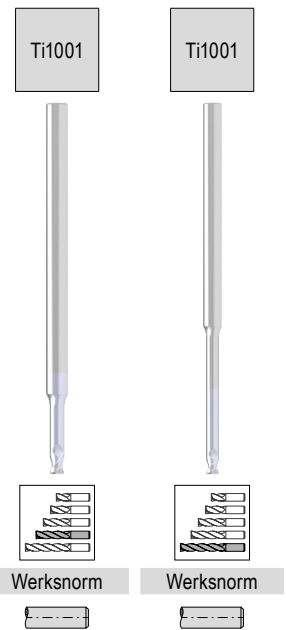
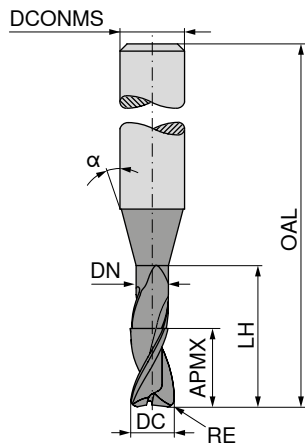
DC <sub>FB</sub>	RE <sub>±0.01</sub>	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS <sub>h5</sub>	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	
0,2	0,02	0,2	0,18	0,6	55	15	3	2
0,2	0,02	0,2	0,18	1,0	55	15	3	2
0,2	0,02	0,2	0,18	1,6	55	15	3	2
0,2	0,02	0,2	0,18	2,0	55	15	3	2
0,3	0,03	0,3	0,28	0,9	55	15	3	2
0,3	0,03	0,3	0,28	1,5	55	15	3	2
0,3	0,03	0,3	0,28	2,4	55	15	3	2
0,3	0,03	0,3	0,28	3,0	55	15	3	2
0,4	0,04	0,4	0,37	1,2	55	15	3	2
0,4	0,04	0,4	0,37	2,0	55	15	3	2
0,4	0,04	0,4	0,37	3,2	55	15	3	2
0,4	0,04	0,4	0,37	4,0	55	15	3	2
0,5	0,05	0,5	0,45	1,5	55	15	3	2
0,5	0,05	0,5	0,45	2,5	55	15	3	2
0,5	0,05	0,5	0,45	4,0	55	15	3	2
0,5	0,05	0,5	0,45	5,0	55	15	3	2
0,6	0,06	0,6	0,58	2,0	55	15	3	2
0,6	0,06	0,6	0,58	3,0	55	15	3	2
0,6	0,06	0,6	0,58	4,2	55	15	3	2
0,6	0,06	0,6	0,58	5,0	65	15	3	2
0,6	0,06	0,6	0,58	6,0	65	15	3	2
0,8	0,08	0,8	0,77	2,5	55	15	3	2
0,8	0,08	0,8	0,77	4,0	55	15	3	2
0,8	0,08	0,8	0,77	6,5	65	15	3	2
0,8	0,08	0,8	0,77	8,0	65	15	3	2
1,0	0,10	1,0	0,95	3,0	55	15	3	2
1,0	0,10	1,0	0,95	5,0	55	15	3	2
1,0	0,10	1,0	0,95	8,0	65	15	3	2
1,0	0,10	1,0	0,95	10,0	65	15	3	2
1,0	0,10	1,0	0,95	12,0	65	15	3	2
1,2	0,12	1,2	1,15	3,0	55	15	3	2
1,2	0,12	1,2	1,15	6,0	55	15	3	2
1,2	0,12	1,2	1,15	10,0	65	15	3	2
1,2	0,12	1,2	1,15	12,0	65	15	3	2
1,3	0,13	1,3	1,25	4,0	55	15	3	2
1,3	0,13	1,3	1,25	7,0	55	15	3	2
1,3	0,13	1,3	1,25	11,0	65	15	3	2
1,3	0,13	1,3	1,25	13,0	65	15	3	2
1,5	0,15	1,5	1,44	5,0	55	15	3	2
1,5	0,15	1,5	1,44	7,5	55	15	3	2
1,5	0,15	1,5	1,44	12,0	65	15	3	2
1,5	0,15	1,5	1,44	15,0	65	15	3	2
1,6	0,16	1,6	1,52	5,0	55	15	3	2
1,6	0,16	1,6	1,52	8,0	55	15	3	2
1,6	0,16	1,6	1,52	13,0	65	15	3	2

P		
M		
K		
N	•	•
S		
H		
O		



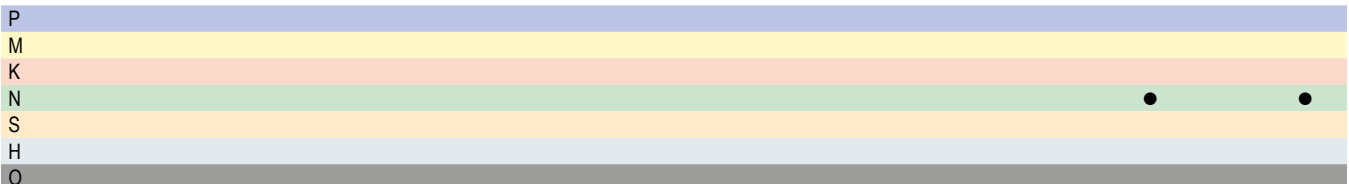
50 901 ...	50 901 ...
EUR V0/5A	EUR V0/5A
94,36	021
95,34	022
96,14	023
97,69	024
94,36	031
95,34	032
96,14	033
97,69	034
94,36	041
95,34	042
96,14	043
97,69	044
92,31	051
93,11	052
94,36	053
95,34	054
79,45	061
79,45	062
77,26	063
	91,46 064
	89,39 065
77,26	081
77,26	082
	85,94 083
	89,39 084
77,26	101
77,26	102
	81,66 103
	89,39 104
	91,46 105
77,26	121
77,26	122
	85,94 123
	89,39 124
77,26	131
79,45	132
	85,94 133
	91,46 134
79,45	151
77,26	152
	91,46 153
	89,39 154
79,45	161
79,45	162
	85,94 163

# Torusfräser



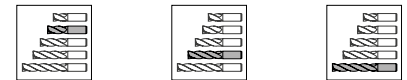
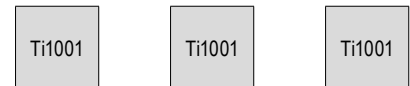
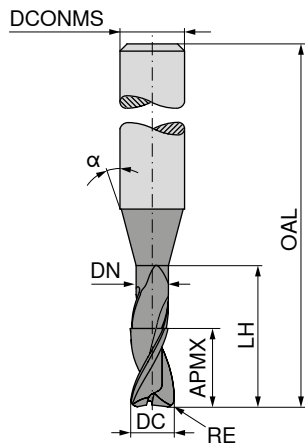
DC <sub>fb</sub>	RE <sub>±0.01</sub>	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS <sub>h5</sub>	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	
1,6	0,16	1,6	1,52	16,0	65	15	3	2
1,8	0,18	1,8	1,72	5,5	55	15	3	2
1,8	0,18	1,8	1,72	9,0	55	15	3	2
1,8	0,18	1,8	1,72	14,5	65	15	3	2
1,8	0,18	1,8	1,72	18,0	65	15	3	2
2,0	0,20	2,0	1,92	6,0	55	15	3	2
2,0	0,20	2,0	1,92	10,0	55	15	3	2
2,0	0,20	2,0	1,92	14,0	55	15	3	2
2,0	0,20	2,0	1,92	16,0	65	15	3	2
2,0	0,20	2,0	1,92	20,0	65	15	3	2
2,3	0,23	2,3	2,22	7,0	55	15	3	2
2,3	0,23	2,3	2,22	11,5	55	15	3	2
2,3	0,23	2,3	2,22	14,0	55	15	3	2
2,3	0,23	2,3	2,22	18,5	65	15	3	2
2,3	0,23	2,3	2,22	20,0	65	15	3	2
2,3	0,23	2,3	2,22	23,0	65	15	3	2
3,0	0,30	3,0	2,90	9,0	65	15	6	2
3,0	0,30	3,0	2,90	15,0	65	15	6	2
3,0	0,30	3,0	2,90	24,0	100	15	6	2
3,0	0,30	3,0	2,90	30,0	100	15	6	2
4,0	0,40	4,0	3,90	12,0	65	15	6	2
4,0	0,40	4,0	3,90	20,0	65	15	6	2
4,0	0,40	4,0	3,90	32,0	100	15	6	2
4,0	0,40	4,0	3,90	40,0	100	15	6	2
5,0	0,50	5,0	4,90	15,0	65	15	6	2
5,0	0,50	5,0	4,90	25,0	65	15	6	2
5,0	0,50	5,0	4,90	40,0	100	15	6	2
5,0	0,50	5,0	4,90	50,0	100	15	6	2
6,0	0,60	6,0	5,90	18,0	65	15	6	2
6,0	0,60	6,0	5,90	30,0	100	15	6	2
6,0	0,60	6,0	5,90	48,0	100	15	6	2
6,0	0,60	6,0	5,90	60,0	100	15	6	2

50 901 ...		50 901 ...	
EUR		EUR	
V0/5A		V0/5A	
		91,46	164
77,26	181		
79,45	182	85,94	183
		91,46	184
77,26	201		
79,45	202		
77,26	203		
		91,46	204
		89,39	205
77,26	231		
79,45	232		
81,66	233		
		91,46	234
		91,46	235
		91,46	236
81,66	301		
91,46	302		
		99,19	303
		103,48	304
91,46	401		
91,46	402		
		103,48	403
		106,51	404
91,46	501		
91,46	502		
		106,51	503
		111,90	504
91,46	601		
		103,48	602
		111,90	603
		115,34	604



→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–480

# Torusfräser



Werknorm      Werknorm      Werknorm



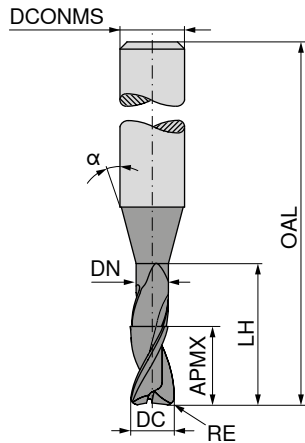
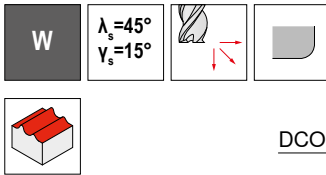
DC <sub>fb</sub> mm	RE <sub>±0,01</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP
2	0,3	2	1,8	12	50	45	6	2
2	0,5	2	1,8	12	50	45	6	2
2	0,3	2	1,8	22	60	45	6	2
2	0,5	2	1,8	22	60	45	6	2
2	0,3	2	1,8	47	85	45	6	2
2	0,5	2	1,8	47	85	45	6	2
3	0,3	2	2,8	12	50	45	6	2
3	0,5	2	2,8	12	50	45	6	2
3	0,3	2	2,8	22	60	45	6	2
3	0,5	2	2,8	22	60	45	6	2
3	0,3	2	2,8	47	85	45	6	2
3	0,5	2	2,8	47	85	45	6	2
4	0,3	3	3,8	16	54	45	6	2
4	0,5	3	3,8	16	54	45	6	2
4	1,0	3	3,8	16	54	45	6	2
4	0,3	3	3,8	37	75	45	6	2
4	0,5	3	3,8	37	75	45	6	2
4	1,0	3	3,8	37	75	45	6	2
4	0,3	3	3,8	47	85	45	6	2
4	0,5	3	3,8	47	85	45	6	2
4	1,0	3	3,8	47	85	45	6	2
5	0,5	3	4,6	16	54	45	6	2
5	1,0	3	4,6	16	54	45	6	2
5	1,5	3	4,6	16	54	45	6	2
5	0,5	3	4,6	37	75	45	6	2
5	1,0	2	4,6	37	75	45	6	2
5	1,5	3	4,6	37	75	45	6	2
6	0,5	4	5,6	16	54	45	6	2
6	1,0	4	5,6	16	54	45	6	2
6	2,0	4	5,6	16	54	45	6	2
6	0,5	4	5,6	47	85	45	6	2
6	1,0	4	5,6	47	85	45	6	2
6	2,0	4	5,6	47	85	45	6	2
6	0,5	4	5,6	47	85	45	8	2
6	1,0	4	5,6	47	85	45	8	2
6	2,0	4	5,6	47	85	45	8	2
6	0,5	4	5,6	62	100	45	6	2
6	1,0	4	5,6	62	100	45	6	2
6	2,0	4	5,6	62	100	45	6	2
8	0,5	4	7,6	20	58	45	8	2

50 902 ...	50 902 ...	50 902 ...
EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A
82,91		
82,91		
	82,91	
	82,91	
		120,41
		120,41
82,91		
82,91		
	82,91	
	82,91	
		120,41
		120,41
82,91		
82,91		
82,91		
	115,34	
	115,34	
	115,34	
		120,41
		120,41
		120,41
82,91		
82,91		
82,91		
	115,34	
	115,34	
	115,34	
	115,34	
	115,34	
	115,34	
		133,88
		133,88
		133,88
100,71		

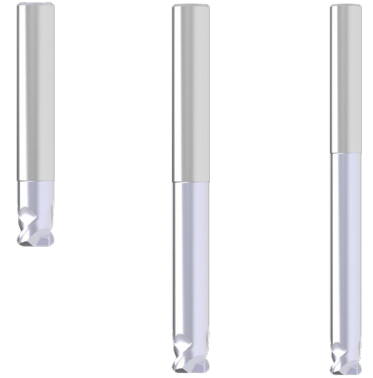
P			
M			
K			
N		•	•
S			
H			
O			

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474-480

# Torusfräser



Ti1001 Ti1001 Ti1001



Werknorm

Werknorm

Werknorm

50 902 ...

50 902 ...

50 902 ...

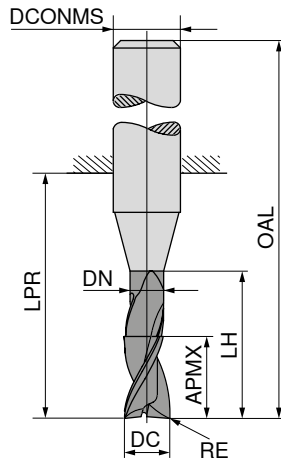
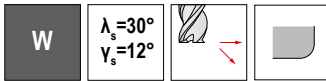
DC <sub>FB</sub> mm	RE <sub>±0,01</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEPF
8	1,0	4	7,6	20	58	45	8	2
8	2,0	4	7,6	20	58	45	8	2
8	0,5	4	7,6	62	100	45	8	2
8	1,0	4	7,6	62	100	45	8	2
8	2,0	4	7,6	62	100	45	8	2
8	2,0	4	7,6	62	100	45	10	2
10	1,0	6	9,6	18	66	45	10	2
10	2,0	6	9,6	18	66	45	10	2
10	3,0	6	9,6	18	66	45	10	2
10	1,0	6	9,6	58	100	45	10	2
10	2,0	6	9,6	58	100	45	10	2
10	3,0	6	9,6	58	100	45	10	2
10	1,0	6	9,6	78	120	45	10	2
10	2,0	6	9,6	78	120	45	10	2
10	3,0	6	9,6	78	120	45	10	2
10	1,0	6	9,6	78	120	45	12	2
10	2,0	6	9,6	78	120	45	12	2
10	3,0	6	9,6	78	120	45	12	2
12	1,0	8	11,5	26	73	45	12	2
12	2,0	8	11,5	26	73	45	12	2
12	3,0	8	11,5	26	73	45	12	2
12	4,0	8	11,5	26	73	45	12	2
12	1,0	8	11,5	53	100	45	12	2
12	2,0	8	11,5	53	100	45	12	2
12	3,0	8	11,5	53	100	45	12	2
12	4,0	8	11,5	53	100	45	12	2
12	1,0	8	11,5	73	120	45	12	2
12	2,0	8	11,5	73	120	45	12	2
12	3,0	8	11,5	73	120	45	12	2
12	4,0	8	11,5	73	120	45	12	2
12	1,0	8	11,5	103	150	45	16	2
12	2,0	8	11,5	103	150	45	16	2
12	3,0	8	11,5	103	150	45	16	2
12	4,0	8	11,5	103	150	45	16	2

EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A	
100,71	082				
100,71	084				
		157,35	081		
		157,35	083		
		157,35	085		
		217,92	086		
125,76	100				
125,76	103				
125,76	106				
		216,72	101		
		216,72	104		
		216,72	107		
		253,80	102		
		253,80	105		
		253,80	108		
		331,17	109		
		331,17	110		
		331,17	111		
185,01	120				
185,01	123				
185,01	126				
185,01	129				
		275,97	121		
		275,97	124		
		275,97	127		
		275,97	130		
		331,17	122		
		331,17	125		
		331,17	128		
		331,17	131		
		670,44	132		
		670,44	133		
		670,44	134		
		670,44	135		

P			
M			
K			
N		•	•
S			•
H			
O			

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–480

# Torusfräser



DIAMOND



Werknorm



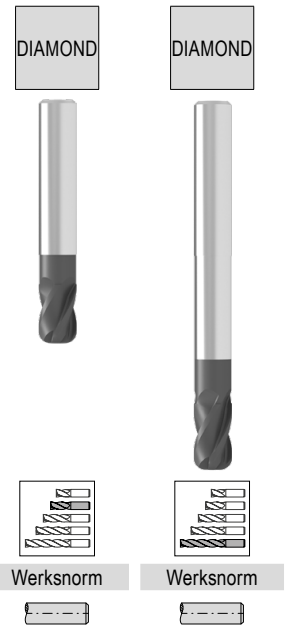
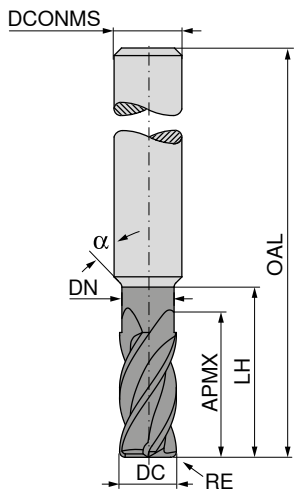
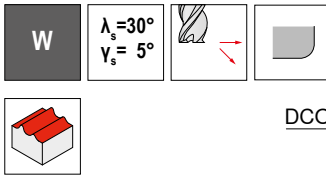
52 765 ...

DC <sub>h10</sub> mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>hg</sub> mm	ZEFP	EUR	
2	0,3	8	1,8	31	32	60	2	2	185,01	021
3	0,5	12	2,8	41	42	70	3	2	194,68	032
4	0,5	15	3,8	51	52	80	4	2	242,83	042
5	0,5	20	4,8	71	72	100	5	2	278,60	052
6	0,8	20	5,8	63	64	100	6	2	304,94	063
8	1,0	20	7,8	83	84	120	8	2	404,25	084
10	1,0	25	9,8	99	100	140	10	2	513,33	104
12	1,5	25	11,8	104	105	150	12	2	680,22	125

P
M
K
N
S
H
O

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 414

# Torusfräser

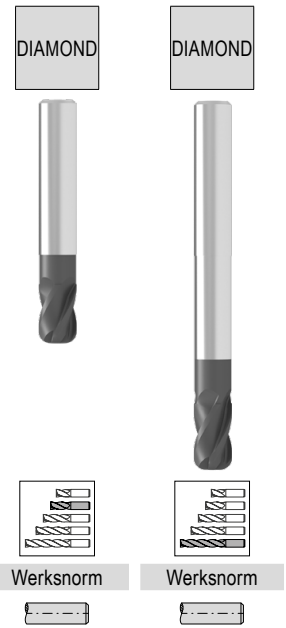
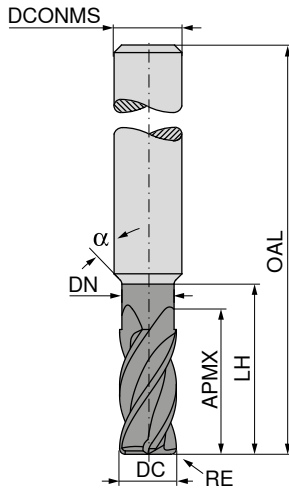
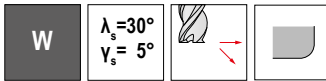


DC <sub>FB</sub> mm	RE <sub>±0,01</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP
4	0,5	8	3,8	12	54	45	6	4
4	1,0	8	3,8	12	54	45	6	4
4	0,5	10	3,8	37	75	45	6	4
4	1,0	10	3,8	37	75	45	6	4
5	0,5	9	4,8	16	54	45	6	4
5	1,0	9	4,8	16	54	45	6	4
5	1,5	9	4,8	16	54	45	6	4
5	0,5	12	4,8	37	75	45	6	4
5	1,0	12	4,8	37	75	45	6	4
5	1,5	12	4,8	37	75	45	6	4
6	0,5	10	5,6	16	54	45	6	4
6	1,0	10	5,6	16	54	45	6	4
6	1,5	10	5,6	16	54	45	6	4
6	2,0	10	5,6	16	54	45	6	4
6	0,5	12	5,6	62	100	45	6	4
6	1,0	12	5,6	62	100	45	6	4
6	1,5	12	5,6	62	100	45	6	4
6	2,0	12	5,6	62	100	45	6	4
7	0,5	11	6,6	20	58	45	8	4
7	1,0	11	6,6	20	58	45	8	4
7	1,5	11	6,6	20	58	45	8	4
7	2,0	11	6,6	20	58	45	8	4
7	0,5	14	6,6	62	100	45	8	4
7	1,0	14	6,6	62	100	45	8	4
7	1,5	14	6,6	62	100	45	8	4
7	2,0	14	6,6	62	100	45	8	4
8	0,5	12	7,6	20	58	45	8	4
8	1,0	12	7,6	20	58	45	8	4
8	1,5	12	7,6	20	58	45	8	4
8	2,0	12	7,6	20	58	45	8	4
8	0,5	14	7,6	62	100	45	8	4
8	1,0	14	7,6	62	100	45	8	4
8	1,5	14	7,6	62	100	45	8	4
8	2,0	14	7,6	62	100	45	8	4
10	0,5	14	9,6	24	66	45	10	4
10	1,0	14	9,6	24	66	45	10	4
10	1,5	14	9,6	24	66	45	10	4
10	2,0	14	9,6	24	66	45	10	4
10	3,0	14	9,6	24	66	45	10	4
10	0,5	18	9,6	58	100	45	10	4
10	1,0	18	9,6	58	100	45	10	4

50 911 ...		50 911 ...	
EUR		EUR	
166,90	040	200,17	042
166,90	041	200,17	043
166,90	050		
166,90	051		
166,90	052		
		200,17	053
		200,17	054
		200,17	055
166,90	060		
166,90	061		
166,90	062		
166,90	063		
		220,67	064
		220,67	065
		220,67	066
		220,67	067
220,67	070		
220,67	071		
220,67	072		
220,67	073		
		278,60	074
		278,60	075
		278,60	076
		278,60	077
220,67	080		
220,67	081		
220,67	086		
220,67	083		
		278,60	084
		278,60	085
		278,60	082
		278,60	087
280,15	100		
280,15	101		
280,15	107		
280,15	103		
280,15	104		
		365,50	105
		365,50	106

P		
M		
K		
N	•	•
S		
H		
O	•	•

# Torusfräser



DC <sub>fb</sub> mm	RE <sub>±0,01</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP
10	1,5	18	9,6	58	100	45	10	4
10	2,0	18	9,6	58	100	45	10	4
10	3,0	18	9,6	58	100	45	10	4
12	0,5	16	11,5	26	73	45	12	4
12	1,0	16	11,5	26	73	45	12	4
12	1,5	16	11,5	26	73	45	12	4
12	2,0	16	11,5	26	73	45	12	4
12	4,0	16	11,5	26	73	45	12	4
12	0,5	22	11,5	53	100	45	12	4
12	1,0	22	11,5	53	100	45	12	4
12	1,5	22	11,5	53	100	45	12	4
12	2,0	22	11,5	53	100	45	12	4
12	4,0	22	11,5	53	100	45	12	4

	50 911 ...	50 911 ...
P	EUR V0/5A	EUR V0/5A
M		
K		
N		
S		
H		
O		

DC <sub>fb</sub> mm	RE <sub>±0,01</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP	50 911 ...	50 911 ...
10	1,5	18	9,6	58	100	45	10	4		
10	2,0	18	9,6	58	100	45	10	4		
10	3,0	18	9,6	58	100	45	10	4		
12	0,5	16	11,5	26	73	45	12	4	369,80	120
12	1,0	16	11,5	26	73	45	12	4	369,80	121
12	1,5	16	11,5	26	73	45	12	4	369,80	127
12	2,0	16	11,5	26	73	45	12	4	369,80	123
12	4,0	16	11,5	26	73	45	12	4	369,80	124
12	0,5	22	11,5	53	100	45	12	4		
12	1,0	22	11,5	53	100	45	12	4		
12	1,5	22	11,5	53	100	45	12	4		
12	2,0	22	11,5	53	100	45	12	4		
12	4,0	22	11,5	53	100	45	12	4		

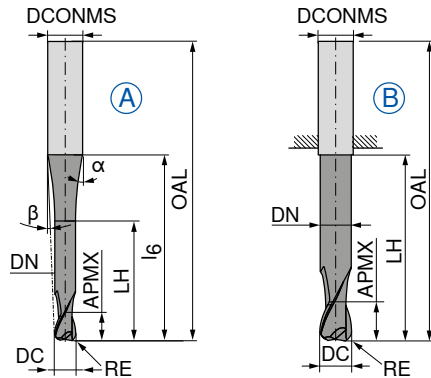
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 414



# Torusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm  
▲ für Ø ≤ 5,0 mm, Winkeltoleranz α und β: ± 0,5°

**N**  $\lambda_s=30^\circ$   $v_s=3^\circ$  **≤ 56 HRC**



DC ±0,01	RE ±0,005	APMX	DN	LH	l <sub>6</sub>	OAL	α°	β°	DCONMS <sub>h5</sub>	ZEFP	Abb.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			mm		
0,5	0,10	1,0	0,45	2,0	20	57	10	8,5	6	2	A
1,0	0,25	2,0	0,95	4,0	20	57	10	8	6	2	A
1,0	0,25	2,0	0,95	4,0	40	80	4,5	4	6	2	A
1,5	0,30	2,5	1,40	7,5	20	57	12,5	7	6	2	A
1,5	0,30	2,5	1,40	7,5	40	80	4,5	3,5	6	2	A
2,0	0,50	3,0	1,80	8,0	20	57	12	6,5	6	2	A
2,0	0,50	3,0	1,80	8,0	40	80	4	3	6	2	A
3,0	0,50	3,5	2,80	10,0	20	57	11,5	5	6	2	A
3,0	0,50	3,5	2,80	12,0	40	80	3,5	2,5	6	2	A
4,0	0,50	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A
4,0	0,50	4,0	3,80	20,0	40	80	4	1,5	6	2	A
4,0	1,00	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A
4,0	1,00	4,0	3,80	20,0	40	80	4	1,5	6	2	A
5,0	1,00	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A
5,0	1,00	5,0	4,70	25,0	40	80	3	1	6	2	A
5,0	1,50	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A
5,0	1,50	5,0	4,70	25,0	40	80	3	1	6	2	A
6,0	1,00	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B
6,0	1,00	6,0	5,60	40,0		80			6	2	B
6,0	2,00	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B
6,0	2,00	6,0	5,60	40,0		80			6	2	B
6,0	2,00	6,0	5,60	25,0	60	100	2	1	8	2	A
8,0	1,00	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B
8,0	1,00	7,0	7,60	60,0		100			8	2	B
8,0	2,00	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B
8,0	2,00	7,0	7,60	60,0		100			8	2	B
8,0	2,00	7,0	7,60	30,0	75	120	2	1	10	2	A
8,0	2,50	7,0	7,60	60,0		100			8	2	B
10,0	1,50	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B
10,0	1,50	8,0	9,60	75,0		120			10	2	B
10,0	2,50	8,0	9,60	75,0		120			10	2	B
10,0	3,00	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B
10,0	3,00	8,0	9,60	50,0		100			10	2	B
10,0	3,00	8,0	9,60	75,0		120			10	2	B
10,0	3,00	8,0	9,60	40,0	110	160	1	0,5	12	2	A
12,0	1,50	10,0	11,50	35,0		83			12	2	B
12,0	1,50	10,0	11,50	70,0		160			12	2	B
12,0	4,00	10,0	11,50	35,0		83			12	2	B
12,0	4,00	10,0	11,50	35,0	40	92	37	3,5	16	2	A
12,0	4,00	10,0	11,50	70,0		160			12	2	B
12,0	4,00	10,0	11,50	50,0	150	200	1,5	1	16	2	A
16,0	5,00	12,0	15,50	40,0		92			16	2	B
16,0	5,00	12,0	15,50	80,0		200			16	2	B

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

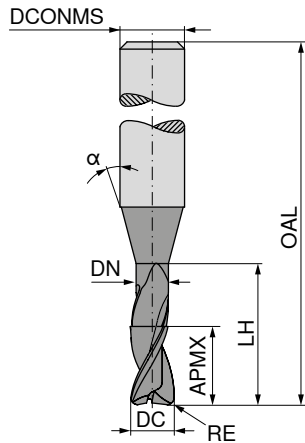
52 730 ...	52 734 ...
EUR V1	EUR V1
165,58	005
154,62	010
147,58	015
123,62	020
119,33	030
111,47	041
116,85	040
109,68	051
114,65	050
102,10	961
106,92	060
140,66	082
149,13	080
208,39	102
202,78	100
189,06	103
219,35	100
333,91	101
253,80	122
257,96	120
353,23	121
347,74	160
533,96	160

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474-480

# Torusfräser

H
 $\lambda_s = 30^\circ$   
 $\nu_s = 3^\circ$ 

 $\leq 54$   
HRC



DC <sub>FB</sub>	RE <sub>±0.01</sub>	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS <sub>h5</sub>	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	
0,4	0,04	0,4	0,37	1,2	55	15	6	2
0,4	0,04	0,4	0,37	2,0	55	15	6	2
0,4	0,04	0,4	0,37	3,2	55	15	6	2
0,4	0,04	0,4	0,45	4,0	55	15	6	2
0,5	0,05	0,5	0,45	1,5	55	15	6	2
0,5	0,05	0,5	0,45	2,5	55	15	6	2
0,5	0,05	0,5	0,45	4,0	55	15	6	2
0,5	0,05	0,5	0,45	5,0	55	15	6	2
0,6	0,06	0,6	0,58	2,0	55	15	6	2
0,6	0,06	0,6	0,58	3,0	55	15	6	2
0,6	0,06	0,6	0,58	5,0	65	15	6	2
0,6	0,06	0,6	0,58	6,0	65	15	6	2
0,8	0,08	0,8	0,77	2,5	55	15	6	2
0,8	0,08	0,8	0,77	4,0	55	15	6	2
0,8	0,08	0,8	0,77	6,5	65	15	6	2
0,8	0,08	0,8	0,77	8,0	65	15	6	2
1,0	0,10	1,0	0,95	3,0	55	15	6	2
1,0	0,10	1,0	0,95	5,0	55	15	6	2
1,0	0,10	1,0	0,95	8,0	65	15	6	2
1,0	0,10	1,0	0,95	10,0	65	15	6	2
1,0	0,10	1,0	0,95	12,0	65	15	6	2
1,2	0,12	1,2	1,15	3,0	55	15	6	2
1,2	0,12	1,2	1,15	6,0	55	15	6	2
1,2	0,12	1,2	1,15	10,0	65	15	6	2
1,2	0,12	1,2	1,15	12,0	65	15	6	2
1,3	0,13	1,3	1,25	4,0	55	15	6	2
1,3	0,13	1,3	1,25	7,0	55	15	6	2
1,3	0,13	1,3	1,25	11,0	65	15	6	2
1,3	0,13	1,3	1,25	13,0	65	15	6	2
1,5	0,15	1,5	1,44	5,0	55	15	6	2
1,5	0,15	1,5	1,44	7,5	55	15	6	2
1,5	0,15	1,5	1,44	12,0	65	15	6	2
1,5	0,15	1,5	1,44	15,0	65	15	6	2
1,6	0,16	1,6	1,52	5,0	55	15	6	2
1,6	0,16	1,6	1,52	8,0	55	15	6	2
1,6	0,16	1,6	1,52	13,0	65	15	6	2
1,6	0,16	1,6	1,52	16,0	65	15	6	2
1,8	0,18	1,8	1,72	5,5	55	15	6	2
1,8	0,18	1,8	1,72	9,0	55	15	6	2
1,8	0,18	1,8	1,72	14,5	65	15	6	2

50 649 ...		50 649 ...	
EUR		EUR	
V0/5A		V0/5A	
94,65	041		
95,34	042		
96,14	043		
97,69	044		
92,31	051		
93,11	052		
94,65	053		
95,34	054		
79,45	061		
79,45	960		
		84,29	063
91,46	961		
77,26	081		
79,45	980		
		85,94	083
91,46	981		
77,26	101		
79,45	010		
		81,66	103
		88,84	011
		91,46	105
77,26	121		
79,45	012		
85,94	123		
		91,46	013
77,26	131		
79,45	132		
		85,94	133
		91,46	134
79,45	151		
79,45	015		
		91,46	153
		91,46	016
79,45	161		
79,45	162		
		85,94	163
		91,46	164
77,26	181		
79,45	182		
		85,94	183

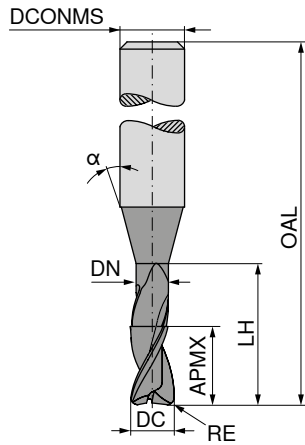
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–480

# Torusfräser

H
 $\lambda_s = 30^\circ$   
 $\nu_s = 3^\circ$ 

 $\leq 54$   
HRC



DC <sub>FB</sub>	RE <sub>±0.01</sub>	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS <sub>h5</sub>	ZEPF
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	
1,8	0,18	1,8	1,72	18,0	65	15	6	2
2,0	0,20	2,0	1,92	6,0	55	15	6	2
2,0	0,20	2,0	1,92	10,0	55	15	6	2
2,0	0,20	2,0	1,92	14,0	55	15	6	2
2,0	0,20	2,0	1,92	16,0	65	15	6	2
2,0	0,20	2,0	1,92	20,0	65	15	6	2
2,3	0,23	2,3	2,22	7,0	55	15	6	2
2,3	0,23	2,3	2,22	11,5	55	15	6	2
2,3	0,23	2,3	2,22	18,5	65	15	6	2
2,3	0,23	2,3	2,22	23,0	65	15	6	2
3,0	0,30	3,0	2,90	9,0	65	15	6	2
3,0	0,30	3,0	2,90	15,0	65	15	6	2
3,0	0,30	3,0	2,90	24,0	100	15	6	2
3,0	0,30	3,0	2,90	30,0	100	15	6	2
4,0	0,40	4,0	3,90	12,0	65	15	6	2
4,0	0,40	4,0	3,90	20,0	65	15	6	2
4,0	0,40	4,0	3,90	32,0	100	15	6	2
4,0	0,40	4,0	3,90	40,0	100	15	6	2
5,0	0,50	5,0	4,90	15,0	65	15	6	2
5,0	0,50	5,0	4,90	25,0	65	15	6	2
5,0	0,50	5,0	4,90	40,0	100	15	6	2
5,0	0,50	5,0	4,90	50,0	100	15	6	2
6,0	0,60	6,0	5,90	18,0	65	15	6	2
6,0	0,60	6,0	5,90	30,0	100	15	6	2
6,0	0,60	6,0	5,90	48,0	100	15	6	2
6,0	0,60	6,0	5,90	60,0	100	15	6	2

	50 649 ...	50 649 ...
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

50 649 ...		50 649 ...	
EUR		EUR	
V0/5A		V0/5A	
77,26	201	91,46	184
79,45	202		
79,45	020		
		91,46	204
		91,46	021
79,45	231		
81,66	232		
		91,46	233
		91,46	234
81,66	301		
91,46	302		
		99,19	303
		103,48	304
91,46	401		
91,46	402		
		103,48	403
		106,51	404
91,46	501		
91,46	502		
		106,51	503
		111,90	504
91,46	601		
		103,48	602
		111,90	603
		115,34	604

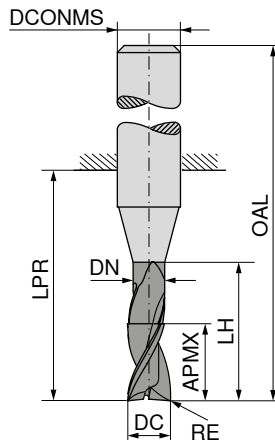
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–480

# Torusfräser

H

$\lambda_s = 30^\circ$   
 $\nu_s = 3^\circ$

$\leq 68$   
**HRC**



Ti1000      Ti1000      Ti1000



Werksnorm

Werksnorm

Werksnorm



DC <sub>fb</sub> mm	RE <sub>±0.01</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP
2	0,3	2	1,8	7	14	50	6	2
2	0,5	2	1,8	7	14	50	6	2
2	0,3	2	1,8	7	24	60	6	2
2	0,5	2	1,8	7	24	60	6	2
2	0,3	2	1,8	7	49	85	6	2
2	0,5	2	1,8	7	49	85	6	2
3	0,3	2	2,8	7	14	50	6	2
3	0,5	2	2,8	7	14	50	6	2
3	0,3	2	2,8	12	24	60	6	2
3	0,5	2	2,8	12	24	60	6	2
3	0,3	2	2,8	12	49	85	6	2
3	0,5	2	2,8	12	49	85	6	2
4	0,3	3	3,8	13	18	54	6	2
4	0,5	3	3,8	13	18	54	6	2
4	1,0	3	3,8	13	18	54	6	2
4	0,3	3	3,8	20	39	75	6	2
4	0,5	3	3,8	20	39	75	6	2
4	1,0	3	3,8	20	39	75	6	2
4	0,3	3	3,8	20	49	85	6	2
4	0,5	3	3,8	20	49	85	6	2
4	1,0	3	3,8	20	49	85	6	2
5	0,5	3	4,6	13	18	54	6	2
5	1,0	3	4,6	13	18	54	6	2
5	1,5	3	4,6	13	18	54	6	2
5	1,0	3	4,6	20	39	75	6	2
5	1,5	3	4,6	20	39	75	6	2
6	0,5	4	5,6	14	18	54	6	2
6	1,0	4	5,6	14	18	54	6	2
6	2,0	4	5,6	14	18	54	6	2
6	0,5	4	5,6	45	49	85	6	2
6	1,0	4	5,6	45	49	85	6	2
6	2,0	4	5,6	45	49	85	6	2
6	0,5	4	5,6	25	64	100	6	2
6	1,0	4	5,6	25	64	100	6	2
6	2,0	4	5,6	25	64	100	6	2
6	0,5	4	5,6	25	49	85	8	2
6	1,0	4	5,6	25	49	85	8	2
6	2,0	4	5,6	25	49	85	8	2
8	0,5	4	7,6	16	22	58	8	2
8	1,0	4	7,6	16	22	58	8	2

50 651 ...	50 651 ...	50 651 ...
EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A
66,65		
66,65		
	66,65	022
	66,65	023
		97,12
		97,12
66,65		
66,65		
	66,65	032
	66,65	033
		97,12
		97,12
66,65		
66,65		
66,65		
	93,40	043
	93,40	044
	93,40	045
		97,12
		97,12
		97,12
66,65		
66,65		
66,65		
	93,40	053
	93,40	054
66,65		
66,65		
66,65		
	93,40	066
	125,66	067
	93,40	068
		108,42
		108,42
		108,42
	125,66	063
	93,40	064
	125,66	065
81,38		
81,38		

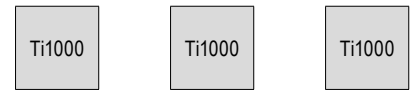
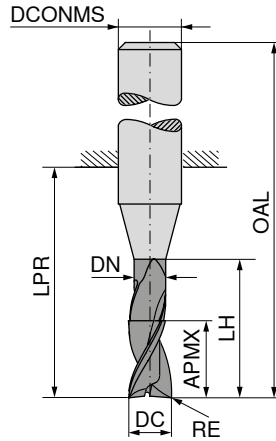
P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○
O	○	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–480

# Torusfräser

H
 $\lambda_s = 30^\circ$   
 $\nu_s = 3^\circ$ 

 $\leq 68$   
HRC



Werksnorm

Werksnorm

Werksnorm



DC <sub>FB</sub> mm	RE <sub>±0.01</sub> mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	ZEFP
8	2,0	4	7,6	16	22	58	8	2
8	0,5	4	7,6	50	64	100	8	2
8	2,0	4	7,6	50	64	100	8	2
8	1,0	4	7,6	30	60	100	10	2
8	2,0	4	7,6	30	60	100	10	2
10	1,0	6	9,6	18	26	66	10	2
10	3,0	6	9,6	18	26	66	10	2
10	1,0	6	9,6	50	60	100	10	2
10	2,0	6	9,6	50	60	100	10	2
10	3,0	6	9,6	50	60	100	10	2
10	1,0	6	9,6	60	80	120	10	2
10	2,0	6	9,6	60	80	120	10	2
10	3,0	6	9,6	60	80	120	10	2
10	1,0	6	9,6	30	75	120	12	2
10	2,0	6	9,6	30	75	120	12	2
10	3,0	6	9,6	30	75	120	12	2
12	1,0	8	11,5	18	28	73	12	2
12	2,0	8	11,5	18	28	73	12	2
12	3,0	8	11,5	18	28	73	12	2
12	4,0	8	11,5	18	28	73	12	2
12	1,0	8	11,5	45	55	100	12	2
12	2,0	8	11,5	45	55	100	12	2
12	3,0	8	11,5	45	55	100	12	2
12	4,0	8	11,5	45	55	100	12	2
12	1,0	8	11,5	70	75	120	12	2
12	2,0	8	11,5	70	75	120	12	2
12	3,0	8	11,5	70	75	120	12	2
12	4,0	8	11,5	70	75	120	12	2
12	1,0	8	11,5	35	102	150	16	2
12	2,0	8	11,5	35	102	150	16	2
12	3,0	8	11,5	35	102	150	16	2
12	4,0	8	11,5	35	102	150	16	2

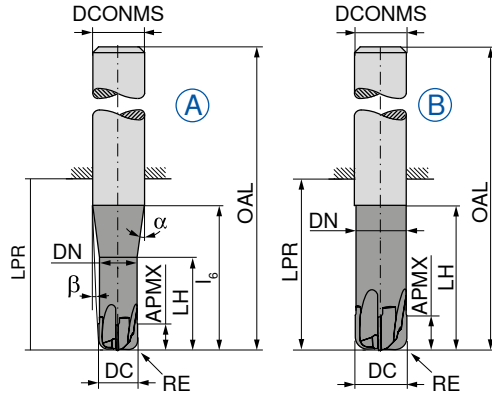
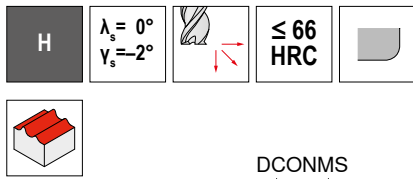
50 651 ...	50 651 ...	50 651 ...
EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A
81,38		
		173,69
		126,48
		173,69
		171,19
101,25		
101,25		
	172,50	
	101,25	
	172,50	
		207,07
		172,50
		212,44
		267,64
		267,64
		267,64
149,13		
149,13		
149,13		
149,13		
	222,20	
	222,20	
	222,20	
	222,20	
		267,64
		267,64
		267,64
		267,64
		540,86
		540,86
		540,86
		540,86

P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○
O	○	○	○

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–480

# Torusfräser

- ▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm
- ▲ Hochleistungswerkzeug zum Abzeilen
- ▲ für  $\varnothing \leq 5,0$  mm, Winkeltoleranz  $\alpha$  und  $\beta$ : ±0,5°



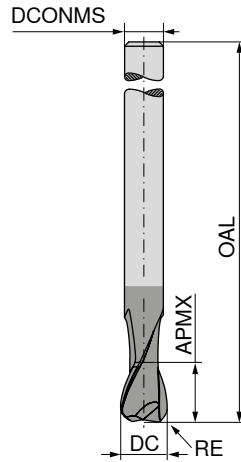
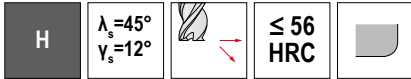
DC	RE	APMX	DN	LH	$i_6$	LPR	OAL	$\alpha^\circ$	$\beta^\circ$	DCONMS	ZEPF	Abb.	52 732 ...	52 732 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			mm	h5		EUR	EUR
3	0,75	2,0	2,8	10	20	21	57	11,5	5	6	4	A	V1	033
4	1,00	2,5	3,8	12	20	21	57	11	3,5	6	4	A	121,48	044
5	1,25	3,0	4,7	14	20	21	57	10	2	6	4	A	125,41	055
6	1,50	4,0	5,6	20	21	21	57			6	4	B	126,96	065
6	1,50	4,0	5,6	30	44	44	80			6	4	B		066
8	1,00	5,0	7,6	25	27	27	63			8	4	B	159,99	084
8	1,00	5,0	7,6	35	44	44	80			8	4	B		085
8	2,00	5,0	7,6	25	27	27	63			8	4	B	175,25	086
8	2,00	5,0	7,6	35	44	44	80			8	4	B		087
10	1,00	6,0	9,6	30	32	32	72			10	4	B	182,16	104
10	1,00	6,0	9,6	30	32	32	72			10	6	B	202,78	105
10	1,00	6,0	9,6	45	60	60	100			10	4	B		106
10	1,00	6,0	9,6	45	60	60	100			10	6	B	202,78	110
10	2,50	6,0	9,6	30	32	32	72			10	4	B	200,17	107
10	2,50	6,0	9,6	30	32	32	72			10	6	B	202,78	108
10	2,50	6,0	9,6	45	60	60	100			10	4	B		109
10	2,50	6,0	9,6	45	60	60	100			10	6	B		111
12	1,00	7,0	11,5	35	38	38	83			12	4	B	234,49	124
12	1,00	7,0	11,5	35	38	38	83			12	8	B	285,51	125
12	1,00	7,0	11,5	50	55	55	100			12	4	B		130
12	1,00	7,0	11,5	50	55	55	100			12	8	B	256,67	132
12	3,00	7,0	11,5	35	38	38	83			12	4	B	321,40	
12	3,00	7,0	11,5	35	38	38	83			12	8	B	255,11	128
12	3,00	7,0	11,5	50	55	55	100			12	4	B	285,51	129
12	3,00	7,0	11,5	50	55	55	100			12	8	B		131
12	3,00	7,0	11,5	50	55	55	100			12	8	B	256,67	133
16	4,00	8,0	15,5	40	44	44	92			16	4	B	384,94	169
16	4,00	8,0	15,5	60	72	72	120			16	4	B		170
16	4,00	8,0	15,5	60	72	72	120			16	8	B	375,29	171
16	4,00	8,0	15,5	60	72	72	120			16	8	B	449,78	

P	•	•
M		
K	○	○
N		
S		
H	•	•
O		

→  $v_c/f_z$  Seite 474-480

# Zwischenmaß-Torusfräser

▲ mit reduziertem Schaft-Ø für variablen Einsatz in unterschiedlichen Auskräglängen!



Ti1000



Werknorm



52 107 ...

DC <sub>e8</sub> mm	RE <sub>±0.01</sub> mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZFP
7	0,5	9	120	6	4
7	1,0	9	120	6	4
7	1,5	9	120	6	4
9	0,5	12	135	8	4
9	1,0	12	135	8	4
9	1,5	12	135	8	4
11	1,0	15	150	10	4
11	1,5	15	150	10	4
11	2,0	15	150	10	4
13	1,0	18	160	12	4
13	1,5	18	160	12	4
13	2,0	18	160	12	4
15	1,0	21	160	14	4
15	1,5	21	160	14	4
15	2,0	21	160	14	4
17	1,0	24	180	16	4
17	1,5	24	180	16	4
17	2,0	24	180	16	4
17	3,0	24	180	16	4

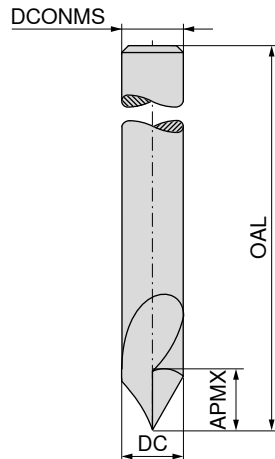
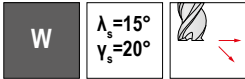
EUR  
V1

075  
076  
077  
095  
096  
097  
115  
116  
117  
135  
136  
137  
156  
157  
158  
176  
177  
178  
179

P	○
M	●
K	○
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–480

# Gravierfräser 60°



<b>52 195 ...</b>
EUR V1
48,71 030
51,86 040
55,75 060

DC <sub>h6</sub> mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
3	15	50	3	1
4	18	50	4	1
6	20	54	6	1

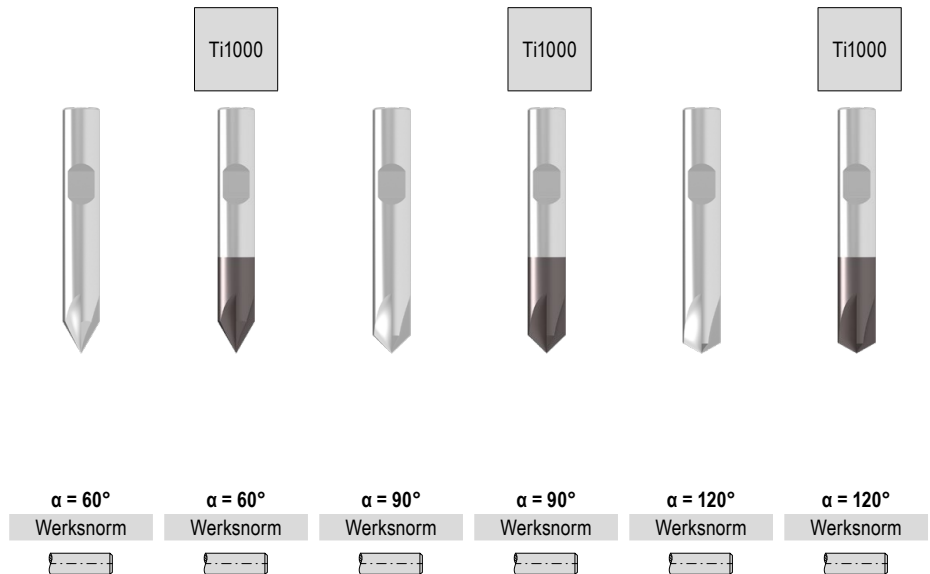
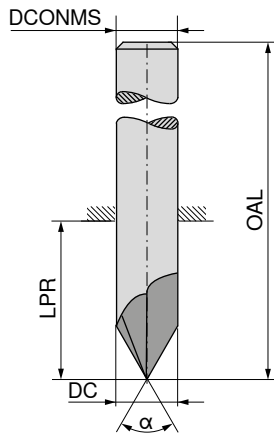
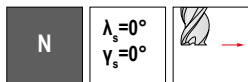
P	○
M	○
K	○
N	●
S	○
H	○
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474-477



# NC-Entgrater

- ▲ 50 940 ... / 50 943 ... Spitzenwinkel  $\alpha = 60^\circ$
- ▲ 50 941 ... / 50 944 ... Spitzenwinkel  $\alpha = 90^\circ$
- ▲ 50 942 ... / 50 945 ... Spitzenwinkel  $\alpha = 120^\circ$

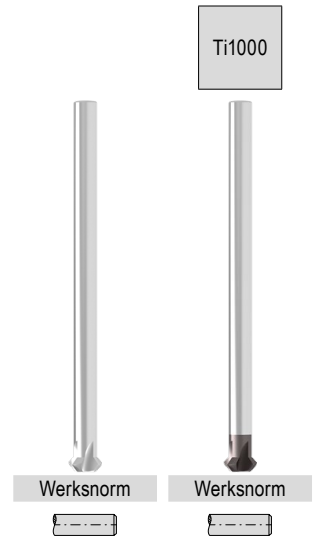
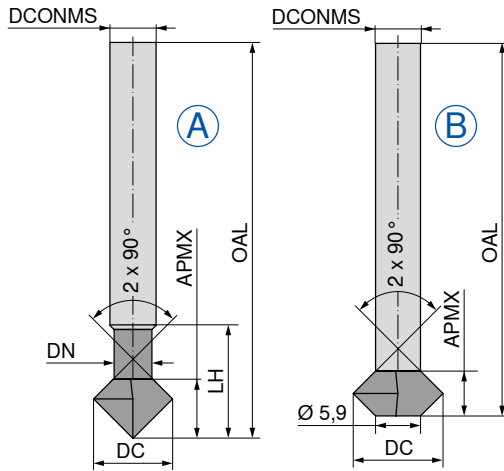
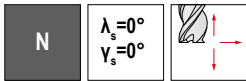


DC <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	$\alpha = 60^\circ$		$\alpha = 60^\circ$		$\alpha = 90^\circ$		$\alpha = 90^\circ$		$\alpha = 120^\circ$		$\alpha = 120^\circ$	
					Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm				
					50 940 ...	50 943 ...	50 941 ...	50 944 ...	50 942 ...	50 945 ...						
					EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR						
					V0/5A	V0/5A	V0/5A	V0/5A	V0/5A	V0/5A						
4	54	26	4	4	30,90	040 <sup>1)</sup>	41,26	040 <sup>1)</sup>	30,90	040 <sup>1)</sup>	41,26	040 <sup>1)</sup>	30,90	040 <sup>1)</sup>	41,26	040 <sup>1)</sup>
6	54	18	6	4	40,14	060	55,75	060	40,14	060	55,75	060	40,14	060	55,75	060
8	58	22	8	4	47,31	080	67,60	080	47,31	080	67,60	080	47,31	080	67,60	080
10	66	26	10	4	58,34	100	82,22	100	58,34	100	82,22	100	58,34	100	82,22	100
12	73	28	12	4	81,66	120	111,62	120	81,66	120	111,62	120	81,66	120	111,62	120
P					●		●		●		●		●		●	
M					○		○		○		○		○		○	
K					●		●		●		●		●		●	
N					○		○		○		○		○		○	
S					○		○		○		○		○		○	
H					○		○		○		○		○		○	
O					●		●		●		●		●		●	

1) Schaftausführung DIN 6535 HA

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474-477

# NC-Vor- und Rückwärtsentgrater



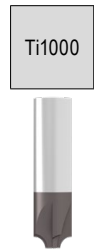
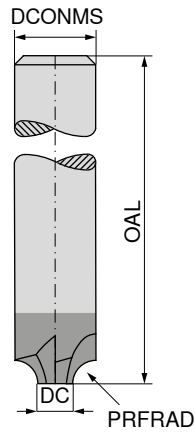
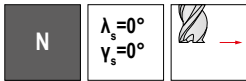
DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS <sub>ns</sub> mm	ZEFP	Abb.
3	2,0	2,2	12,0	75	4	4	A
4	2,7	2,9	17,7	75	4	4	A
5	3,0	3,9	18,0	75	5	4	A
6	4,0	3,9	19,0	100	6	4	A
8	2,0			100	6	4	B
10	4,0			100	6	4	B
12	6,0			100	6	4	B

52 158 ...		52 159 ...	
EUR		EUR	
V1		V1	
67,45	030	76,29	030
67,45	040	77,66	040
69,11	050	79,18	050
84,29	060	94,65	060
109,80	080	122,79	080
136,85	100	153,06	100
164,39	120	182,16	120

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H		○
O	●	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–477

### Viertelrund-Profilfräser, konkav



**52 249 ...**

EUR	
V1	
147,58	005
147,58	010
161,53	012
157,35	015
157,35	020
175,25	025
175,25	030
220,67	035
220,67	040
220,67	045
314,60	050
314,60	060

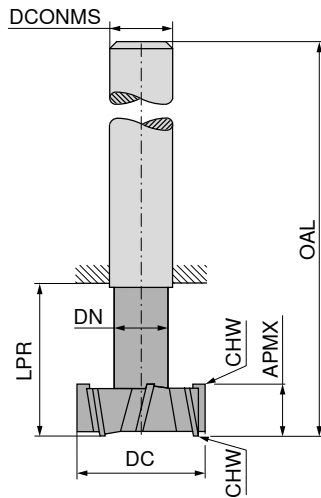
PRFRAD <sup>+/-0,02</sup> mm	DC mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
0,50	7,0	70	8	4
1,00	6,0	70	8	4
1,25	7,5	75	10	4
1,50	7,0	75	10	4
2,00	6,0	75	10	4
2,50	7,0	73	12	4
3,00	6,0	73	12	4
3,50	9,0	80	16	4
4,00	8,0	80	16	4
4,50	7,0	80	16	4
5,00	10,0	80	20	4
6,00	8,0	80	20	4

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–477

# T-Nutenfräser

- ▲ VHM-Schneidenkopf mit aufgelötetem Stahlschaft
- ▲ für Nuten nach DIN 650
- ▲ bis zum vollen Eingriff des Werkzeugs ist der Vorschub  $f_z$  um 50% zu reduzieren



Ti1000



DIN 851 A



54 065 ...

EUR	
V3	
232,10	11000
242,95	12500
290,40	16000
303,75	18000
312,58	19000
322,82	21000
348,57	22000
381,83	25000
429,88	28000
475,17	32000
547,30	36000
631,35	40000

DC <sub>e9</sub> mm	APMX <sub>d11</sub> mm	DN mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	CHW mm	ZEFP
11,0	4	4	13,5	53,5	10	0,10	6
12,5	6	5	17,0	57,0	10	0,10	6
16,0	8	7	22,0	62,0	10	0,20	6
18,0	8	8	25,0	70,0	12	0,20	6
19,0	9	8	26,0	71,0	12	0,20	6
21,0	9	10	29,0	74,0	12	0,25	6
22,0	10	10	30,0	75,0	12	0,25	6
25,0	11	12	34,0	82,0	16	0,30	8
28,0	12	13	37,0	85,0	16	0,30	8
32,0	14	15	42,0	90,0	16	0,35	8
36,0	16	17	47,0	103,0	25	0,40	8
40,0	18	19	52,0	108,0	25	0,40	10

P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	
O	

→  $v_c/f_z$  Seite 451




Informationen zur Anwendung finden Sie bei den Technischen Informationen auf → Seite 482.

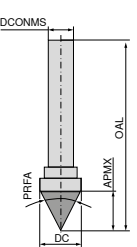
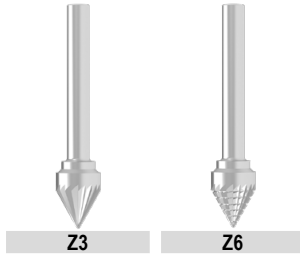
# Hartmetall-Frässtifte, ähnlich DIN 8033

Zahnung Z3: Ausführung „mittel“

Zahnung Z6: Ausführung „kreuzverzahnt“

  $v_c$  in min = 300–600

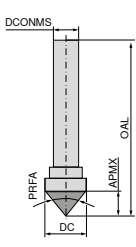
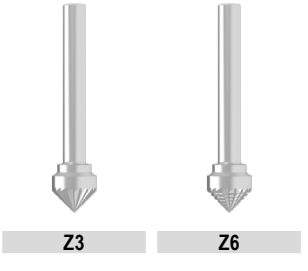
**KSJ**

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	PRFA	50 928 ...		50 928 ...	
					EUR U9		EUR U9	
6	5	52	6	60°	14,23	606	15,72	706
12	10	60	6	60°	19,18	612 <sup>1)</sup>	21,10	712 <sup>1)</sup>

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9

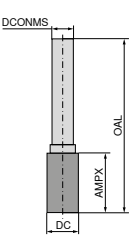
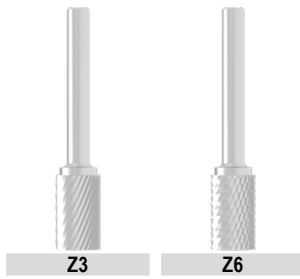
**KSK**

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	PRFA	50 927 ...		50 927 ...	
					EUR U9		EUR U9	
6	3	52	6	90°	13,59	606	15,03	706
12	6	56	6	90°	16,56	612 <sup>1)</sup>	18,34	712 <sup>1)</sup>

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9

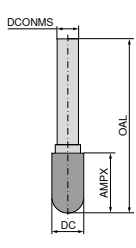
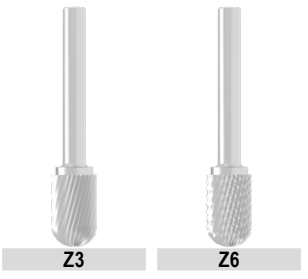
**ZYA**

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	50 921 ...		50 921 ...	
				EUR U9		EUR U9	
3	13	40	3	6,82	303	7,50	403
6	13	48	3	12,42	306 <sup>1)</sup>	13,59	406 <sup>1)</sup>
6	16	55	6	14,07	606	15,45	706
8	20	65	6	17,94	608 <sup>1)</sup>	19,73	708 <sup>1)</sup>
10	20	65	6	20,42	610 <sup>1)</sup>	22,07	710 <sup>1)</sup>
12	25	70	6	26,22	612 <sup>1)</sup>	28,84	712 <sup>2)</sup>

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9  
2) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h7

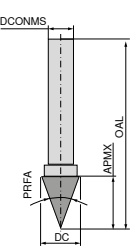
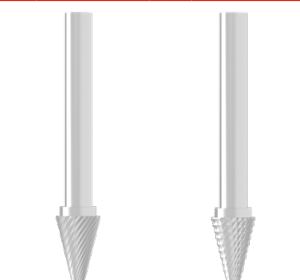
**WRC**

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	50 922 ...		50 922 ...	
				EUR U9		EUR U9	
3	13	40	3	8,59	303	9,46	403
6	13	48	3	13,93	306 <sup>1)</sup>	15,45	406 <sup>1)</sup>
6	16	50	6	15,72	606	17,37	706
8	18	63	6	20,01	608 <sup>1)</sup>	22,07	708 <sup>1)</sup>
10	20	65	6	23,18	610 <sup>1)</sup>	25,39	710 <sup>1)</sup>
12	25	70	6	31,46	612 <sup>1)</sup>	34,62	712 <sup>1)</sup>
16	25	70	6	41,94	616 <sup>1)</sup>	46,07	716 <sup>1)</sup>

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9

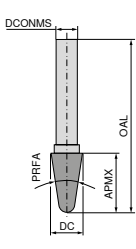
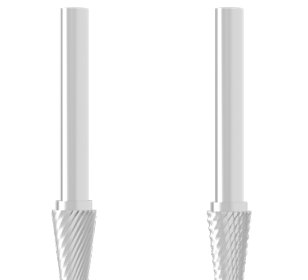
**SKM**

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	PRFA	50 926 ...		50 926 ...	
					EUR U9		EUR U9	
3	14	40	3	9,5°	8,31	303	9,10	403
6	13	48	3	23,0°	11,67	306 <sup>1)</sup>	12,75	406 <sup>1)</sup>
6	18	50	6	16,0°	14,76	606	16,15	706
8	20	65	6	20,0°	13,93	608 <sup>1)</sup>	15,45	708 <sup>1)</sup>
10	20	65	6	25,0°	16,56	610 <sup>1)</sup>	18,34	710 <sup>1)</sup>
12	25	70	6	25,0°	22,76	612 <sup>1)</sup>	24,83	712 <sup>1)</sup>

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9


**KEL**






DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	PRFA	50 923 ...		50 923 ...	
					EUR U9		EUR U9	
3	14	40	3	6°	8,31	303	9,10	403
6	20	55	3	12°	14,23	306 <sup>1)</sup>	15,72	406 <sup>1)</sup>
6	20	50	6	10°	15,72	606	17,37	706
8	20	65	6	14°	22,36	608 <sup>1)</sup>	24,55	708 <sup>1)</sup>
10	20	65	6	14°	27,72	610 <sup>1)</sup>	30,23	710 <sup>1)</sup>
12	30	75	6	14°	33,25	612 <sup>1)</sup>	36,28	712 <sup>1)</sup>

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9

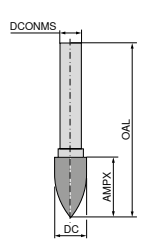
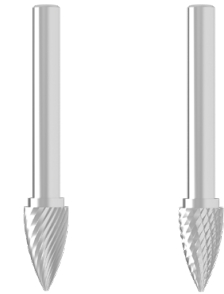
# Hartmetall-Frässtifte, ähnlich DIN 8033

 Zahnung Z3: Ausführung „mittel“

 Zahnung Z6: Ausführung „kruzverzahnt“

  $v_c$  in min = 300–600

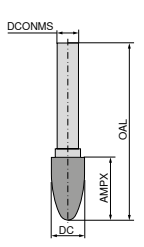
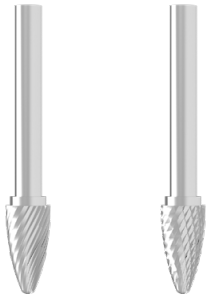
**SPG**

DC	APMX	OAL	DCONMS	50 925 ...		50 925 ...	
mm	mm	mm	mm	EUR		EUR	
				U9		U9	
3	13	40	3	8,05	303	8,81	403
6	13	48	3	12,02	306 <sup>1)</sup>	13,24	406 <sup>1)</sup>
6	18	50	6	17,81	606	19,46	706
8	20	65	6	17,94	608 <sup>1)</sup>	19,73	708 <sup>1)</sup>
10	20	65	6	22,36	610 <sup>1)</sup>	24,55	710 <sup>1)</sup>
12	25	70	6	26,22	612 <sup>2)</sup>	28,98	712 <sup>1)</sup>

- 1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9  
2) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h7

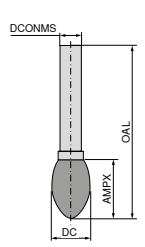
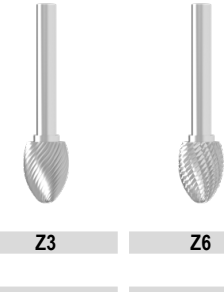
**RBF**

DC	APMX	OAL	DCONMS	50 924 ...		50 924 ...	
mm	mm	mm	mm	EUR		EUR	
				U9		U9	
3	13	40	3	8,31	303	9,10	403
6	13	48	3	13,24	306 <sup>1)</sup>	14,61	406 <sup>1)</sup>
6	18	50	6	18,34	606	20,42	706
8	20	65	6	19,59	608 <sup>1)</sup>	21,67	708 <sup>1)</sup>
10	20	65	6	22,76	610 <sup>1)</sup>	24,97	710 <sup>1)</sup>
12	25	70	6	27,59	612 <sup>1)</sup>	30,06	712 <sup>1)</sup>
16	30	75	6	39,31	616 <sup>1)</sup>	43,20	716 <sup>1)</sup>

- 1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9

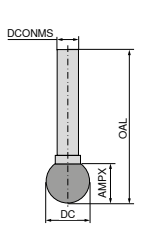
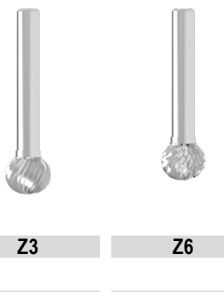
**TRE**

DC	APMX	OAL	DCONMS	50 929 ...		50 929 ...	
mm	mm	mm	mm	EUR		EUR	
				U9		U9	
3	7	40	3	8,31	303	9,10	403
6	10	45	3	12,37	306 <sup>1)</sup>	13,48	406 <sup>1)</sup>
6	10	50	6	16,69	606	18,49	706
8	13	58	6	18,62	608 <sup>1)</sup>	20,54	708 <sup>1)</sup>
10	16	61	6	21,24	610 <sup>1)</sup>	23,45	710 <sup>1)</sup>
12	20	65	6	26,77	612 <sup>1)</sup>	29,24	712 <sup>1)</sup>

- 1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9

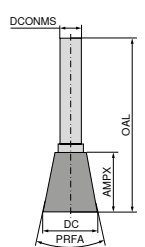
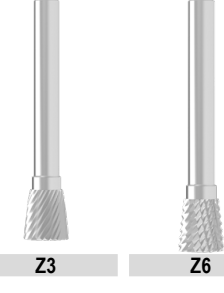
**KUD**

DC	APMX	OAL	DCONMS	50 930 ...		50 930 ...	
mm	mm	mm	mm	EUR		EUR	
				U9		U9	
3	2,7	40,0	3	8,31	303	9,10	403
6	5,4	40,4	3	11,19	306 <sup>1)</sup>	12,37	406 <sup>1)</sup>
6	5,0	50,0	6	16,15	606	17,94	706
8	7,2	52,2	6	15,45	608 <sup>1)</sup>	16,69	708 <sup>1)</sup>
10	9,0	54,0	6	18,07	610 <sup>1)</sup>	19,73	710 <sup>1)</sup>
12	10,8	55,8	6	21,67	612 <sup>1)</sup>	24,00	712 <sup>1)</sup>
16	14,4	59,4	6	30,90	616 <sup>1)</sup>	33,94	716 <sup>1)</sup>

- 1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9

**WKN**

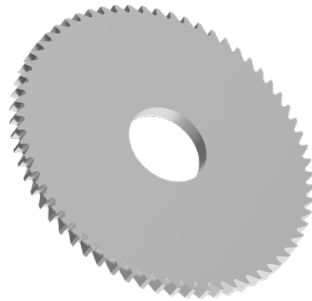
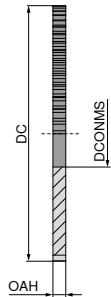



DC	APMX	OAL	DCONMS	PRFA	50 931 ...		50 931 ...	
mm	mm	mm	mm		EUR		EUR	
					U9		U9	
3	7	40	3	10°	8,31	303	9,10	403
6	7	50	6	10°	15,45	606	16,83	706
12	13	58	6	20°	20,71	612 <sup>1)</sup>	22,76	712 <sup>1)</sup>

- 1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9

# VHM – Kreissägeblätter

▲ geradeverzahnt



DIN 1837 A

54 700 ...

DC <sub>js15</sub>	OAH <sub>±0.01</sub>	DCONMS <sub>H6</sub>	ZEFP	EUR	
mm	mm	mm		V6	
15	0,20	5	64	18,07	102
15	0,25	5	64	18,07	103
15	0,30	5	64	18,07	104
15	0,35	5	64	18,07	105
15	0,40	5	64	18,07	106
15	0,50	5	48	18,07	107
15	0,60	5	48	18,07	108
15	0,70	5	48	21,53	109
15	0,80	5	40	21,53	110
15	0,90	5	40	22,07	111
15	1,00	5	40	22,90	112
15	1,10	5	40	23,87	113
15	1,20	5	40	23,87	114
15	1,30	5	40	23,87	115
15	1,40	5	40	23,87	116
15	1,50	5	40	25,95	117
15	1,60	5	40	27,87	118
15	1,70	5	40	30,23	119
15	1,80	5	40	30,23	120
15	1,90	5	40	31,46	121
15	2,00	5	40	31,87	122
15	2,50	5	40	44,01	123
15	3,00	5	40	49,81	124
15	3,50	5	40	56,28	125
15	4,00	5	40	69,39	126
15	4,50	5	40	81,38	127
15	5,00	5	40	84,70	128
15	5,50	5	40	101,13	129
15	6,00	5	40	104,16	130
20	0,20	5	80	19,59	152
20	0,25	5	64	19,59	153
20	0,30	5	64	19,59	154
20	0,35	5	64	19,59	155
20	0,40	5	64	19,59	156
20	0,50	5	48	19,59	157
20	0,60	5	48	19,59	158
20	0,70	5	48	22,90	159
20	0,80	5	48	22,90	160
20	0,90	5	40	23,87	161
20	1,00	5	40	25,95	162
20	1,10	5	40	27,87	163
20	1,20	5	40	27,87	164
20	1,30	5	40	29,37	165
20	1,40	5	40	31,87	166
20	1,50	5	40	31,87	167
20	1,60	5	40	33,39	168
20	1,70	5	40	35,18	169
20	1,80	5	32	35,18	170
20	1,90	5	32	36,84	171
20	2,00	5	32	36,84	172
20	2,50	5	32	46,50	173
20	3,00	5	32	52,99	174
20	3,50	5	24	59,60	175
20	4,00	5	24	70,92	176
20	4,50	5	24	84,70	177
20	5,00	5	24	88,15	178
20	5,50	5	24	102,50	179
20	6,00	5	24	105,83	180
25	0,20	8	80	19,31	202

54 700 ...

DC <sub>js15</sub>	OAH <sub>±0.01</sub>	DCONMS <sub>H6</sub>	ZEFP	EUR	
mm	mm	mm		V6	
25	0,25	8	80	19,31	203
25	0,30	8	80	19,31	204
25	0,35	8	64	19,31	205
25	0,40	8	64	19,31	206
25	0,50	8	64	22,49	207
25	0,60	8	64	22,49	208
25	0,70	8	48	24,97	209
25	0,80	8	48	27,87	210
25	0,90	8	48	30,23	211
25	1,00	8	48	30,23	212
25	1,10	8	48	34,77	213
25	1,20	8	48	34,77	214
25	1,30	8	40	36,28	215
25	1,40	8	40	37,80	216
25	1,50	8	40	37,80	217
25	1,60	8	40	41,65	218
25	1,70	8	40	41,65	219
25	1,80	8	40	43,32	220
25	1,90	8	40	46,35	221
25	2,00	8	40	47,74	222
25	2,50	8	40	57,93	223
25	3,00	8	32	75,47	224
25	3,50	8	32	83,20	225
25	4,00	8	32	93,96	226
25	4,50	8	32	107,61	227
25	5,00	8	32	113,69	228
25	5,50	8	24	129,47	229
25	6,00	8	24	135,55	230
30	0,20	8	100	24,97	252
30	0,25	8	100	24,97	253
30	0,30	8	80	24,97	254
30	0,35	8	80	24,97	255
30	0,40	8	80	24,97	256
30	0,50	8	80	26,22	257
30	0,60	8	64	26,22	258
30	0,70	8	64	31,74	259
30	0,80	8	64	34,77	260
30	0,90	8	64	37,80	261
30	1,00	8	64	37,80	262
30	1,10	8	64	42,51	263
30	1,20	8	48	41,81	264
30	1,30	8	48	43,20	265
30	1,40	8	48	47,05	266
30	1,50	8	48	47,05	267
30	1,60	8	48	50,08	268
30	1,70	8	48	50,08	269
30	1,80	8	48	51,46	270
30	1,90	8	48	52,99	271
30	2,00	8	48	56,28	272
30	2,50	8	40	66,08	273
30	3,00	8	40	78,64	274
30	3,50	8	40	89,27	275
30	4,00	8	40	100,16	276
30	4,50	8	32	115,47	277
30	5,00	8	32	121,71	278
30	5,50	8	32	137,10	279
30	6,00	8	32	143,41	280

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 463

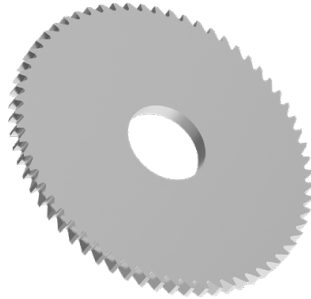
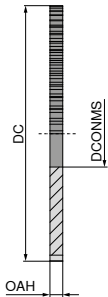
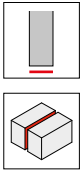


Die Durchmesser 80–200 mm sowie die grobverzahnte Variante nach DIN 1838 B finden Sie in unserem Online-Shop.



# VHM – Kreissägeblätter

▲ geradeverzahnt



DIN 1837 A

54 700 ...

DC <sub>js15</sub>	OAH <sub>±0.01</sub>	DCONMS <sub>H6</sub>	ZEFP	EUR	
mm	mm	mm		V6	
40	0,20	10	128	30,61	302
40	0,25	10	100	30,61	303
40	0,30	10	100	30,61	304
40	0,35	10	100	30,61	305
40	0,40	10	100	32,43	306
40	0,50	10	80	35,32	307
40	0,60	10	80	35,32	308
40	0,70	10	80	40,42	309
40	0,80	10	80	42,08	310
40	0,90	10	64	42,08	311
40	1,00	10	64	43,47	312
40	1,10	10	64	44,84	313
40	1,20	10	64	46,50	314
40	1,30	10	64	47,31	315
40	1,40	10	64	50,35	316
40	1,50	10	64	51,86	317
40	1,60	10	64	53,11	318
40	1,70	10	48	56,28	319
40	1,80	10	48	57,65	320
40	1,90	10	48	59,31	321
40	2,00	10	48	59,31	322
40	2,50	10	48	76,29	323
40	3,00	10	48	88,30	324
40	3,50	10	48	98,64	325
40	4,00	10	40	109,39	326
40	4,50	10	40	124,22	327
40	5,00	10	40	131,85	328
40	5,50	10	40	147,58	329
40	6,00	10	40	155,93	330
50	0,20	13	128	50,35	352
50	0,25	13	128	48,71	353
50	0,30	13	128	41,37	354
50	0,35	13	100	41,37	355
50	0,40	13	100	41,37	356
50	0,50	13	100	42,77	357
50	0,60	13	100	42,77	358
50	0,70	13	80	44,84	359
50	0,80	13	80	48,71	360
50	0,90	13	80	50,35	361
50	1,00	13	80	51,86	362
50	1,10	13	80	53,11	363
50	1,20	13	80	54,77	364
50	1,30	13	64	61,39	365
50	1,40	13	64	62,76	366
50	1,50	13	64	65,96	367
50	1,60	13	64	67,33	368
50	1,70	13	64	68,31	369
50	1,80	13	64	72,69	370
50	1,90	13	64	72,69	371
50	2,00	13	64	74,91	372
50	2,50	13	64	91,46	373
50	3,00	13	48	106,22	374
50	3,50	13	48	121,24	375
50	4,00	13	48	128,63	376
50	4,50	13	48	149,13	377
50	5,00	13	48	157,35	378
50	5,50	13	40	175,25	379
50	6,00	13	40	182,16	380
63	0,20	16	160	73,94	402

54 700 ...

DC <sub>js15</sub>	OAH <sub>±0.01</sub>	DCONMS <sub>H6</sub>	ZEFP	EUR	
mm	mm	mm		V6	
63	0,25	16	160	71,18	403
63	0,30	16	128	66,22	404
63	0,35	16	128	62,62	405
63	0,40	16	128	56,70	406
63	0,50	16	128	55,31	407
63	0,60	16	100	56,70	408
63	0,70	16	100	63,88	409
63	0,80	16	100	70,36	410
63	0,90	16	100	71,18	411
63	1,00	16	100	72,57	412
63	1,10	16	80	75,47	413
63	1,20	16	80	78,09	414
63	1,30	16	80	80,01	415
63	1,40	16	80	81,27	416
63	1,50	16	80	82,65	417
63	1,60	16	80	86,79	418
63	1,70	16	80	91,19	419
63	1,80	16	80	92,70	420
63	1,90	16	80	96,70	421
63	2,00	16	80	100,04	422
63	2,50	16	64	120,17	423
63	3,00	16	64	136,02	424
63	3,50	16	64	155,93	425
63	4,00	16	64	171,19	426
63	4,50	16	64	195,86	427
63	5,00	16	48	204,22	428
63	5,50	16	48	229,13	429
63	6,00	16	48	237,35	430

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 463



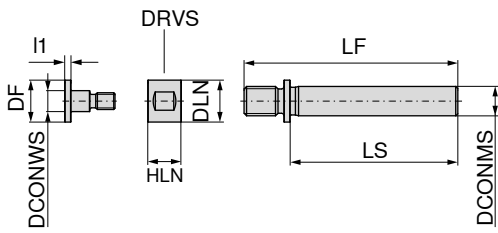
Die Durchmesser 80–200 mm sowie die grobverzahnte Variante nach DIN 1838 B finden Sie in unserem Online-Shop.



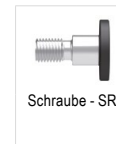


# Zylinderschaftaufnahme für Kreissägeblätter

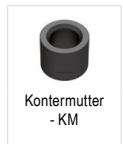
▲ DCONWS = Bohrung Sägeblatt



DCONWS <sub>H7</sub> mm	DCONMS <sub>H7</sub> mm	DLN mm	DF mm	LF mm	LS mm	HLN mm	I <sub>1</sub> mm	DRVS mm	72 900 ...
5	7	10	10	51	40	8	3	9	EUR X1 123,38 005
5	10	10	10	61	50	8	3	9	EUR X1 123,38 105
8	7	15	15	51	40	8	3	14	EUR X1 123,38 008
8	10	15	15	61	50	8	3	14	EUR X1 133,99 108
10	7	17	17	53	40	10	3	16	EUR X1 123,38 010
10	10	17	17	63	50	10	3	16	EUR X1 133,99 110
10	16	17	17	74	55	10	3	16	EUR X1 142,94 210
13	10	20	20	66	50	10	3	18	EUR X1 133,99 113
13	16	20	20	77	55	10	3	18	EUR X1 142,94 213
16	10	24	24	66	50	14	3	22	EUR X1 133,99 116
16	16	24	24	79	55	14	3	22	EUR X1 142,94 216



Schraube - SR



Kontermutter - KM

## Ersatzteile für Artikel-Nr.

72 945 ...	EUR X1	72 945 ...	EUR X1
72 900 005	23,44 000	72 900 005	36,83 005
72 900 105	23,44 000	72 900 105	36,83 005
72 900 008	23,44 001	72 900 008	36,83 006
72 900 008	23,44 001	72 900 008	36,83 006
72 900 010	24,97 002	72 900 010	38,23 007
72 900 010	24,97 002	72 900 010	38,23 007
72 900 210	24,97 010	72 900 210	38,23 012
72 900 113	26,14 003	72 900 113	39,53 008
72 900 213	26,14 003	72 900 213	39,53 008
72 900 116	27,43 004	72 900 116	40,67 009
72 900 216	27,43 011	72 900 216	40,67 013

## Einsatzgebiete für Fräsen in Kunststoff und NE-Metallen


Werkstoff	Festigkeit N/mm <sup>2</sup> – HB	50 983 ...	50 984 ...	50 985 ...	50 986 ...	50 932 ...	50 937 ...	50 936 ...	50 938 ...	50 610 ...	50 611 ...	50 946 ...	50 948 ...	50 947 ...
Aluminium (unlegiert, niedrig legiert)	< 350 N/mm <sup>2</sup>									●				
Aluminium	< 500 N/mm <sup>2</sup>									●				
Aluminiumlegierungen 0,5–10% Si	< 400 N/mm <sup>2</sup>									●				
Aluminiumlegierungen 10 - 15% Si	< 400 N/mm <sup>2</sup>								●			●	●	●
Aluminium	< 400 N/mm <sup>2</sup>								●			●	●	
Kupfer (unlegiert, niedrig legiert)	< 350 N/mm <sup>2</sup>									●				
Kupfer-Knetlegierungen	< 700 N/mm <sup>2</sup>								●			●	●	●
Kupfer-Sonderlegierungen	< 200 HB								●			●	●	●
Kupfer-Sonderlegierungen	< 300 HB								●			●	●	●
Kupfer-Sonderlegierungen	< 300 HB								●			●	●	●
Messing kurzspanend, Bronze, Rotguss	< 600 N/mm <sup>2</sup>									●				
Messing langspanend	< 600 N/mm <sup>2</sup>									●				
Magnesium- und Magnesiumlegierungen	< 850 N/mm <sup>2</sup>								●			●	●	●
Wolfram und Wolframlegierungen													●	●
Molybdän und Molybdänlegierungen													●	●
Thermoplaste										●				
Duroplaste		●	●	●						●				
faserverstärkte Kunststoffe		●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●
Graphit		●	●	●	●	●	●	●	●			●		●

Bearbeitungsrichtung




### Tipps


- ①




▲ Zur Erzeugung sehr scharfer Schneidkanten, um bei GFK und CFK einer Delaminierung des Bauteils vorzubeugen.
- ②




▲ Zur Erzielung hoher Standzeiten bei der Bearbeitung von AFK, CFK und Graphit.
- ③




▲ Speziell zur Bearbeitung von Honigwabenmaterialien; Einfräsen von Taschen, die nicht durch das ganze Material gehen.
- ④




▲ Speziell zur Bearbeitung von Honigwabenmaterialien.
- ⑤




▲ Ausfräsen von Aussparungen, die durch das Material gehen, wobei die ziehende Schneide das untere und die drückende Schneide das obere Deckmaterial zerspannt und stabilisiert.
- ⑥




▲ Zur Bearbeitung von nicht faserverstärkten Kunststoffen und NE-Metallen mit niedrigem Si-Gehalt. (PE, PA, PVC, Acrylglas)
- ⑦



▲ Zur Bearbeitung von faserverstärkten Kunststoffen und NE-Metallen mit hohem Si-Gehalt.
- ⑧



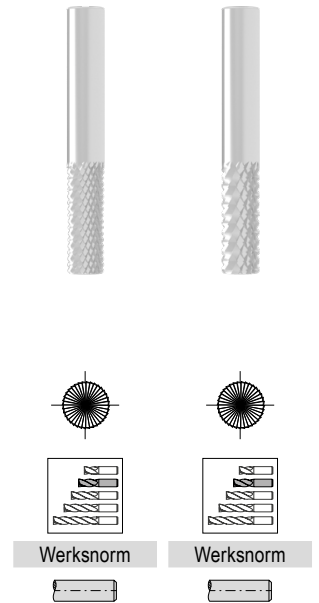
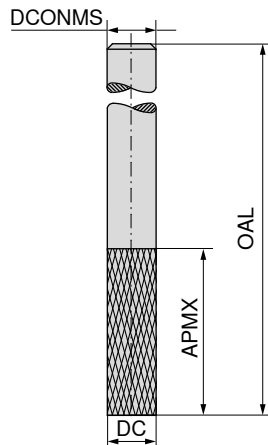
▲ Zur Bearbeitung von faserverstärkten Kunststoffen und NE-Metallen mit hohem Si-Gehalt.
- ⑨



▲ Zur Bearbeitung von faserverstärkten Kunststoffen und NE-Metallen mit hohem Si-Gehalt.

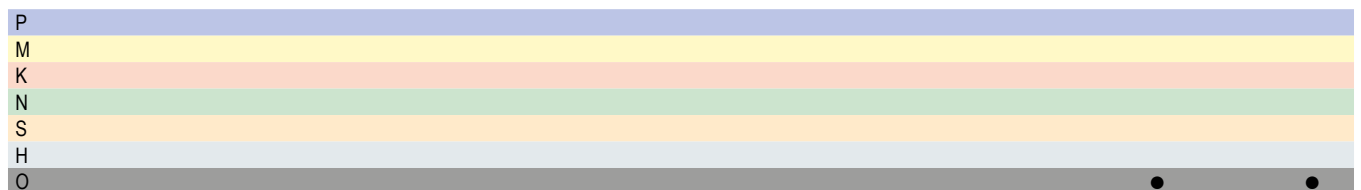
# Kunststofffräser

- ▲ rechtsschneidend
- ▲ kreuzverzahnt
- ▲ Späneabfuhr abwärts
- ▲ 50 983 ... = Verzahnung fein
- ▲ 50 984 ... = Verzahnung mittel



DC <sub>h10</sub> mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm
2,0	7	40	2,0
2,0	7	50	6,0
3,0	10	40	3,0
3,0	12	50	6,0
3,5	12	40	3,5
4,0	15	40	4,0
4,0	20	50	6,0
4,5	15	50	4,5
5,0	16	50	5,0
5,0	25	75	6,0
6,0	18	50	6,0
6,0	35	75	6,0
7,0	22	60	7,0
8,0	25	63	8,0
8,0	40	100	8,0
9,0	25	63	9,0
10,0	30	72	10,0
12,0	32	83	12,0
14,0	32	83	14,0
16,0	36	92	16,0
18,0	40	92	18,0
20,0	45	104	20,0

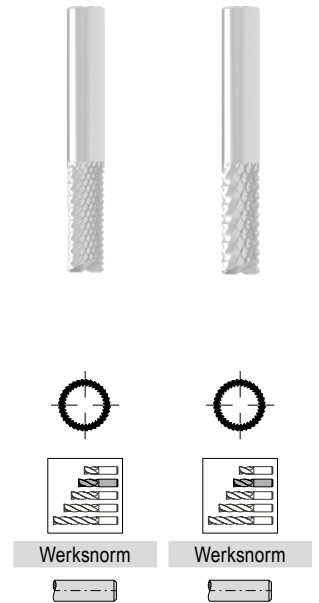
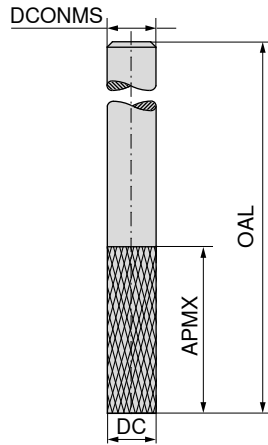
50 983 ...		50 984 ...	
EUR		EUR	
V0		V0	
21,80	020	22,62	020
39,46	021	39,46	021
21,80	030	22,62	030
39,46	031	39,46	031
23,74	035	24,71	035
25,66	040	27,18	040
39,46	041	39,46	041
30,06	045	31,31	045
34,08	050	35,47	050
58,79	051	58,79	051
39,46	060	37,94	060
58,79	061	58,79	061
54,08	070	52,14	070
62,23	080	59,87	080
81,66	081	81,66	081
78,09	090	74,78	090
82,51	100	79,62	100
116,57	120	111,62	120
190,38	140	185,01	140
260,71	160	249,74	160
354,65	180	340,83	180
423,43	200	408,41	200



→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 414

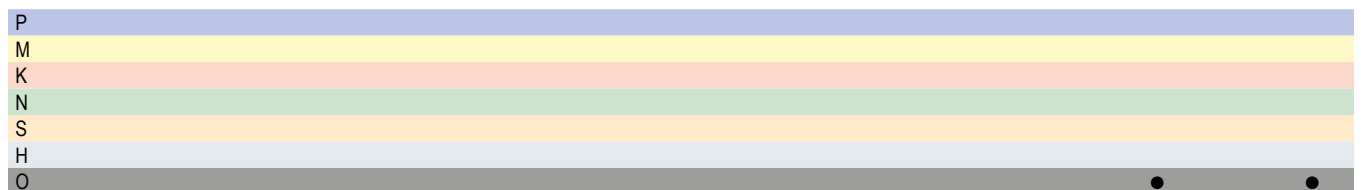
# Kunststofffräser

- ▲ rechtsschneidend
- ▲ kreuzverzahnt
- ▲ Späneabfuhr abwärts
- ▲ 50 985 ... = Verzahnung fein
- ▲ 50 986 ... = Verzahnung mittel



DC <sub>h10</sub> mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm
2,0	7	40	2,0
2,0	7	50	6,0
3,0	10	40	3,0
3,0	12	50	6,0
3,5	12	40	3,5
4,0	15	40	4,0
4,0	20	50	6,0
4,5	15	50	4,5
5,0	16	50	5,0
5,0	25	75	6,0
6,0	18	50	6,0
6,0	35	75	6,0
7,0	22	60	7,0
8,0	25	63	8,0
8,0	40	100	8,0
9,0	25	63	9,0
10,0	30	72	10,0
12,0	32	83	12,0
14,0	32	83	14,0
16,0	36	92	16,0
18,0	40	92	18,0
20,0	45	104	20,0

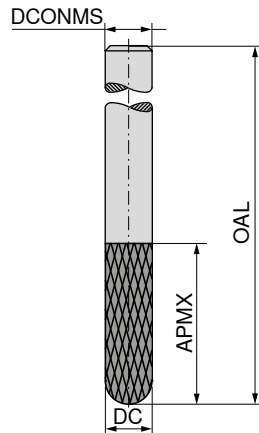
50 985 ...		50 986 ...	
EUR		EUR	
V0		V0	
22,76	020	23,74	020
41,94	021	41,94	021
22,76	030	23,74	030
41,94	031	41,94	031
25,11	035	26,22	035
27,32	040	28,84	040
41,94	041	41,94	041
31,74	045	33,39	045
36,43	050	37,94	050
61,39	051	61,39	051
41,94	060	40,42	060
61,39	061	61,39	061
57,65	070	55,75	070
65,96	080	63,32	080
85,67	081	85,67	081
81,66	090	78,50	090
86,09	100	82,51	100
121,00	120	115,74	120
194,68	140	187,64	140
267,64	160	252,62	160
360,13	180	345,00	180
433,22	200	413,78	200



→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 414

# Kunststoff-Radiusfräser

- ▲ rechtsschneidend
- ▲ kreuzverzahnt



DIAMOND



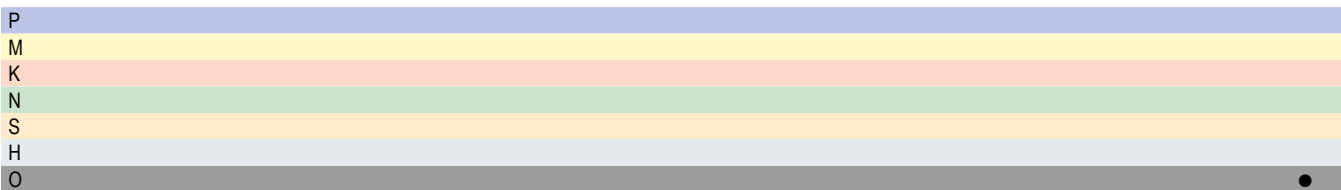
Werknorm



50 932 ...

DC <sub>h10</sub> mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm
2	7	40	2
2	7	50	6
3	10	40	3
3	12	50	6
4	15	40	4
4	20	50	6
5	16	50	5
5	25	75	6
6	18	50	6
6	35	75	6
8	25	63	8
8	40	100	8
10	30	72	10
12	32	83	12
16	36	92	16
20	40	104	20

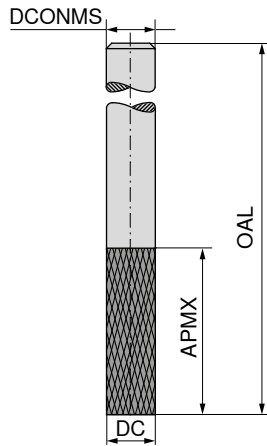
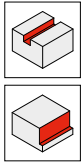
EUR	
V0	020
79,62	022
162,72	030
79,62	032
162,72	040
115,19	042
162,72	050
147,58	052
187,64	060
153,06	062
179,41	080
191,81	082
252,62	100
278,60	120
353,23	160
710,50	200
837,33	



→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 414

# Kunststofffräser

- ▲ rechtsschneidend
- ▲ kreuzverzahnt



DIAMOND



Werksnorm



50 937 ...

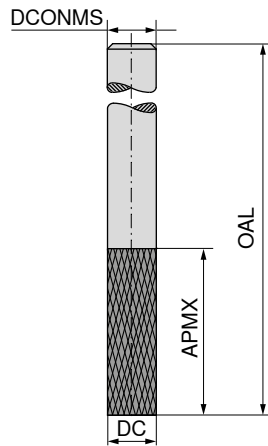
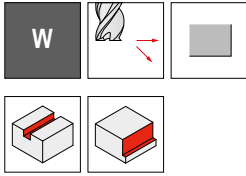
DC <sub>h10</sub> mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm
5	16	60	6
5	28	75	6
6	20	60	6
6	35	75	6
8	22	63	8
8	40	100	8
10	25	72	10
10	50	100	10
12	30	83	12
12	50	100	12
16	35	92	16
16	60	125	16

EUR	
V0	
171,19	050
211,01	052
189,06	060
211,01	062
233,18	080
282,89	082
296,71	100
355,85	102
369,80	120
435,96	122
653,88	160
797,53	162

P
M
K
N
S
H
O

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 414

# Honigwaben-Fräser



Ti28



Werksnorm



50 936 ...

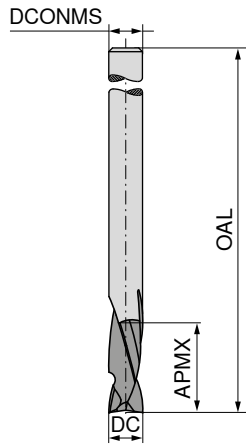
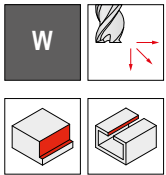
EUR	
V0	
94,92	006
139,36	008
176,55	010
241,27	012
434,64	016
595,94	020
706,33	024
762,84	025

DC <sub>h10</sub> mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm
6	16	50	6
8	19	63	8
10	22	72	10
12	26	83	12
16	17	100	12
20	17	100	12
24	10	100	12
24	17	100	12

P
M
K
N
S
H
O

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 414

### Rechts-/Linksdrall-Fräser für faserverarmte Kunststoffe



Ti28



Werksnorm



50 938 ...

EUR V0

DC <sub>h10</sub> mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
2	6	40	6	2
3	12	40	3	2
3	12	50	6	2
4	14	40	4	2
5	16	50	5	2
6	18	50	6	2
8	20	63	8	2
10	25	72	10	2
12	30	83	12	2

158,67	020
77,26	030
158,67	032
87,88	040
110,24	050
134,23	060
162,72	080
194,68	100
282,89	120

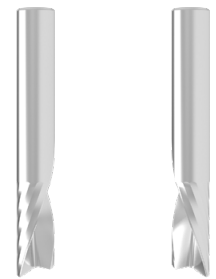
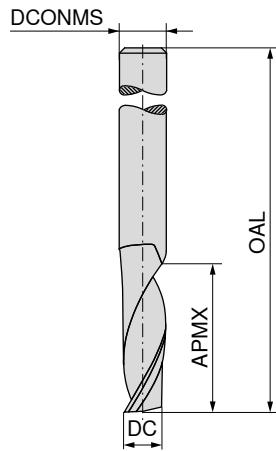
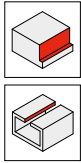
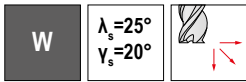
P
M
K
N
S
H
O

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 414



# Einschneidenfräser

▲ mit polierten Spanräumen



Rechtsspirale  
rechtsschneidend



Linksspirale  
rechtsschneidend

Werknorm

Werknorm

50 610 ...

50 611 ...

DC <sub>h10</sub> mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF
1,5	6	40	3,0	1
2,0	10	40	2,0	1
2,0	6	40	3,0	1
2,0	10	60	6,0	1
2,0	12	60	6,0	1
2,5	6	40	2,5	1
3,0	12	60	6,0	1
3,0	12	40	3,0	1
3,0	10	40	6,0	1
3,0	15	60	6,0	1
4,0	20	75	6,0	1
4,0	15	40	4,0	1
4,0	15	60	6,0	1
5,0	16	60	6,0	1
5,0	16	50	5,0	1
5,0	28	75	6,0	1
6,0	20	60	6,0	1
6,0	30	60	6,0	1
6,0	35	75	6,0	1
8,0	22	63	8,0	1
8,0	40	100	8,0	1
10,0	55	100	10,0	1
10,0	25	72	10,0	1
12,0	30	83	12,0	1
16,0	35	92	16,0	1

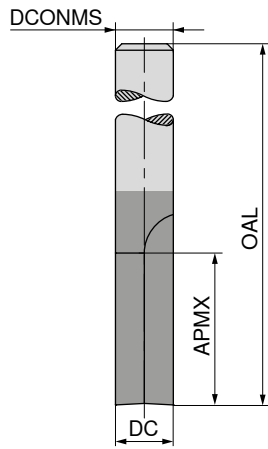
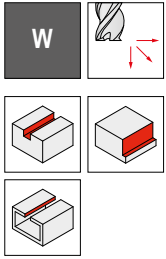
EUR V0		EUR V0	
33,52	015	33,52	015
20,84	020	20,84	020
33,52	019	33,52	019
49,52	022	49,52	022
50,88	024	50,88	024
33,52	025	33,52	025
49,52	034	49,52	034
22,36	030	22,36	030
48,56	032	48,56	032
49,52	036	49,52	036
80,14	044	80,14	044
27,03	040	27,03	040
49,52	042	49,52	042
49,52	052	49,52	052
34,62	050	34,62	050
89,82	054	89,82	054
40,00	060	40,00	060
48,56	062	48,56	062
72,69	064	72,69	064
64,57	080	64,57	080
116,57	084	116,57	084
194,68	105	194,68	105
97,12	100	97,12	100
128,86	120	128,86	120
273,23	160	273,23	160

P		
M		
K		
N	•	•
S		
H		
O	•	•

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 414

# Kunststofffräser

▲ mit polierten Spannuten



Ti40



Werksnorm



50 946 ...

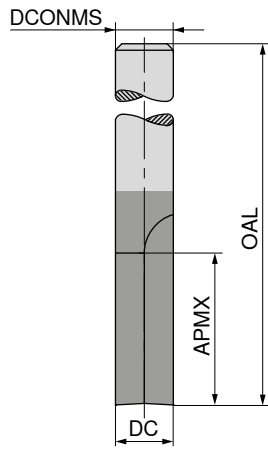
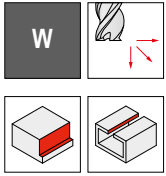
DC <sub>h10</sub> mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF	EUR V0	
1,5	6	40	3	1	41,26	015
2,0	6	40	3	1	41,26	020
2,0	10	40	2	1	29,67	022
2,0	10	60	6	1	60,01	024
2,0	12	60	6	1	61,81	026
3,0	12	40	3	1	31,19	030
3,0	12	60	6	1	60,01	032
3,0	15	60	6	1	60,01	034
4,0	15	60	6	1	60,01	040
4,0	20	75	6	1	90,91	042
5,0	16	60	6	1	60,01	050
5,0	28	75	6	1	100,71	052
6,0	20	60	6	1	52,29	060
6,0	30	60	6	1	59,48	062
6,0	35	75	6	1	83,72	064
8,0	22	63	8	1	81,27	080
8,0	40	100	8	1	130,53	082
10,0	25	72	10	1	120,88	100
10,0	55	100	10	1	212,44	102
12,0	30	83	12	1	157,35	120

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 414

# Kunststofffräser

▲ mit polierten Spannuten



Ti28



Werksnorm



50 948 ...

EUR	
V0	
62,76	020
36,15	030
62,76	031
62,76	040
47,31	050
56,84	060
82,09	080
107,20	100
142,22	120

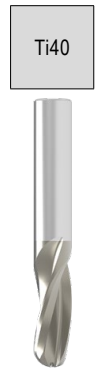
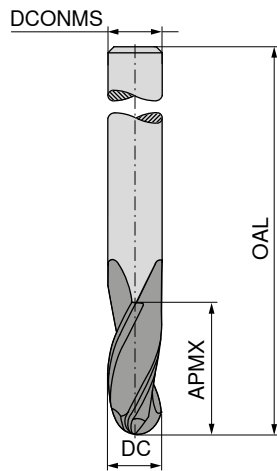
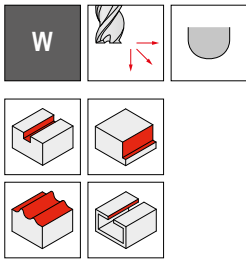
DC <sub>h10</sub> mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF
2	6	40	6	2
3	12	40	3	2
3	12	50	6	2
4	14	40	6	2
5	16	50	5	2
6	18	50	6	2
8	20	63	8	2
10	25	72	10	2
12	30	83	12	2

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 414

# Kunststoff-Radiusfräser

- ▲ mit polierten Spannuten
- ▲ ungleiche Schneidenteilung



DIN 6527 L



50 947 ...

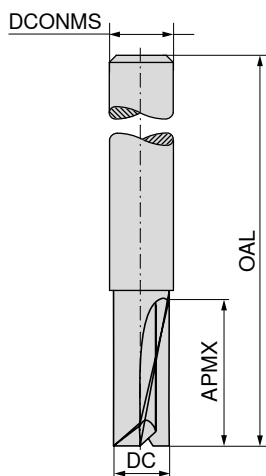
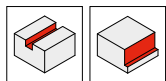
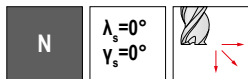
DC <sub>h10</sub> mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZAFP
3	10	57	6	3
4	13	57	6	3
5	15	57	6	3
6	18	57	6	3
8	20	63	8	3
10	25	72	10	3
12	30	83	12	3

EUR	
V0	
86,09	030
86,09	040
86,09	050
73,53	060
100,71	080
136,02	100
176,55	120

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 414

# Langlochfräser



Werksnorm



52 168 ...

EUR

V1

21,93	020
21,93	030
22,76	040
28,01	050
32,01	060
42,77	080
67,88	100
90,22	120

DC <sub>e8</sub> mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
2	8	50	3	2
3	12	50	3	2
4	13	60	4	2
5	14	60	5	2
6	16	58	6	2
8	20	65	8	2
10	22	70	10	2
12	25	70	12	2

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	●

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Seite 474–477

# Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung	Festigkeit N/mm <sup>2</sup> / HB / HRC	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C geglüht	420 N/mm <sup>2</sup> / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C geglüht	640 N/mm <sup>2</sup> / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3	< 0,45 % C vergütet	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C geglüht	910 N/mm <sup>2</sup> / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5	< 0,75 % C vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1	geglüht	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2	vergütet	930 N/mm <sup>2</sup> / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3	vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4	vergütet	1200 N/mm <sup>2</sup> / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1	geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2	gehärtet und angelassen	1100 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3	gehärtet und angelassen	1300 N/mm <sup>2</sup> / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch abgeschreckt	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex) abgeschreckt	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch	350 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)	500 N/mm <sup>2</sup> / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch	540 N/mm <sup>2</sup> / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch	845 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar	60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar ausgehärtet	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar	250 N/mm <sup>2</sup> / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar ausgehärtet	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %	375 N/mm <sup>2</sup> / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen	70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
	S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865
S.1.2			ausgehärtet	950 N/mm <sup>2</sup> / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
S.2.1			geglüht	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
S.2.2			Ni- oder Co-Basis ausgehärtet	1180 N/mm <sup>2</sup> / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
S.2.3			gegossen	1080 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
Titanlegierungen		S.3.1	Reintitan	400 N/mm <sup>2</sup>	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen ausgehärtet	1050 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
S.3.3	Beta-Legierungen	1400 N/mm <sup>2</sup> / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al		
H	Gehärteter Stahl	H.1.1	gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2	gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3	gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4	gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1	gegossen	400 HB				
Gehärtetes Gusseisen	H.3.1	gehärtet und angelassen	55 HRC					
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch	≤ 150 N/mm <sup>2</sup>				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch	≤ 100 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.3.1	Graphit					

\* Zugfestigkeit







## Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – SCR – Schafffräser, extralang

Index	Emulsion	Druckluft	MMS	Typ extra lang	52 605 ... / 52 608 ...															
					3			4			Ø DC (mm) =			6			8			
					$a_p$	$a_p$	$a_p$	$a_p$	$a_p$	$a_p$	$a_p$	$a_p$	$a_p$	$a_p$	$a_p$	$a_p$	$a_p$	$a_p$	$a_p$	
					0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	
$v_c$ (m/min)		$a_{p\max}$ x DC	$f_z$ (mm)																	
P.1.1	80	110		1,0*	0,5	0,031	0,024	0,017	0,043	0,033	0,024	0,062	0,046	0,031	0,083	0,062	0,041	0,11	0,08	0,06
P.1.2	80	110		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.3	80	110		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.4	80	110		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.5	80	110		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.1	80	90		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.2	80	90		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.3	70	80		1,0*	0,5	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
P.2.4	70	80		1,0*	0,5	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
P.3.1	70	80		1,0*	0,5	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.3.2	70	80		1,0*	0,5	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.3.3	70	80		1,0*	0,5	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.4.1	70			1,0*	0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
P.4.2	70			1,0*	0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.1.1	70			1,0*	0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.2.1	70			1,0*	0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.3.1	70			1,0*	0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
K.1.1		160		1,0*	0,5	0,040	0,031	0,022	0,055	0,043	0,031	0,079	0,059	0,040	0,106	0,079	0,053	0,14	0,11	0,07
K.1.2		120		1,0*	0,5	0,040	0,031	0,022	0,055	0,043	0,031	0,079	0,059	0,040	0,106	0,079	0,053	0,14	0,11	0,07
K.2.1		160		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
K.2.2		120		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
K.3.1		100		1,0*	0,5	0,028	0,022	0,016	0,040	0,031	0,022	0,057	0,042	0,028	0,076	0,056	0,038	0,10	0,08	0,05
K.3.2		100		1,0*	0,5	0,028	0,022	0,016	0,040	0,031	0,022	0,057	0,042	0,028	0,076	0,056	0,038	0,10	0,08	0,05
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	120	240		1,0*	0,5	0,031	0,024	0,017	0,043	0,033	0,024	0,062	0,046	0,031	0,083	0,062	0,041	0,11	0,08	0,06
N.3.2	100	200		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
N.3.3	100	200		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
N.4.1																				
S.1.1	40			0,5*	0,25	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.1.2	40			0,5*	0,25	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.2.1	25			0,5*	0,25	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
S.2.2	25			0,5*	0,25	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.2.3	25			0,5*	0,25	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.3.1	60			0,5*	0,25	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
S.3.2	50			0,5*	0,25	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,019	0,050	0,037	0,025	0,066	0,049	0,033	0,09	0,07	0,04
S.3.3	50			0,5*	0,25	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
H.1.1		60		0,5*	0,3	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
H.1.2		50		0,5*	0,15	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1		80		0,5*	0,5	0,020	0,016	0,011	0,028	0,022	0,016	0,041	0,030	0,020	0,054	0,040	0,027	0,07	0,05	0,04
H.3.1		60		0,5*	0,3	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
O.1.1	120	240		1,0*	0,5	0,067	0,052	0,038	0,094	0,073	0,053	0,135	0,101	0,068	0,180	0,134	0,090	0,24	0,18	0,12
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

\* = Besäumen und trochoid Nutfräsen

Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen:  
Zähnezahl 4 = 4° / Zähnezahl 6 = 1°



# Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – SCR – Stirntorusfräser, lang

Index	v <sub>c</sub> (m/min)	Typ lang a <sub>p max.</sub> x DC	52 609 ...														
			Ø DC (mm) =														
			3			4			5			6			8		
			a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC
f <sub>z</sub> (mm)																	
P.1.1	150	1,0	0,019	0,017	0,012	0,029	0,022	0,016	0,040	0,030	0,020	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
P.1.2	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.1.3	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.1.4	140	1,0	0,019	0,017	0,012	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.1.5	140	1,0	0,019	0,017	0,012	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.2.1	150	1,0	0,024	0,021	0,015	0,029	0,022	0,016	0,040	0,030	0,020	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
P.2.2	150	1,0	0,019	0,017	0,012	0,029	0,022	0,016	0,040	0,030	0,020	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
P.2.3	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.2.4	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.3.1	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.3.2	150	1,0	0,024	0,021	0,015	0,029	0,022	0,016	0,040	0,030	0,020	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
P.3.3	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.4.1																	
P.4.2																	
M.1.1																	
M.2.1																	
M.3.1																	
K.1.1	170	1,0	0,028	0,025	0,018	0,043	0,033	0,024	0,056	0,042	0,028	0,072	0,054	0,036	0,10	0,07	0,05
K.1.2	170	1,0	0,028	0,025	0,018	0,043	0,033	0,024	0,056	0,042	0,028	0,072	0,054	0,036	0,10	0,07	0,05
K.2.1	150	1,0	0,024	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,046	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
K.2.2	150	1,0	0,024	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,046	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
K.3.1	80	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
K.3.2	80	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1	80	0,3	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
H.1.2	60	0,15	0,009	0,008	0,006	0,014	0,011	0,008	0,020	0,015	0,010	0,024	0,018	0,012	0,03	0,02	0,02
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1	100	0,5	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
H.3.1	80	0,3	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

Index	52 609 ...									● 1. Wahl		
	Ø DC (mm) =									○ geeignet		
	10			12			16			Emulsion	Druckluft	MMS
	$a_p$ 0,1-0,2 x DC	$a_p$ 0,3-0,4 x DC	$a_p$ 0,6-1,0 x DC	$a_p$ 0,1-0,2 x DC	$a_p$ 0,3-0,4 x DC	$a_p$ 0,6-1,0 x DC	$a_p$ 0,1-0,2 x DC	$a_p$ 0,3-0,4 x DC	$a_p$ 0,6-1,0 x DC			
$f_z$ (mm)												
P.1.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●	
P.1.2	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.1.3	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.1.4	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.1.5	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.2.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●	
P.2.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●	
P.2.3	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.2.4	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.3.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.3.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●	
P.3.3	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1	0,12	0,09	0,06	0,14	0,11	0,07	0,15	0,12	0,09	○	●	
K.1.2	0,12	0,09	0,06	0,14	0,11	0,07	0,15	0,12	0,09	○	●	
K.2.1	0,10	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	○	●	
K.2.2	0,10	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	○	●	
K.3.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
K.3.2	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
H.1.2	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,05	0,04	0,03		●	
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
H.3.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

### Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – SCR – Stirntorusfräser, HSC-Bearbeitung

Index	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub> x DC	52 609 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
				Ø DC (mm) =								Emulsion	Druckluft	MMS
				3	4	5	6	8	10	12	16			
				f <sub>z</sub> (mm)										
P.1.1	200	0,04	0,5	0,090	0,120	0,150	0,180	0,24	0,30	0,36	0,48	○	●	
P.1.2	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.1.3	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.1.4	190	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38	○	●	
P.1.5	190	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38	○	●	
P.2.1	200	0,04	0,5	0,090	0,120	0,150	0,180	0,24	0,30	0,36	0,48	○	●	
P.2.2	200	0,04	0,5	0,090	0,120	0,150	0,180	0,24	0,30	0,36	0,48	○	●	
P.2.3	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.2.4	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.3.1	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.3.2	200	0,04	0,5	0,090	0,120	0,150	0,180	0,24	0,30	0,36	0,48	○	●	
P.3.3	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.4.1														
P.4.2														
M.1.1														
M.2.1														
M.3.1														
K.1.1	230	0,05	0,6	0,120	0,160	0,200	0,240	0,32	0,40	0,48	0,64	○	●	
K.1.2	230	0,05	0,6	0,120	0,160	0,200	0,240	0,32	0,40	0,48	0,64	○	●	
K.2.1	200	0,04	0,5	0,096	0,130	0,160	0,192	0,26	0,32	0,38	0,51	○	●	
K.2.2	200	0,04	0,5	0,096	0,130	0,160	0,192	0,26	0,32	0,38	0,51	○	●	
K.3.1	100	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38	○	●	
K.3.2	100	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38	○	●	
N.1.1														
N.1.2														
N.2.1														
N.2.2														
N.2.3														
N.3.1														
N.3.2														
N.3.3														
N.4.1														
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1														
S.3.2														
S.3.3														
H.1.1	100	0,03	0,3	0,060	0,080	0,100	0,120	0,16	0,20	0,24	0,32		●	
H.1.2	90	0,02	0,3	0,048	0,064	0,080	0,096	0,13	0,16	0,19	0,26		●	
H.1.3	80	0,02	0,2	0,024	0,056	0,070	0,084	0,11	0,14	0,17	0,22		●	
H.1.4	60	0,02	0,2	0,036	0,048	0,060	0,072	0,10	0,12	0,14	0,19		●	
H.2.1	130	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38		●	
H.3.1	100	0,03	0,3	0,060	0,080	0,100	0,120	0,16	0,20	0,24	0,32		●	
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

### Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – FRP CR feinverzahnt

Index	Druckluft	Typ lang	52 598 ...					● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =					Emulsion	Druckluft	MMS
			> Ø 5 ≤ Ø 6	> Ø 6 ≤ Ø 8	> Ø 8 ≤ Ø 10	> Ø 10 ≤ Ø 12	> Ø 12 ≤ Ø 14			
			$a_e$ 0,6–1,0 x DC	$a_e$ 0,6–1,0 x DC	$a_e$ 0,6–1,0 x DC	$a_e$ 0,6–1,0 x DC	$a_e$ 0,6–1,0 x DC			
$v_c$ (m/min)	$a_{p \max.} \times DC$	$f$ (mm/U)								
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2	200	1,0	0,125	0,150	0,175	0,200	0,225		●	
O.3.1										

 Für die MonsterMill FRP CR Fräser ist der Vorschub in mm/U zu wählen.


### Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – FRP CR grobverzahnt

Index	Druckluft	Typ lang	52 599 ...					● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =					Emulsion	Druckluft	MMS
			> Ø 5 ≤ Ø 6	> Ø 6 ≤ Ø 8	> Ø 8 ≤ Ø 10	> Ø 10 ≤ Ø 12	> Ø 12 ≤ Ø 14			
			$a_e$ 0,6–1,0 x DC	$a_e$ 0,6–1,0 x DC	$a_e$ 0,6–1,0 x DC	$a_e$ 0,6–1,0 x DC	$a_e$ 0,6–1,0 x DC			
$v_c$ (m/min)	$a_{p \max.} \times DC$	$f$ (mm/U)								
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2	200	1,5	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180		●	
O.3.1										

 Für die MonsterMill FRP CR Fräser ist der Vorschub in mm/U zu wählen.


### Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – FRP

Index	Druckluft	Typ lang	52 595 ..., 52 596 ..., 52 597 ...					● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =					Emulsion	Druckluft	MMS
			> Ø 5 ≤ Ø 6	> Ø 6 ≤ Ø 8	> Ø 8 ≤ Ø 10	> Ø 10 ≤ Ø 12	> Ø 12 ≤ Ø 14			
			$a_e$ 0,6–1,0 x DC	$a_e$ 0,6–1,0 x DC	$a_e$ 0,6–1,0 x DC	$a_e$ 0,6–1,0 x DC	$a_e$ 0,6–1,0 x DC			
$v_c$ (m/min)	$a_{p \max.} \times DC$	$f$ (mm/U)								
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2	200	1,0	0,018	0,022	0,026	0,03	0,034		●	
O.3.1										

 Die optimalen Einsatzempfehlungen können je nach Bearbeitung und Anwendung von diesen Angaben abweichen. Bitte kontaktieren Sie Ihren Ansprechpartner bei CERATIZIT zur Bestimmung der für Ihren Anwendungsfall optimalen Empfehlung.

### Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – ICR – Schafffräser, kurz

Index	Emulsion	Druckluft	MMS	Typ kurz	52 784 ...									● 1. Wahl ○ geeignet		
					Ø DC (mm) =									Emulsion	Druckluft	MMS
					1,5			2			2,5					
					$a_p$ 0,1-0,2 x DC	$a_p$ 0,3-0,4 x DC	$a_p$ 0,6-1,0 x DC	$a_p$ 0,1-0,2 x DC	$a_p$ 0,3-0,4 x DC	$a_p$ 0,6-1,0 x DC	$a_p$ 0,1-0,2 x DC	$a_p$ 0,3-0,4 x DC	$a_p$ 0,6-1,0 x DC			
$v_c$ (m/min)				$a_{p,max.} \times DC$				$f_z$ (mm)								
P.1.1	140	130		0,25	0,014	0,013	0,010	0,020	0,019	0,014	0,029	0,024	0,018	○	●	○
P.1.2	140	130		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.1.3	140	130		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.1.4	140	130		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.1.5	140	130		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.2.1	120			0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.2.2	120	110		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.2.3	80	90		0,25	0,013	0,012	0,009	0,016	0,015	0,011	0,024	0,020	0,015	○	●	○
P.2.4	80	90		0,25	0,013	0,012	0,009	0,016	0,015	0,011	0,024	0,020	0,015	○	●	○
P.3.1	80	90		0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	○	●	○
P.3.2	80	90		0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	○	●	○
P.3.3	100	110		0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	○	●	○
P.4.1	100			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●		
P.4.2	100			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●		
M.1.1	100			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●		
M.2.1	80			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●		
M.3.1	100			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●		
K.1.1		180		0,25	0,020	0,019	0,014	0,025	0,024	0,018	0,036	0,030	0,022		●	
K.1.2		160		0,25	0,020	0,019	0,014	0,025	0,024	0,018	0,036	0,030	0,022		●	
K.2.1		180		0,25	0,016	0,015	0,011	0,022	0,020	0,015	0,031	0,026	0,019		●	
K.2.2		160		0,25	0,016	0,015	0,011	0,022	0,020	0,015	0,031	0,026	0,019		●	
K.3.1		120		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016		●	
K.3.2		120		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016		●	
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1	280	280		0,25	0,007	0,007	0,005	0,020	0,019	0,014	0,029	0,024	0,018	●		○
N.3.2	220	220		0,25	0,016	0,015	0,011	0,022	0,020	0,015	0,031	0,026	0,019	●		○
N.3.3	220	220		0,25	0,016	0,015	0,011	0,022	0,020	0,015	0,031	0,026	0,019	●		○
N.4.1																
S.1.1	45			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,012	0,012	●		
S.1.2	45			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,012	0,012	●		
S.2.1	25			0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	●		
S.2.2	30			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,012	0,012	●		
S.2.3	25			0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	●		
S.3.1	80			0,25	0,013	0,012	0,009	0,016	0,015	0,011	0,024	0,020	0,015	●		
S.3.2	60			0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	●		
S.3.3	60			0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	●		
H.1.1		80		0,20	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013		●	
H.1.2		60		0,15	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012		●	
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1		80		0,25	0,013	0,012	0,009	0,016	0,015	0,011	0,024	0,020	0,015		●	
H.3.1		80		0,20	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013		●	
O.1.1	300	300		0,25	0,029	0,027	0,020	0,043	0,040	0,030	0,051	0,043	0,032	●		○
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

 Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen:  
Zähnezahl 3 = 5° Zähnezahl 4 = 4° Zähnezahl 5 = 3°

# Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – ICR – Schafffräser, kurz – lang

Index	Emulsion	Druckluft	MMS	Typ kurz	Typ lang	52 784 ..., 52 786 ...										● 1. Wahl ○ geeignet				
						Ø DC (mm) =										Emulsion	Druckluft	MMS		
						3			4			5			6					
						$a_p$ 0,1–0,2 x DC	$a_p$ 0,3–0,4 x DC	$a_p$ 0,6–1,0 x DC	$a_p$ 0,1–0,2 x DC	$a_p$ 0,3–0,4 x DC	$a_p$ 0,6–1,0 x DC	$a_p$ 0,1–0,2 x DC	$a_p$ 0,3–0,4 x DC	$a_p$ 0,6–1,0 x DC	$a_p$ 0,1–0,2 x DC				$a_p$ 0,3–0,4 x DC	$a_p$ 0,6–1,0 x DC
<b>P.1.1</b>	140	130		1,0	1,0*	0,038	0,029	0,021	0,049	0,038	0,028	0,063	0,049	0,035	0,074	0,057	0,041	○	●	○
<b>P.1.2</b>	140	130		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
<b>P.1.3</b>	140	130		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
<b>P.1.4</b>	140	130		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
<b>P.1.5</b>	140	130		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
<b>P.2.1</b>	120	110		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
<b>P.2.2</b>	120	110		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
<b>P.2.3</b>	80	90		1,0	1,0*	0,031	0,024	0,018	0,063	0,049	0,035	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	○	●	○
<b>P.2.4</b>	80	90		1,0	1,0*	0,031	0,024	0,018	0,063	0,049	0,035	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	○	●	○
<b>P.3.1</b>	80	90		1,0	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	○	●	○
<b>P.3.2</b>	80	90		1,0	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	○	●	○
<b>P.3.3</b>	100	110		1,0	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	○	●	○
<b>P.4.1</b>	100			1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
<b>P.4.2</b>	100			1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
<b>M.1.1</b>	100			1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
<b>M.2.1</b>	80			1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
<b>M.3.1</b>	100			1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
<b>K.1.1</b>		180		1,0	1,0*	0,047	0,036	0,026	0,063	0,049	0,035	0,079	0,061	0,044	0,094	0,073	0,053		●	
<b>K.1.2</b>		160		1,0	1,0*	0,047	0,036	0,026	0,063	0,049	0,035	0,079	0,061	0,044	0,094	0,073	0,053		●	
<b>K.2.1</b>		180		1,0	1,0*	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045		●	
<b>K.2.2</b>		160		1,0	1,0*	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045		●	
<b>K.3.1</b>		120		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038		●	
<b>K.3.2</b>		120		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038		●	
<b>N.1.1</b>																				
<b>N.1.2</b>																				
<b>N.2.1</b>																				
<b>N.2.2</b>																				
<b>N.2.3</b>																				
<b>N.3.1</b>	280	280		1,0	1,0*	0,038	0,029	0,021	0,049	0,038	0,028	0,063	0,049	0,035	0,741	0,572	0,413	●		○
<b>N.3.2</b>	220	220		1,0	1,0*	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	●		○
<b>N.3.3</b>	220	220		1,0	1,0*	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	●		○
<b>N.4.1</b>																				
<b>S.1.1</b>	45			0,5	0,5	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
<b>S.1.2</b>	45			0,5	0,5	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
<b>S.2.1</b>	25			0,5	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	●		
<b>S.2.2</b>	30			0,5	0,5	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
<b>S.2.3</b>	25			0,5	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	●		
<b>S.3.1</b>	80			0,5	0,5	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	●		
<b>S.3.2</b>	60			0,5	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	●		
<b>S.3.3</b>	60			0,5	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	●		
<b>H.1.1</b>		80		0,3	0,3	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030		●	
<b>H.1.2</b>		60		0,15	0,15	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026		●	
<b>H.1.3</b>																				
<b>H.1.4</b>																				
<b>H.2.1</b>		80		0,5	0,5	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034		●	
<b>H.3.1</b>		80		0,3	0,3	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030		●	
<b>O.1.1</b>	300	300		1,0	1,0*	0,058	0,045	0,033	0,108	0,083	0,060	0,135	0,104	0,075	0,162	0,125	0,090	●		○
<b>O.1.2</b>																				
<b>O.2.1</b>																				
<b>O.2.2</b>																				
<b>O.3.1</b>																				

\*= Bei einer  $a_p$  von  $1,5 \times D$  den Zahnvorschub  $f_z$  mit 0,8 multiplizieren



Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen:  
Zähnezahl 3 = 5° / Zähnezahl 4 = 4° / Zähnezahl 5 = 3°

Fortsetzung auf der nächsten Seite



# Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – ICR – Schafffräser, kurz – lang

Index	Emulsion	Druckluft	MMS	Typ kurz	Typ lang	52 784 ..., 52 786 ...										
						Ø DC (mm) =										
						8			10			12			14	
						$a_p$ 0,1-0,2 x DC	$a_p$ 0,3-0,4 x DC	$a_p$ 0,6-1,0 x DC	$a_p$ 0,1-0,2 x DC	$a_p$ 0,3-0,4 x DC	$a_p$ 0,6-1,0 x DC	$a_p$ 0,1-0,2 x DC	$a_p$ 0,3-0,4 x DC	$a_p$ 0,6-1,0 x DC	$a_p$ 0,1-0,2 x DC	$a_p$ 0,3-0,4 x DC
$v_c$ (m/min)	$a_{p,max}$ x DC	$f_z$ (mm)														
P.1.1	140	130	1,0	1,0*	0,10	0,08	0,06	0,12	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,17	0,13	0,10
P.1.2	140	130	1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.1.3	140	130	1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.1.4	140	130	1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.1.5	140	130	1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.2.1	120	110	1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.2.2	120	110	1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.2.3	80	90	1,0	1,0*	0,08	0,06	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08
P.2.4	80	90	1,0	1,0*	0,08	0,06	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08
P.3.1	80	90	1,0	1,0*	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
P.3.2	80	90	1,0	1,0*	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
P.3.3	100	110	1,0	1,0*	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
P.4.1	100		1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
P.4.2	100		1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
M.1.1	100		1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
M.2.1	80		1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
M.3.1	100		1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
K.1.1		180	1,0	1,0*	0,13	0,10	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,22	0,17	0,12
K.1.2		160	1,0	1,0*	0,13	0,10	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,22	0,17	0,12
K.2.1		180	1,0	1,0*	0,11	0,08	0,06	0,14	0,10	0,08	0,14	0,11	0,08	0,19	0,15	0,11
K.2.2		160	1,0	1,0*	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08	0,19	0,15	0,11
K.3.1		120	1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
K.3.2		120	1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1	280	280	1,0	1,0*	0,10	0,08	0,06	0,12	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,17	0,13	0,10
N.3.2	220	220	1,0	1,0*	0,11	0,08	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,14	0,11	0,08
N.3.3	220	220	1,0	1,0*	0,11	0,08	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,14	0,11	0,08
N.4.1																
S.1.1	45		0,5	0,5	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
S.1.2	45		0,5	0,5	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
S.2.1	25		0,5	0,5	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
S.2.2	30		0,5	0,5	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
S.2.3	25		0,5	0,5	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,05	0,06	0,13	0,10	0,07
S.3.1	80		0,5	0,5	0,08	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08
S.3.2	60		0,5	0,5	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
S.3.3	60		0,5	0,5	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
H.1.1		80	0,3	0,3	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
H.1.2		60	0,15	0,15	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1		80	0,5	0,5	0,08	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08
H.3.1		80	0,3	0,3	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
O.1.1	300	300	1,0	1,0*	0,22	0,17	0,12	0,27	0,21	0,15	0,32	0,25	0,18	0,38	0,29	0,21
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

\*= Bei einer  $a_p$  von 1,5xD den Zahnvorschub  $f_z$  mit 0,8 multiplizieren



Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen:  
Zähnezahl 3 = 5° Zähnezahl 4 = 4° Zähnezahl 5 = 3°

Index	52 784 ..., 52 786 ...									● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									Emulsion	Druckluft	MMS
	16			18			20					
	$a_s$ 0,1-0,2 x DC	$a_s$ 0,3-0,4 x DC	$a_s$ 0,6-1,0 x DC	$a_s$ 0,1-0,2 x DC	$a_s$ 0,3-0,4 x DC	$a_s$ 0,6-1,0 x DC	$a_s$ 0,1-0,2 x DC	$a_s$ 0,3-0,4 x DC	$a_s$ 0,6-1,0 x DC			
$f_z$ (mm)												
P.1.1	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,14	○	●	○
P.1.2	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.3	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.4	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.5	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.1	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.2	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.3	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	○	●	○
P.2.4	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	○	●	○
P.3.1	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.3.2	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.3.3	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.4.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
P.4.2	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.1.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.2.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.3.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
K.1.1	0,22	0,18	0,14	0,24	0,20	0,16	0,25	0,22	0,18		●	
K.1.2	0,22	0,18	0,14	0,24	0,20	0,16	0,25	0,22	0,18		●	
K.2.1	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,13	0,25	0,22	0,18		●	
K.2.2	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,13	0,22	0,19	0,15		●	
K.3.1	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13		●	
K.3.2	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13		●	
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,14	●		○
N.3.2	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	0,22	0,19	0,15	●		○
N.3.3	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	0,22	0,19	0,15	●		○
N.4.1												
S.1.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.1.2	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.2.1	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	●		
S.2.2	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.2.3	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	●		
S.3.1	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	●		
S.3.2	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	●		
S.3.3	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	●		
H.1.1	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10		●	
H.1.2	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09		●	
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11		●	
H.3.1	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10		●	
O.1.1	0,38	0,31	0,24	0,41	0,35	0,27	0,43	0,38	0,30	●		○
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

### Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – ICR – Schafffräser, extralang

Index	Emulsion	Druckluft	MMS	Typ extra lang	52 784 ...															
					Ø DC (mm) =															
					3			4			5			6			8			
					a <sub>p</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>p</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>p</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>p</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>p</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>p</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>p</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>p</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>p</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>p</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>p</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>p</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>p</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>p</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>p</sub> 0,6-1,0 x DC	
															f <sub>z</sub> (mm)					
P.1.1	120	110	1,0	0,5	0,038	0,029	0,021	0,049	0,038	0,028	0,063	0,049	0,035	0,074	0,057	0,041	0,10	0,08	0,06	
P.1.2	120	110	1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05	
P.1.3	120	110	1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05	
P.1.4	120	110	1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05	
P.1.5	120	110	1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05	
P.2.1	100	90	1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05	
P.2.2	100	90	1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05	
P.2.3	70	70	1,0	0,5	0,031	0,024	0,018	0,063	0,049	0,035	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	0,08	0,06	0,05	
P.2.4	70	70	1,0	0,5	0,031	0,024	0,018	0,063	0,049	0,035	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	0,08	0,06	0,05	
P.3.1	70	70	1,0	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04	
P.3.2	70	70	1,0	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04	
P.3.3	85	90	1,0	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04	
P.4.1	85		1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04	
P.4.2	85		1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04	
M.1.1	85		1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04	
M.2.1	70		1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04	
M.3.1	85		1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04	
K.1.1		150	1,0	0,5	0,047	0,036	0,026	0,063	0,049	0,035	0,079	0,061	0,044	0,094	0,073	0,053	0,13	0,10	0,07	
K.1.2		140	1,0	0,5	0,047	0,036	0,026	0,063	0,049	0,035	0,079	0,061	0,044	0,094	0,073	0,053	0,13	0,10	0,07	
K.2.1		150	1,0	0,5	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	0,11	0,08	0,06	
K.2.2		140	1,0	0,5	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	0,11	0,08	0,06	
K.3.1		105	1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05	
K.3.2		105	1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05	
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	240	240	1,0	0,5	0,038	0,029	0,021	0,049	0,038	0,028	0,063	0,049	0,035	0,074	0,057	0,041	0,10	0,08	0,06	
N.3.2	190	190	1,0	0,5	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	0,11	0,08	0,06	
N.3.3	190	190	1,0	0,5	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	0,11	0,08	0,06	
N.4.1																				
S.1.1	38		0,5	0,25	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04	
S.1.2	38		0,5	0,25	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04	
S.2.1	23		0,5	0,25	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04	
S.2.2	27		0,5	0,25	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04	
S.2.3	23		0,5	0,25	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04	
S.3.1	70		0,5	0,25	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	0,08	0,06	0,05	
S.3.2	50		0,5	0,25	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05	
S.3.3	50		0,5	0,25	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05	
H.1.1		70	0,5*		0,027	0,021		0,036	0,028		0,045	0,035		0,054	0,042		0,07	0,06		
H.1.2		50	0,5*		0,025	0,019		0,031	0,024		0,040	0,031		0,047	0,036		0,06	0,05		
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1		70	0,5*		0,031	0,024		0,040	0,031		0,052	0,040		0,061	0,047		0,08	0,06		
H.3.1		70	0,5*		0,027	0,021		0,036	0,028		0,045	0,035		0,054	0,042		0,07	0,06		
O.1.1	250	250	1,0	0,5	0,058	0,045	0,033	0,108	0,083	0,060	0,135	0,104	0,075	0,162	0,125	0,090	0,22	0,17	0,12	
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

\*= Besäumen und trochoid Fräsen



Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen:  
Zähnezahl 3 = 5° Zähnezahl 4 = 4° Zähnezahl 5 = 3°

		52 784 ...																		● 1. Wahl ○ geeignet		
Index		Ø DC (mm) =																		Emulsion	Druckluft	MMS
		10			12			14			16			18			20					
		a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC			
f <sub>z</sub> (mm)																						
P.1.1	0,12 0,10 0,07	0,15 0,11 0,08	0,17 0,13 0,10	0,18 0,14 0,11	0,19 0,16 0,12	0,20 0,17 0,14	○	●	○													
P.1.2	0,12 0,09 0,07	0,14 0,10 0,08	0,16 0,12 0,09	0,16 0,13 0,10	0,17 0,15 0,11	0,18 0,16 0,13	○	●	○													
P.1.3	0,12 0,09 0,07	0,14 0,10 0,08	0,16 0,12 0,09	0,16 0,13 0,10	0,17 0,15 0,11	0,18 0,16 0,13	○	●	○													
P.1.4	0,12 0,09 0,07	0,14 0,10 0,08	0,16 0,12 0,09	0,16 0,13 0,10	0,17 0,15 0,11	0,18 0,16 0,13	○	●	○													
P.1.5	0,12 0,09 0,07	0,14 0,10 0,08	0,16 0,12 0,09	0,16 0,13 0,10	0,17 0,15 0,11	0,18 0,16 0,13	○	●	○													
P.2.1	0,12 0,09 0,07	0,14 0,10 0,08	0,16 0,12 0,09	0,16 0,13 0,10	0,17 0,15 0,11	0,18 0,16 0,13	○	●	○													
P.2.2	0,12 0,09 0,07	0,14 0,10 0,08	0,16 0,12 0,09	0,16 0,13 0,10	0,17 0,15 0,11	0,18 0,16 0,13	○	●	○													
P.2.3	0,11 0,09 0,06	0,12 0,09 0,07	0,14 0,11 0,08	0,14 0,12 0,09	0,15 0,13 0,10	0,16 0,14 0,11	○	●	○													
P.2.4	0,11 0,09 0,06	0,12 0,09 0,07	0,14 0,11 0,08	0,14 0,12 0,09	0,15 0,13 0,10	0,16 0,14 0,11	○	●	○													
P.3.1	0,09 0,07 0,05	0,11 0,08 0,06	0,13 0,10 0,07	0,13 0,10 0,08	0,14 0,12 0,09	0,14 0,13 0,10	○	●	○													
P.3.2	0,09 0,07 0,05	0,11 0,08 0,06	0,13 0,10 0,07	0,13 0,10 0,08	0,14 0,12 0,09	0,14 0,13 0,10	○	●	○													
P.3.3	0,09 0,07 0,05	0,11 0,08 0,06	0,13 0,10 0,07	0,13 0,10 0,08	0,14 0,12 0,09	0,14 0,13 0,10	○	●	○													
P.4.1	0,08 0,06 0,04	0,10 0,07 0,05	0,11 0,09 0,06	0,11 0,09 0,07	0,12 0,10 0,08	0,13 0,11 0,09	●															
P.4.2	0,08 0,06 0,04	0,10 0,07 0,05	0,11 0,09 0,06	0,11 0,09 0,07	0,12 0,10 0,08	0,13 0,11 0,09	●															
M.1.1	0,08 0,06 0,04	0,09 0,07 0,05	0,11 0,09 0,06	0,11 0,09 0,07	0,12 0,10 0,08	0,13 0,11 0,09	●															
M.2.1	0,08 0,06 0,04	0,09 0,07 0,05	0,11 0,09 0,06	0,11 0,09 0,07	0,12 0,10 0,08	0,13 0,11 0,09	●															
M.3.1	0,08 0,06 0,04	0,09 0,07 0,05	0,11 0,09 0,06	0,11 0,09 0,07	0,12 0,10 0,08	0,13 0,11 0,09	●															
K.1.1	0,14 0,10 0,08	0,16 0,13 0,09	0,22 0,17 0,12	0,22 0,18 0,14	0,24 0,20 0,16	0,25 0,22 0,18		●														
K.1.2	0,14 0,10 0,08	0,16 0,13 0,09	0,22 0,17 0,12	0,22 0,18 0,14	0,24 0,20 0,16	0,25 0,22 0,18		●														
K.2.1	0,14 0,10 0,08	0,14 0,11 0,08	0,19 0,15 0,11	0,19 0,16 0,12	0,20 0,17 0,13	0,25 0,22 0,18		●														
K.2.2	0,12 0,09 0,07	0,14 0,11 0,08	0,19 0,15 0,11	0,19 0,16 0,12	0,20 0,17 0,13	0,22 0,19 0,15		●														
K.3.1	0,11 0,09 0,06	0,14 0,10 0,08	0,16 0,12 0,09	0,16 0,13 0,10	0,17 0,15 0,11	0,18 0,16 0,13		●														
K.3.2	0,11 0,09 0,06	0,14 0,10 0,08	0,16 0,12 0,09	0,16 0,13 0,10	0,17 0,15 0,11	0,18 0,16 0,13		●														
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1	0,12 0,10 0,07	0,15 0,11 0,08	0,17 0,13 0,10	0,18 0,14 0,11	0,19 0,16 0,12	0,20 0,17 0,14	●		○													
N.3.2	0,14 0,10 0,08	0,16 0,13 0,09	0,14 0,11 0,08	0,19 0,16 0,12	0,21 0,17 0,14	0,22 0,19 0,15	●		○													
N.3.3	0,14 0,10 0,08	0,16 0,13 0,09	0,14 0,11 0,08	0,19 0,16 0,12	0,21 0,17 0,14	0,22 0,19 0,15	●		○													
N.4.1																						
S.1.1	0,08 0,06 0,04	0,09 0,07 0,05	0,11 0,09 0,06	0,11 0,09 0,07	0,12 0,10 0,08	0,13 0,11 0,09	●															
S.1.2	0,08 0,06 0,04	0,09 0,07 0,05	0,11 0,09 0,06	0,11 0,09 0,07	0,12 0,10 0,08	0,13 0,11 0,09	●															
S.2.1	0,09 0,07 0,05	0,11 0,08 0,06	0,13 0,10 0,07	0,13 0,10 0,08	0,14 0,12 0,09	0,14 0,13 0,10	●															
S.2.2	0,08 0,06 0,04	0,09 0,07 0,05	0,11 0,09 0,06	0,11 0,09 0,07	0,12 0,10 0,08	0,13 0,11 0,09	●															
S.2.3	0,09 0,07 0,05	0,11 0,05 0,06	0,13 0,10 0,07	0,13 0,10 0,08	0,14 0,12 0,09	0,14 0,13 0,10	●															
S.3.1	0,10 0,08 0,06	0,12 0,09 0,07	0,14 0,11 0,08	0,14 0,12 0,09	0,15 0,13 0,10	0,16 0,14 0,11	●															
S.3.2	0,11 0,09 0,06	0,14 0,10 0,08	0,16 0,12 0,09	0,16 0,13 0,10	0,17 0,15 0,11	0,18 0,16 0,13	●															
S.3.3	0,11 0,09 0,06	0,14 0,10 0,08	0,16 0,12 0,09	0,16 0,13 0,10	0,17 0,15 0,11	0,18 0,16 0,13	●															
H.1.1	0,09 0,07	0,11 0,08	0,13 0,10	0,13 0,10	0,14 0,12	0,14 0,13		●														
H.1.2	0,08 0,06	0,09 0,07	0,11 0,09	0,11 0,09	0,12 0,10	0,13 0,11		●														
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1	0,10 0,08	0,12 0,09	0,14 0,11	0,14 0,12	0,16 0,13	0,16 0,14		●														
H.3.1	0,09 0,07	0,11 0,08	0,13 0,10	0,13 0,10	0,14 0,12	0,14 0,13		●														
O.1.1	0,27 0,21 0,15	0,32 0,25 0,18	0,38 0,29 0,21	0,38 0,31 0,24	0,41 0,35 0,27	0,43 0,38 0,30	●		○													
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

### Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – TCR – Schafffräser

Index	Typ lang	Typ extra lang	Typ lang	Typ extra lang	52 504 ..., 52 508 ...											
					Ø DC (mm) =											
					4			5			6			8		
					$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC
$v_c$ (m/min)	$a_{p,max.} \times DC$				$f_z$ (mm)											
P.4.1	110	88	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025
P.4.2	100	80	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025
M.1.1	110	88	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025
M.2.1	80	64	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025
M.3.1	100	80	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1	80	96	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,050	0,037	0,025
S.3.2	70	80	1,0	0,5	0,020	0,015	0,010	0,030	0,022	0,014	0,040	0,029	0,019	0,048	0,035	0,022
S.3.3	60	64	1,0	0,5	0,150	0,010	0,008	0,025	0,018	0,010	0,035	0,025	0,015	0,040	0,030	0,018

### Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – TCR – Schafffräser

Index	Typ lang	Typ lang	52 506 ...											
			Ø DC (mm) =											
			4		5		6		8		10		12	
			$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC
$v_c$ (m/min)	$a_{p,max.} \times DC$		$f_z$ (mm)											
P.4.1	110	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06
P.4.2	100	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06
M.1.1	110	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06
M.2.1	80	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06
M.3.1	100	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1	80	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,050	0,037	0,064	0,048	0,080	0,060
S.3.2	70	1,0	0,020	0,015	0,030	0,022	0,040	0,029	0,048	0,035	0,062	0,046	0,078	0,058
S.3.3	60	1,0	0,150	0,010	0,025	0,018	0,035	0,025	0,040	0,030	0,055	0,035	0,070	0,050

Index	52 504 ..., 52 508 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =												Emulsion	Druckluft	1. Wahl
	10			12			16			20					
	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC			
$f_z$ (mm)															
P.4.1	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○	
P.4.2	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○	
M.1.1	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○	
M.2.1	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○	
M.3.1	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○	
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1	0,064	0,048	0,032	0,080	0,060	0,040	0,085	0,065	0,045	0,111	0,090	0,070	●		
S.3.2	0,062	0,046	0,030	0,078	0,058	0,038	0,083	0,063	0,043	0,109	0,088	0,068	●		
S.3.3	0,055	0,035	0,025	0,070	0,050	0,030	0,075	0,055	0,035	0,100	0,080	0,060	●		

Index	52 506 ...				● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =				Emulsion	Druckluft	1. Wahl
	16		20				
	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC			
$f_z$ (mm)							
P.4.1	0,085	0,065	0,111	0,09	●	○	
P.4.2	0,085	0,065	0,111	0,09	●	○	
M.1.1	0,085	0,065	0,111	0,09	●	○	
M.2.1	0,085	0,065	0,111	0,09	●	○	
M.3.1	0,085	0,065	0,111	0,09	●	○	
S.1.1							
S.1.2							
S.2.1							
S.2.2							
S.2.3							
S.3.1	0,085	0,065	0,111	0,090	●		
S.3.2	0,083	0,063	0,109	0,088	●		
S.3.3	0,075	0,055	0,100	0,080	●		

### Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – TCR – Radiusfräser

Index	Typ lang	Typ extra lang	$a_{p,max.} \times DC$	52 514 ...											
				$\varnothing DC (mm) =$											
				2		3		4		5		6		8	
				$a_e$ 0,1-0,2 $\times DC$	$a_e$ 0,3-0,4 $\times DC$	$a_e$ 0,1-0,2 $\times DC$	$a_e$ 0,3-0,4 $\times DC$	$a_e$ 0,1-0,2 $\times DC$	$a_e$ 0,3-0,4 $\times DC$	$a_e$ 0,1-0,2 $\times DC$	$a_e$ 0,3-0,4 $\times DC$	$a_e$ 0,1-0,2 $\times DC$	$a_e$ 0,3-0,4 $\times DC$	$a_e$ 0,1-0,2 $\times DC$	$a_e$ 0,3-0,4 $\times DC$
$v_c (m/min)$	$f_z (mm)$														
P.4.1	110	65	0,1 - 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03
P.4.2	100	60	0,1 - 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03
M.1.1	110	65	0,1 - 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03
M.2.1	80	55	0,1 - 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03
M.3.1	100	60	0,1 - 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1	80	60	0,1 - 0,2	0,017	0,013	0,02	0,014	0,022	0,017	0,022	0,017	0,034	0,025	0,053	0,042
S.3.2	70	50	0,1 - 0,2	0,014	0,011	0,017	0,012	0,019	0,014	0,019	0,014	0,029	0,022	0,046	0,036
S.3.3	60	40	0,1 - 0,2	0,012	0,009	0,014	0,01	0,016	0,012	0,016	0,012	0,024	0,018	0,038	0,03

### Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – TCR – Stirntorusfräser

Index	Typ lang	Typ extra lang	$a_{p,max.} \times DC$	52 512 ...										● 1. Wahl ○ geeignet		
				$\varnothing DC (mm) =$										Emulsion	Druckluft	MMS
				2	3	4	5	6	8	10	12	16				
				$a_e$ 0,1-1,0 $\times DC$												
$v_c (m/min)$	$f_z (mm)$															
P.4.1	120	110	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○		
P.4.2	110	100	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○		
M.1.1	120	110	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○		
M.2.1	100	90	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○		
M.3.1	110	100	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○		
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1	130	120	0,06	0,025	0,040	0,060	0,070	0,090	0,11	0,13	0,18	0,22	●			
S.3.2	110	100	0,06	0,020	0,035	0,055	0,065	0,085	0,10	0,12	0,16	0,20	●			
S.3.3	90	80	0,06	0,015	0,030	0,050	0,060	0,080	0,09	0,11	0,15	0,18	●			

Index	52 514 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =						Emulsion	Druckluft	MMS
	10		12		16				
	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC			
$f_z$ (mm)									
P.4.1	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
P.4.2	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
M.1.1	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
M.2.1	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
M.3.1	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1	0,059	0,046	0,066	0,056	0,073	0,063	●		
S.3.2	0,05	0,04	0,056	0,048	0,062	0,054	●		
S.3.3	0,042	0,033	0,047	0,04	0,052	0,045	●		



### Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – NCR – Schafffräser, lang

Index	ZEFP = 4			Typ lang	53 030 ...											
					Ø DC (mm) =											
					4			5			6			8		
	$a_s$ 0,1–0,2 x DC	$a_s$ 0,3–0,4 x DC	$a_s$ 0,6–1,0 x DC		$a_s$ 0,1–0,2 x DC	$a_s$ 0,3–0,4 x DC	$a_s$ 0,6–1,0 x DC	$a_s$ 0,1–0,2 x DC	$a_s$ 0,3–0,4 x DC	$a_s$ 0,6–1,0 x DC	$a_s$ 0,1–0,2 x DC	$a_s$ 0,3–0,4 x DC	$a_s$ 0,6–1,0 x DC	$a_s$ 0,1–0,2 x DC	$a_s$ 0,3–0,4 x DC	$a_s$ 0,6–1,0 x DC
$v_c$ (m/min)			$a_{p,max}$ x DC	$f_z$ (mm)												
M.1.1	120	100	70	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
M.2.1	100	80	60	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
M.3.1	120	100	70	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.1.1	50	40	30	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.1.2	50	40	30	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.2.1	35	30	25	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.2.2	35	30	25	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.2.3	35	30	25	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.3.1	120	100	80	1,0	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,05	0,04	0,03	0,07	0,06	0,04
S.3.2	100	80	60	1,0	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,05	0,04	0,03	0,07	0,06	0,04
S.3.3	80	70	60	1,0	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,05	0,04	0,03	0,07	0,06	0,04

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	ZEFP = 5			Typ lang	53 031 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
					Ø DC (mm) =												Emulsion	Druckluft	MMS
					6		8		10		12		16		20				
	$a_s$ 0,1–0,2 x DC	$a_s$ 0,3–0,4 x DC	$a_s$ 0,6–1,0 x DC		$a_s$ 0,1–0,2 x DC	$a_s$ 0,3–0,4 x DC	$a_s$ 0,1–0,2 x DC	$a_s$ 0,3–0,4 x DC	$a_s$ 0,1–0,2 x DC	$a_s$ 0,3–0,4 x DC	$a_s$ 0,1–0,2 x DC	$a_s$ 0,3–0,4 x DC	$a_s$ 0,1–0,2 x DC	$a_s$ 0,3–0,4 x DC					
$v_c$ (m/min)			$a_{p,max}$ x DC	$f_z$ (mm)															
M.1.1	100		1,5	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		○	
M.2.1	80		1,5	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		○	
M.3.1	100		1,5	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		○	
S.1.1	40		1,5	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●			
S.1.2	40		1,5	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●			
S.2.1	35		1,5	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●			
S.2.2	35		1,5	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●			
S.2.3	35		1,5	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●			
S.3.1	100		1,5	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,09	0,14	0,10	●			
S.3.2	80		1,5	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,09	0,14	0,10	●			
S.3.3	70		1,5	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,09	0,14	0,10	●			

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 1°

### Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – NCR – Schafffräser, extralang

Index	ZEFP = 4			Typ extra lang	53 030 ...											
					Ø DC (mm) =											
					4		5		6		8		10		12	
	$a_s$ 0,1–0,2 x DC	$a_s$ 0,3–0,4 x DC	$a_s$ 0,6–1,0 x DC		$a_s$ 0,1–0,2 x DC	$a_s$ 0,3–0,4 x DC	$a_s$ 0,1–0,2 x DC	$a_s$ 0,3–0,4 x DC	$a_s$ 0,1–0,2 x DC	$a_s$ 0,3–0,4 x DC	$a_s$ 0,1–0,2 x DC	$a_s$ 0,3–0,4 x DC	$a_s$ 0,1–0,2 x DC	$a_s$ 0,3–0,4 x DC		
$v_c$ (m/min)			$a_{p,max}$ x DC	$f_z$ (mm)												
M.1.1	100	80	1,0	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	
M.2.1	90	70	1,0	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	
M.3.1	100	80	1,0	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	
S.1.1	50	40	1,0	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	
S.1.2	50	40	1,0	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	
S.2.1	35	30	1,0	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	
S.2.2	35	30	1,0	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	
S.2.3	35	30	1,0	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	
S.3.1	100	80	1,0	0,04	0,03	0,05	0,04	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,07	0,11	0,08	
S.3.2	80	70	1,0	0,04	0,03	0,05	0,04	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,07	0,11	0,08	
S.3.3	70	60	1,0	0,04	0,03	0,05	0,04	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,07	0,11	0,08	

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	53 030 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =												Emulsion	Druckluft	MMS
	10			12			16			20					
	$a_s$ 0,1-0,2 x DC	$a_s$ 0,3-0,4 x DC	$a_s$ 0,6-1,0 x DC	$a_s$ 0,1-0,2 x DC	$a_s$ 0,3-0,4 x DC	$a_s$ 0,6-1,0 x DC	$a_s$ 0,1-0,2 x DC	$a_s$ 0,3-0,4 x DC	$a_s$ 0,6-1,0 x DC	$a_s$ 0,1-0,2 x DC	$a_s$ 0,3-0,4 x DC	$a_s$ 0,6-1,0 x DC			
$f_z$ (mm)															
M.1.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		○
M.2.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		○
M.3.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		○
S.1.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		
S.1.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		
S.2.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		
S.2.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		
S.2.3	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		
S.3.1	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,16	0,12	0,08	●		
S.3.2	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,16	0,12	0,08	●		
S.3.3	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,16	0,12	0,08	●		


Index	53 030 ...				● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =				Emulsion	Druckluft	MMS
	16		20				
	$a_s$ 0,1-0,2 x DC	$a_s$ 0,3-0,4 x DC	$a_s$ 0,1-0,2 x DC	$a_s$ 0,3-0,4 x DC			
$f_z$ (mm)							
M.1.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		○
M.2.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		○
M.3.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		○
S.1.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.1.2	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.2.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.2.2	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.2.3	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.3.1	0,13	0,10	0,16	0,12	●		
S.3.2	0,13	0,10	0,16	0,12	●		
S.3.3	0,13	0,10	0,16	0,12	●		

## Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – HCR – Schafffräser

Index	$T_x \leq 2,5 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...									
	Besäumen		$\varnothing DC (mm) =$									
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
	$v_c (m/min)$	$a_{p \max.} \times DC$	$a_e 0,05 \times DC$									
			$f_z (mm)$									
P.1.3	200	1,0	0,006	0,006	0,012	0,012	0,018	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042
P.2.3	200	1,0	0,006	0,006	0,012	0,012	0,018	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042
P.3.3	200	1,0	0,006	0,006	0,012	0,012	0,018	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042
H.1.1	170	1,0	0,006	0,006	0,012	0,012	0,018	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042
H.1.2	160	1,0	0,005	0,005	0,010	0,010	0,014	0,014	0,019	0,024	0,029	0,034
H.1.3	150	1,0	0,004	0,004	0,008	0,008	0,012	0,012	0,016	0,020	0,024	0,028
H.1.4	110	1,0	0,003	0,003	0,006	0,006	0,010	0,010	0,013	0,016	0,019	0,022

Index	$T_x \leq 2,5 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...									
	2D-Zeilen / Boden		$\varnothing DC (mm) =$									
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
	$v_c (m/min)$	$a_{p \max.} \times DC$	$a_e 0,05 \times DC$									
			$f_z (mm)$									
P.1.3	120	0,07	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
P.2.3	120	0,07	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
P.3.3	120	0,07	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.1	110	0,05	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.2	100	0,05	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017
H.1.3	80	0,03	0,002	0,002	0,004	0,004	0,006	0,006	0,008	0,010	0,012	0,014
H.1.4	60	0,03	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011

Index	$T_x \leq 2,5 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...									
	Vollnut		$\varnothing DC (mm) =$									
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
	$v_c (m/min)$	$a_{p \max.} \times DC$	$a_e 0,05 \times DC$									
			$f_z (mm)$									
P.1.3	70	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
P.2.3	70	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
P.3.3	70	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
H.1.1	55	0,05	0,002	0,002	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
H.1.2	45	0,05	0,001	0,001	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010
H.1.3												
H.1.4												

 Für eine bessere Oberflächengüte  $f_z$  und Aufmaß ( $a_e$  oder  $a_p$ ) um 30 % reduzieren!

Index	53 603 ..., 53 604 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =								Emulsion	Druckluft	MMS
	2,5	3	4	6	8	10	12				
	a <sub>e</sub> 0,05 x DC										
f <sub>z</sub> (mm)											
P.1.3	0,054	0,060	0,084	0,126	0,168	0,210	0,240	○	●	●	
P.2.3	0,054	0,060	0,084	0,126	0,168	0,210	0,240	○	●	●	
P.3.3	0,054	0,060	0,084	0,126	0,168	0,210	0,240	○	●	●	
H.1.1	0,054	0,060	0,084	0,126	0,168	0,210	0,240	○	●	●	
H.1.2	0,043	0,048	0,067	0,101	0,134	0,168	0,192	○	●	●	
H.1.3	0,036	0,040	0,056	0,084	0,112	0,140	0,160	○	●	●	
H.1.4	0,029	0,032	0,045	0,067	0,090	0,112	0,128	○	●	●	

Index	53 603 ..., 53 604 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =								Emulsion	Druckluft	MMS
	2,5	3	4	6	8	10	12				
	a <sub>e</sub> 0,05 x DC										
f <sub>z</sub> (mm)											
P.1.3	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●	
P.2.3	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●	
P.3.3	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●	
H.1.1	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●	
H.1.2	0,022	0,024	0,034	0,050	0,067	0,084	0,096	○	●	●	
H.1.3	0,018	0,020	0,028	0,042	0,056	0,070	0,080	○	●	●	
H.1.4	0,014	0,016	0,022	0,034	0,045	0,056	0,064	○	●	●	


Index	53 603 ..., 53 604 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =								Emulsion	Druckluft	MMS
	2,5	3	4	6	8	10	12				
	a <sub>e</sub> 0,05 x DC										
f <sub>z</sub> (mm)											
P.1.3	0,018	0,023	0,030	0,045	0,050	0,053	0,060	○	●	●	
P.2.3	0,018	0,023	0,030	0,045	0,050	0,053	0,060	○	●	●	
P.3.3	0,018	0,023	0,030	0,045	0,050	0,053	0,060	○	●	●	
H.1.1	0,018	0,023	0,030	0,045	0,050	0,053	0,060	○	●	●	
H.1.2	0,012	0,015	0,020	0,030	0,033	0,035	0,040	○	●	●	
H.1.3											
H.1.4											

## Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – HCR – Schafffräser

Index	$T_x \leq 2,6-5,0 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...									
	Besäumen		$\varnothing DC (mm) =$									
			0,2	0,3	0,4-0,5	0,6-0,7	0,8-0,9	1	1,2-1,4	1,5	1,6-1,8	2
	$v_c (m/min)$	$a_{p \max.} \times DC$	$a_e 0,05 \times DC$									
		$f_z (mm)$										
P.1.3	140	1,0	0,005	0,005	0,009	0,009	0,014	0,014	0,018	0,023	0,027	0,032
P.2.3	140	1,0	0,005	0,005	0,009	0,009	0,014	0,014	0,018	0,023	0,027	0,032
P.3.3	140	1,0	0,005	0,005	0,009	0,009	0,014	0,014	0,018	0,023	0,027	0,032
H.1.1	119	1,0	0,005	0,005	0,009	0,009	0,014	0,014	0,018	0,023	0,027	0,032
H.1.2	112	1,0	0,004	0,004	0,007	0,007	0,011	0,011	0,014	0,018	0,022	0,025
H.1.3	105	1,0	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.4	77	1,0	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017

Index	$T_x \leq 2,6-5,0 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...									
	2D-Zeilen / Boden		$\varnothing DC (mm) =$									
			0,2	0,3	0,4-0,5	0,6-0,7	0,8-0,9	1	1,2-1,4	1,5	1,6-1,8	2
	$v_c (m/min)$	$a_{p \max.} \times DC$	$a_e 0,03 \times DC$									
		$f_z (mm)$										
P.1.3	84	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,011	0,014	0,016
P.2.3	84	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,011	0,014	0,016
P.3.3	84	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,011	0,014	0,016
H.1.1	77	0,05	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,011	0,014	0,016
H.1.2	70	0,05	0,002	0,002	0,004	0,004	0,005	0,005	0,007	0,009	0,011	0,013
H.1.3	56	0,03	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.4	60	0,03	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011

Index	$T_x \leq 2,6-5,0 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...									
	Vollnut		$\varnothing DC (mm) =$									
			0,2	0,3	0,4-0,5	0,6-0,7	0,8-0,9	1	1,2-1,4	1,5	1,6-1,8	2
	$v_c (m/min)$	$a_{p \max.} \times DC$	$a_e 1,0 \times DC$									
		$f_z (mm)$										
P.1.3	49	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
P.2.3	49	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
P.3.3	49	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.1	39	0,05	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.2	32	0,05	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007
H.1.3												
H.1.4												

 Für eine bessere Oberflächengüte  $f_z$  und Aufmaß ( $a_e$  oder  $a_p$ ) um 30 % reduzieren!

Index	53 603 ..., 53 604 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =								Emulsion	Druckluft	MMS
	2,5	3	4	6	8	10	12				
	a <sub>e</sub> 0,05 x DC										
f <sub>z</sub> (mm)											
P.1.3	0,041	0,045	0,063	0,095	0,126	0,158	0,180	○	●	●	
P.2.3	0,041	0,045	0,063	0,095	0,126	0,158	0,180	○	●	●	
P.3.3	0,041	0,045	0,063	0,095	0,126	0,158	0,180	○	●	●	
H.1.1	0,041	0,045	0,063	0,095	0,126	0,158	0,180	○	●	●	
H.1.2	0,032	0,036	0,050	0,076	0,101	0,126	0,144	○	●	●	
H.1.3	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●	
H.1.4	0,022	0,024	0,034	0,050	0,067	0,084	0,096	○	●	●	

Index	53 603 ..., 53 604 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =								Emulsion	Druckluft	MMS
	2,5	3	4	6	8	10	12				
	a <sub>e</sub> 0,03 x DC										
f <sub>z</sub> (mm)											
P.1.3	0,020	0,023	0,032	0,047	0,063	0,079	0,090	○	●	●	
P.2.3	0,020	0,023	0,032	0,047	0,063	0,079	0,090	○	●	●	
P.3.3	0,020	0,023	0,032	0,047	0,063	0,079	0,090	○	●	●	
H.1.1	0,020	0,023	0,032	0,047	0,063	0,079	0,090	○	●	●	
H.1.2	0,016	0,018	0,025	0,038	0,050	0,063	0,072	○	●	●	
H.1.3	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●	
H.1.4	0,011	0,012	0,017	0,025	0,034	0,042	0,048	○	●	●	

Index	53 603 ..., 53 604 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =								Emulsion	Druckluft	MMS
	2,5	3	4	6	8	10	12				
	a <sub>e</sub> 1,0 x DC										
f <sub>z</sub> (mm)											
P.1.3	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●	
P.2.3	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●	
P.3.3	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●	
H.1.1	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●	
H.1.2	0,009	0,010	0,014	0,021	0,028	0,035	0,040	○	●	●	
H.1.3											
H.1.4											


# Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – HCR – Schafffräser

Index	$T_x \leq 5,1-10,0 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...									
			$\varnothing DC (mm) =$									
	Besäumen		0,2	0,3	0,4-0,5	0,6-0,7	0,8-0,9	1	1,2-1,4	1,5	1,6-1,8	2
	$v_c (m/min)$	$a_{p \max.} \times DC$	$a_e 0,05 \times DC$									
		$f_z (mm)$										
P.1.3	110	0,75	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
P.2.3	110	0,75	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
P.3.3	110	0,75	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.1	94	0,75	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.2	88	0,75	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017
H.1.3	83	0,75	0,002	0,002	0,004	0,004	0,006	0,006	0,008	0,010	0,012	0,014
H.1.4	61	0,75	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011

Index	$T_x \leq 5,1-10,0 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...									
			$\varnothing DC (mm) =$									
	2D-Zeilen / Boden		0,2	0,3	0,4-0,5	0,6-0,7	0,8-0,9	1	1,2-1,4	1,5	1,6-1,8	2
	$v_c (m/min)$	$a_{p \max.} \times DC$	$a_e 0,3 \times DC$									
		$f_z (mm)$										
P.1.3	66	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
P.2.3	66	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
P.3.3	66	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.1	61	0,05	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.2	55	0,05	0,001	0,001	0,002	0,002	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008
H.1.3	44	0,03	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007
H.1.4	33	0,03	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006

Index	$T_x \leq 10,1-15,0 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...											● 1. Wahl ○ geeignet		
			$\varnothing DC (mm) =$											Emulsion	Druckluft	MMS
	Besäumen		0,4-0,5	0,6-0,7	0,8-0,9	1	1,2-1,4	1,5	1,6-1,8	2	2,5	3	4			
	$v_c (m/min)$	$a_{p \max.} \times DC$	$a_e 0,05 \times DC$													
		$f_z (mm)$														
P.1.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
P.2.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
P.3.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
H.1.1	77	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
H.1.2	72	0,5	0,004	0,004	0,006	0,006	0,008	0,010	0,012	0,013	0,017	0,019	0,027	○	●	●
H.1.3	68	0,5	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011	0,014	0,016	0,022	○	●	●
H.1.4	50	0,5	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,008	0,009	0,012	0,013	0,018	○	●	●

Index	$T_x \leq 10,1-15,0 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...											● 1. Wahl ○ geeignet		
			$\varnothing DC (mm) =$											Emulsion	Druckluft	MMS
	2D-Zeilen / Boden		0,4-0,5	0,6-0,7	0,8-0,9	1	1,2-1,4	1,5	1,6-1,8	2	2,5	3	4			
	$v_c (m/min)$	$a_{p \max.} \times DC$	$a_e 0,3 \times DC$													
		$f_z (mm)$														
P.1.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
P.2.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
P.3.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
H.1.1	77	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
H.1.2	72	0,5	0,004	0,004	0,006	0,006	0,008	0,010	0,012	0,013	0,017	0,019	0,027	○	●	●
H.1.3	68	0,5	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011	0,014	0,016	0,022	○	●	●
H.1.4	50	0,5	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,008	0,009	0,012	0,013	0,018	○	●	●

 Für eine bessere Oberflächengüte  $f_z$  und Aufmaß ( $a_e$  oder  $a_p$ ) um 30 % reduzieren!

Index	53 603 ..., 53 604 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =								Emulsion	Druckluft	MMS
	2,5	3	4	6	8	10	12				
	a <sub>e</sub> 0,05 x DC										
f <sub>z</sub> (mm)											
P.1.3	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●	
P.2.3	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●	
P.3.3	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●	
H.1.1	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●	
H.1.2	0,022	0,024	0,034	0,050	0,067	0,084	0,096	○	●	●	
H.1.3	0,018	0,020	0,028	0,042	0,056	0,070	0,080	○	●	●	
H.1.4	0,014	0,016	0,022	0,034	0,045	0,056	0,064	○	●	●	

Index	53 603 ..., 53 604 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =								Emulsion	Druckluft	MMS
	2,5	3	4	6	8	10	12				
	a <sub>e</sub> 0,3 x DC										
f <sub>z</sub> (mm)											
P.1.3	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●	
P.2.3	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●	
P.3.3	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●	
H.1.1	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●	
H.1.2	0,011	0,012	0,017	0,025	0,034	0,042	0,048	○	●	●	
H.1.3	0,009	0,010	0,014	0,021	0,028	0,035	0,040	○	●	●	
H.1.4	0,007	0,008	0,011	0,017	0,022	0,028	0,032	○	●	●	




# Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – HCR – Schafffräser

Index	$T_x \leq 2 \times DC$		53 605 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
	Besäumen		$\emptyset DC (mm) =$								Emulsion	Druckluft	MMS
			1	2	3	4	6	8	10	12			
			$a_e 0,05 \times DC$										
$v_c (m/min)$	$a_{p \max.} \times DC$	$f_z (mm)$											
P.1.3	200	2,0	0,018	0,027	0,038	0,051	0,075	0,093	0,120	0,135	○	●	●
P.2.3	200	2,0	0,018	0,027	0,038	0,051	0,075	0,093	0,120	0,135	○	●	●
P.3.3	200	2,0	0,018	0,027	0,038	0,051	0,075	0,093	0,120	0,135	○	●	●
H.1.1	160	2,0	0,018	0,027	0,038	0,051	0,075	0,093	0,120	0,135	○	●	●
H.1.2	130	2,0	0,014	0,022	0,030	0,041	0,060	0,074	0,096	0,108	○	●	●
H.1.3	120	2,0	0,012	0,018	0,025	0,034	0,050	0,062	0,080	0,090	○	●	●
H.1.4	110	2,0	0,010	0,014	0,020	0,027	0,040	0,050	0,064	0,072	○	●	●

Index	$T_x \leq 2 \times DC$		53 605 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
	Boden		$\emptyset DC (mm) =$								Emulsion	Druckluft	MMS
			1	2	3	4	6	8	10	12			
			$a_e 0,05 \times DC$										
$v_c (m/min)$	$a_{p \max.} \times DC$	$f_z (mm)$											
P.1.3	120	0,07	0,015	0,021	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.2.3	120	0,07	0,015	0,021	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.3.3	120	0,07	0,015	0,021	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.1	110	0,05	0,015	0,021	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.2	90	0,05	0,012	0,017	0,024	0,034	0,050	0,067	0,084	0,096	○	●	●
H.1.3	75	0,03	0,010	0,014	0,020	0,028	0,042	0,056	0,070	0,080	○	●	●
H.1.4	60	0,03	0,008	0,011	0,016	0,022	0,034	0,045	0,056	0,064	○	●	●

Index	$T_x \leq 3 \times DC$		53 606 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
	Besäumen		$\emptyset DC (mm) =$								Emulsion	Druckluft	MMS
			1	2	3	4	6	8	10	12			
			$a_e 0,04 \times DC$										
$v_c (m/min)$	$a_{p \max.} \times DC$	$f_z (mm)$											
P.1.3	140	2,0	0,014	0,024	0,033	0,045	0,066	0,083	0,105	0,120	○	●	●
P.2.3	140	2,0	0,014	0,024	0,033	0,045	0,066	0,083	0,105	0,120	○	●	●
P.3.3	140	2,0	0,014	0,024	0,033	0,045	0,066	0,083	0,105	0,120	○	●	●
H.1.1	119	2,0	0,014	0,024	0,033	0,045	0,066	0,083	0,105	0,120	○	●	●
H.1.2	112	2,0	0,011	0,019	0,026	0,036	0,053	0,066	0,084	0,096	○	●	●
H.1.3	105	2,0	0,009	0,016	0,022	0,030	0,044	0,055	0,070	0,080	○	●	●
H.1.4	77	2,0	0,007	0,013	0,018	0,024	0,035	0,044	0,056	0,064	○	●	●

Index	$T_x \leq 3 \times DC$		53 606 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
	Boden		$\emptyset DC (mm) =$								Emulsion	Druckluft	MMS
			1	2	3	4	6	8	10	12			
			$a_e 0,04 \times DC$										
$v_c (m/min)$	$a_{p \max.} \times DC$	$f_z (mm)$											
P.1.3	105	0,07	0,009	0,014	0,023	0,036	0,054	0,072	0,090	0,105	○	●	●
P.2.3	105	0,07	0,009	0,014	0,023	0,036	0,054	0,072	0,090	0,105	○	●	●
P.3.3	105	0,07	0,009	0,014	0,023	0,036	0,054	0,072	0,090	0,105	○	●	●
H.1.1	84	0,05	0,009	0,014	0,023	0,036	0,054	0,072	0,090	0,105	○	●	●
H.1.2	77	0,05	0,007	0,011	0,018	0,029	0,043	0,058	0,072	0,084	○	●	●
H.1.3	63	0,03	0,006	0,009	0,015	0,024	0,036	0,048	0,060	0,070	○	●	●
H.1.4	42	0,03	0,005	0,007	0,012	0,019	0,029	0,038	0,048	0,056	○	●	●

 Für eine bessere Oberflächengüte  $f_z$  und Aufmaß ( $a_e$  oder  $a_p$ ) um 30 % reduzieren!

## Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – HCR – Radiusfräser

Index	$T_x \leq 2,5 \times DC$		53 602 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
			$\varnothing DC \text{ (mm)} =$						Emulsion	Druckluft	MMS
			3	4	6	8	10	12			
			$a_e 0,05 \times DC$								
$v_c \text{ (m/min)}$	$a_{p \text{ max.}} \times DC$	$f_z \text{ (mm)}$									
P.1.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
P.2.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
P.3.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
H.1.1	180	0,05	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
H.1.2	160	0,05	0,030	0,040	0,060	0,081	0,101	0,121	○	●	●
H.1.3	150	0,03	0,025	0,034	0,050	0,067	0,084	0,101	○	●	●
H.1.4	130	0,03	0,020	0,027	0,040	0,054	0,067	0,081	○	●	●

Index	$T_x \leq 2,6-5,0 \times DC$		53 602 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
			$\varnothing DC \text{ (mm)} =$						Emulsion	Druckluft	MMS
			3	4	6	8	10	12			
			$a_e 0,05 \times DC$								
$v_c \text{ (m/min)}$	$a_{p \text{ max.}} \times DC$	$f_z \text{ (mm)}$									
P.1.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
P.2.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
P.3.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
H.1.1	180	0,05	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
H.1.2	160	0,05	0,030	0,040	0,060	0,081	0,101	0,121	○	●	●
H.1.3	150	0,03	0,025	0,034	0,050	0,067	0,084	0,101	○	●	●
H.1.4	130	0,03	0,020	0,027	0,040	0,054	0,067	0,081	○	●	●

Index	$T_x \leq 5,1-10,0 \times DC$		53 602 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
			$\varnothing DC \text{ (mm)} =$						Emulsion	Druckluft	MMS
			3	4	6	8	10	12			
			$a_e 0,04 \times DC$								
$v_c \text{ (m/min)}$	$a_{p \text{ max.}} \times DC$	$f_z \text{ (mm)}$									
P.1.3	90	0,06	0,023	0,030	0,030	0,045	0,060	0,076	○	●	●
P.2.3	90	0,06	0,023	0,030	0,030	0,045	0,060	0,076	○	●	●
P.3.3	90	0,06	0,023	0,030	0,030	0,045	0,060	0,076	○	●	●
H.1.1	81	0,04	0,023	0,030	0,030	0,045	0,060	0,076	○	●	●
H.1.2	72	0,04	0,018	0,024	0,024	0,036	0,048	0,060	○	●	●
H.1.3	68	0,02	0,015	0,020	0,020	0,030	0,040	0,050	○	●	●
H.1.4	59	0,02	0,012	0,016	0,016	0,024	0,032	0,040	○	●	●


## Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – HCR – Radiusfräser

Index	$T_x \leq 2,5 \times DC$		53 600 ..., 53 601 ...									
			$\varnothing DC (mm) =$									
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			$a_e 0,05 \times DC$									
$v_c (m/min)$	$a_{p \max.} \times DC$	$f_z (mm)$										
P.1.3	200	0,07	0,003	0,006	0,008	0,011	0,015	0,018	0,021	0,027	0,033	0,036
P.2.3	200	0,07	0,003	0,006	0,008	0,011	0,015	0,018	0,021	0,027	0,033	0,036
P.3.3	200	0,07	0,003	0,006	0,008	0,011	0,015	0,018	0,021	0,027	0,033	0,036
H.1.1	180	0,05	0,003	0,006	0,008	0,011	0,015	0,018	0,021	0,027	0,033	0,036
H.1.2	160	0,05	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
H.1.3	150	0,03	0,002	0,004	0,005	0,007	0,010	0,012	0,014	0,018	0,022	0,024
H.1.4	130	0,03	0,002	0,003	0,004	0,006	0,008	0,010	0,011	0,014	0,018	0,019

Index	$T_x \leq 2,6-5,0 \times DC$		53 600 ..., 53 601 ...									
			$\varnothing DC (mm) =$									
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			$a_e 0,05 \times DC$									
$v_c (m/min)$	$a_{p \max.} \times DC$	$f_z (mm)$										
P.1.3	120	0,07	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
P.2.3	120	0,07	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
P.3.3	120	0,07	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
H.1.1	108	0,05	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
H.1.2	96	0,05	0,002	0,004	0,005	0,007	0,010	0,011	0,014	0,017	0,020	0,023
H.1.3	90	0,03	0,002	0,003	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012	0,015	0,017	0,019
H.1.4	78	0,03	0,001	0,002	0,003	0,004	0,006	0,008	0,009	0,012	0,014	0,015

Index	$T_x \leq 5,1-10,0 \times DC$		53 600 ..., 53 601 ...									
			$\varnothing DC (mm) =$									
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			$a_e 0,05 \times DC$									
$v_c (m/min)$	$a_{p \max.} \times DC$	$f_z (mm)$										
P.1.3	90	0,06	0,002	0,003	0,005	0,006	0,009	0,011	0,014	0,017	0,018	0,021
P.2.3	90	0,06	0,002	0,003	0,005	0,006	0,009	0,011	0,014	0,017	0,018	0,021
P.3.3	90	0,06	0,002	0,003	0,005	0,006	0,009	0,011	0,014	0,017	0,018	0,021
H.1.1	81	0,04	0,002	0,003	0,005	0,006	0,009	0,011	0,014	0,017	0,018	0,021
H.1.2	72	0,04	0,001	0,002	0,004	0,005	0,007	0,008	0,011	0,013	0,014	0,017
H.1.3	68	0,02	0,001	0,002	0,003	0,004	0,006	0,007	0,009	0,011	0,012	0,014
H.1.4	59	0,02	0,001	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,011

Index	$T_x \leq 10,1-15,0 \times DC$		53 600 ..., 53 601 ...									
			$\varnothing DC (mm) =$									
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			$a_e 0,04 \times DC$									
$v_c (m/min)$	$a_{p \max.} \times DC$	$f_z (mm)$										
P.1.3	70	0,05	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
P.2.3	70	0,05	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
P.3.3	70	0,05	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
H.1.1	63	0,03	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
H.1.2	56	0,03	0,001	0,001	0,002	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012
H.1.3	53	0,01	0,001	0,001	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010
H.1.4	46	0,01	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,006	0,008

 Für eine bessere Oberflächengüte  $f_z$  und Aufmaß ( $a_e$  oder  $a_p$ ) um 30 % reduzieren!

Index	53 600 ..., 53 601 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =								Emulsion	Druckluft	MMS
	2,5	3	4	6	8	10	12				
	a <sub>e</sub> 0,05 x DC										
f <sub>z</sub> (mm)											
P.1.3	0,045	0,054	0,072	0,108	0,144	0,180	0,216	○	●	●	
P.2.3	0,045	0,054	0,072	0,108	0,144	0,180	0,216	○	●	●	
P.3.3	0,045	0,054	0,072	0,108	0,144	0,180	0,216	○	●	●	
H.1.1	0,045	0,054	0,072	0,108	0,144	0,180	0,216	○	●	●	
H.1.2	0,036	0,043	0,058	0,086	0,115	0,144	0,173	○	●	●	
H.1.3	0,030	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144	○	●	●	
H.1.4	0,024	0,029	0,038	0,058	0,077	0,096	0,115	○	●	●	

Index	53 600 ..., 53 601 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =								Emulsion	Druckluft	MMS
	2,5	3	4	6	8	10	12				
	a <sub>e</sub> 0,05 x DC										
f <sub>z</sub> (mm)											
P.1.3	0,036	0,044	0,058	0,076	0,104	0,133	0,162	○	●	●	
P.2.3	0,036	0,044	0,058	0,076	0,104	0,133	0,162	○	●	●	
P.3.3	0,036	0,044	0,058	0,076	0,104	0,133	0,162	○	●	●	
H.1.1	0,036	0,044	0,058	0,076	0,104	0,133	0,162	○	●	●	
H.1.2	0,029	0,035	0,046	0,060	0,084	0,107	0,130	○	●	●	
H.1.3	0,024	0,029	0,039	0,050	0,070	0,089	0,108	○	●	●	
H.1.4	0,019	0,023	0,031	0,040	0,056	0,071	0,086	○	●	●	

Index	53 600 ..., 53 601 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =								Emulsion	Druckluft	MMS
	2,5	3	4	6	8	10	12				
	a <sub>e</sub> 0,05 x DC										
f <sub>z</sub> (mm)											
P.1.3	0,027	0,033	0,044	0,043	0,065	0,086	0,108	○	●	●	
P.2.3	0,027	0,033	0,044	0,043	0,065	0,086	0,108	○	●	●	
P.3.3	0,027	0,033	0,044	0,043	0,065	0,086	0,108	○	●	●	
H.1.1	0,027	0,033	0,044	0,043	0,065	0,086	0,108	○	●	●	
H.1.2	0,022	0,026	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●	
H.1.3	0,018	0,022	0,029	0,029	0,043	0,058	0,072	○	●	●	
H.1.4	0,014	0,018	0,023	0,023	0,035	0,046	0,058	○	●	●	


Index	53 600 ..., 53 601 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =								Emulsion	Druckluft	MMS
	2,5	3	4	6	8	10	12				
	a <sub>e</sub> 0,04 x DC				a <sub>e</sub> 0,05 x DC						
f <sub>z</sub> (mm)											
P.1.3	0,021	0,027	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●	
P.2.3	0,021	0,027	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●	
P.3.3	0,021	0,027	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●	
H.1.1	0,021	0,027	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●	
H.1.2	0,017	0,022	0,028	0,028	0,041	0,055	0,069	○	●	●	
H.1.3	0,014	0,018	0,023	0,023	0,035	0,046	0,058	○	●	●	
H.1.4	0,011	0,014	0,019	0,018	0,028	0,037	0,046	○	●	●	


Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – PCR – Schafffräser, Typ UNI

Index	Typ kurz / lang / extra lang			52 613 ..., 52 614 ..., 52 615 ..., 52 619 ...																				
	vc (m/min)	ap max. x DC	Ø DC (mm) =																					
			5,0			5,7-6,0			6,7-7,0			7,7-8,0			8,7-9,0			9,7-10,0			11,7-12,0			
			ap 0,1-0,2 x DC	ap 0,3-0,4 x DC	ap 0,6-1,0 x DC	ap 0,1-0,2 x DC	ap 0,3-0,4 x DC	ap 0,6-1,0 x DC	ap 0,1-0,2 x DC	ap 0,3-0,4 x DC	ap 0,6-1,0 x DC	ap 0,1-0,2 x DC	ap 0,3-0,4 x DC	ap 0,6-1,0 x DC	ap 0,1-0,2 x DC	ap 0,3-0,4 x DC	ap 0,6-1,0 x DC	ap 0,1-0,2 x DC	ap 0,3-0,4 x DC	ap 0,6-1,0 x DC	ap 0,1-0,2 x DC	ap 0,3-0,4 x DC	ap 0,6-1,0 x DC	
fz (mm)																								
P.1.1	240	1,0	0,096	0,068	0,043	0,107	0,075	0,048	0,122	0,086	0,054	0,136	0,096	0,061	0,150	0,106	0,067	0,163	0,115	0,073	0,188	0,133	0,084	
P.1.2	230	1,0	0,092	0,065	0,041	0,102	0,072	0,046	0,116	0,082	0,052	0,130	0,092	0,058	0,143	0,101	0,064	0,156	0,110	0,070	0,179	0,127	0,080	
P.1.3	220	1,0	0,087	0,062	0,039	0,097	0,069	0,043	0,111	0,078	0,050	0,124	0,088	0,055	0,136	0,096	0,061	0,148	0,105	0,066	0,171	0,121	0,076	
P.1.4	205	1,0	0,083	0,059	0,037	0,092	0,065	0,041	0,105	0,074	0,047	0,118	0,083	0,053	0,130	0,092	0,058	0,141	0,100	0,063	0,162	0,115	0,072	
P.1.5	195	1,0	0,079	0,056	0,035	0,087	0,062	0,039	0,100	0,070	0,045	0,111	0,079	0,050	0,123	0,087	0,055	0,134	0,094	0,060	0,153	0,109	0,069	
P.2.1	220	1,0	0,096	0,068	0,043	0,107	0,075	0,048	0,122	0,086	0,054	0,136	0,096	0,061	0,150	0,106	0,067	0,163	0,115	0,073	0,188	0,133	0,084	
P.2.2	200	1,0	0,087	0,062	0,039	0,097	0,069	0,043	0,111	0,078	0,050	0,124	0,088	0,055	0,136	0,096	0,061	0,148	0,105	0,066	0,171	0,121	0,076	
P.2.3	180	1,0	0,079	0,056	0,035	0,087	0,062	0,039	0,100	0,070	0,045	0,111	0,079	0,050	0,123	0,087	0,055	0,134	0,094	0,060	0,153	0,109	0,069	
P.2.4	140	1,0	0,073	0,051	0,033	0,081	0,057	0,036	0,092	0,065	0,041	0,103	0,073	0,046	0,114	0,080	0,051	0,124	0,087	0,055	0,142	0,100	0,064	
P.3.1	130	1,0	0,084	0,060	0,038	0,094	0,066	0,042	0,107	0,076	0,048	0,120	0,085	0,054	0,132	0,093	0,059	0,143	0,101	0,064	0,165	0,117	0,074	
P.3.2	120	1,0	0,080	0,057	0,036	0,089	0,063	0,040	0,101	0,072	0,045	0,114	0,080	0,051	0,125	0,088	0,056	0,136	0,096	0,061	0,156	0,111	0,070	
P.3.3	110	1,0	0,076	0,053	0,034	0,084	0,059	0,038	0,096	0,068	0,043	0,107	0,076	0,048	0,118	0,084	0,053	0,129	0,091	0,058	0,148	0,104	0,066	
P.4.1	90	1,0	0,058	0,041	0,026	0,065	0,046	0,029	0,074	0,052	0,033	0,083	0,058	0,037	0,091	0,064	0,041	0,099	0,070	0,044	0,114	0,080	0,051	
P.4.2	90	1,0	0,058	0,041	0,026	0,065	0,046	0,029	0,074	0,052	0,033	0,083	0,058	0,037	0,091	0,064	0,041	0,099	0,070	0,044	0,114	0,080	0,051	
M.1.1	60	1,0	0,051	0,036	0,023	0,057	0,040	0,025	0,065	0,046	0,029	0,072	0,051	0,032	0,080	0,056	0,036	0,087	0,061	0,039	0,099	0,070	0,044	
M.2.1	55	1,0	0,042	0,030	0,019	0,047	0,033	0,021	0,054	0,038	0,024	0,060	0,042	0,027	0,066	0,047	0,029	0,072	0,051	0,032	0,082	0,058	0,037	
M.3.1	60	1,0	0,044	0,031	0,020	0,048	0,034	0,022	0,055	0,039	0,025	0,062	0,044	0,028	0,068	0,048	0,031	0,074	0,052	0,033	0,085	0,060	0,038	
K.1.1	240	1,0	0,145	0,103	0,065	0,162	0,114	0,072	0,185	0,130	0,083	0,206	0,146	0,092	0,227	0,161	0,102	0,247	0,175	0,111	0,284	0,201	0,127	
K.1.2	180	1,0	0,102	0,072	0,046	0,113	0,080	0,051	0,129	0,091	0,058	0,145	0,102	0,065	0,159	0,113	0,071	0,173	0,122	0,077	0,199	0,141	0,089	
K.2.1	220	1,0	0,124	0,087	0,055	0,137	0,097	0,061	0,157	0,111	0,070	0,175	0,124	0,078	0,193	0,137	0,086	0,210	0,149	0,094	0,242	0,171	0,108	
K.2.2	180	1,0	0,102	0,072	0,046	0,113	0,080	0,051	0,129	0,091	0,058	0,145	0,102	0,065	0,159	0,113	0,071	0,173	0,122	0,077	0,199	0,141	0,089	
K.3.1	160	1,0	0,102	0,072	0,046	0,113	0,080	0,051	0,129	0,091	0,058	0,145	0,102	0,065	0,159	0,113	0,071	0,173	0,122	0,077	0,199	0,141	0,089	
K.3.2	150	1,0	0,087	0,062	0,039	0,097	0,069	0,043	0,111	0,078	0,050	0,124	0,088	0,055	0,136	0,096	0,061	0,148	0,105	0,066	0,171	0,121	0,076	
N.1.1																								
N.1.2																								
N.2.1																								
N.2.2																								
N.2.3																								
N.3.1																								
N.3.2																								
N.3.3																								
N.4.1																								
S.1.1																								
S.1.2																								
S.2.1																								
S.2.2																								
S.2.3																								
S.3.1																								
S.3.2																								
S.3.3																								
H.1.1																								
H.1.2																								
H.1.3																								
H.1.4																								
H.2.1																								
H.3.1																								
O.1.1																								
O.1.2																								
O.2.1																								
O.2.2																								
O.3.1																								

Bei einer ap von 1,5 x DC ist der fz mit 0,75 zu multiplizieren.

Index	52 613 ..., 52 614 ..., 52 615 ..., 52 619 ...												● 1. Wahl ○ geeignet				
	Ø DC (mm) =									Rampen 1,0 x DC Max. Tauchwinkel	Helixfräsen		Bohren 1,0 x DC f <sub>z</sub> Faktor	Emulsion	Druckluft	MMS	
	13,7–14,0			15,5–16,0			17,5–20,0				α <sub>R max.</sub> *	Bohrungsdurchmesser					
	a <sub>s</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6–1,0 x DC	D <sub>min.</sub> DC x 1,5		D <sub>max.</sub> DC x 1,8	f <sub>z</sub> Faktor				
P.1.1	0,209	0,148	0,094	0,229	0,162	0,102	0,262	0,185	0,117	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9	○	●	○
P.1.2	0,200	0,141	0,089	0,219	0,155	0,098	0,250	0,177	0,112	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9	○	●	○
P.1.3	0,190	0,135	0,085	0,208	0,147	0,093	0,238	0,168	0,107	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9	○	●	○
P.1.4	0,181	0,128	0,081	0,198	0,140	0,088	0,226	0,160	0,101	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9	○	●	○
P.1.5	0,171	0,121	0,077	0,187	0,133	0,084	0,214	0,152	0,096	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9	○	●	○
P.2.1	0,209	0,148	0,094	0,229	0,162	0,102	0,262	0,185	0,117	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8	○	●	○
P.2.2	0,190	0,135	0,085	0,208	0,147	0,093	0,238	0,168	0,107	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8	○	●	○
P.2.3	0,171	0,121	0,077	0,187	0,133	0,084	0,214	0,152	0,096	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8	○	●	○
P.2.4	0,159	0,112	0,071	0,174	0,123	0,078	0,198	0,140	0,089	45	0,75 x DC	25°	16°	0,7	○	●	○
P.3.1	0,184	0,130	0,082	0,201	0,142	0,090	0,230	0,163	0,103	30	0,5 x DC	18°	11°	0,8	●		○
P.3.2	0,175	0,123	0,078	0,191	0,135	0,085	0,218	0,154	0,098	30	0,5 x DC	18°	11°	0,7	●		○
P.3.3	0,165	0,117	0,074	0,181	0,128	0,081	0,206	0,146	0,092	30	0,5 x DC	18°	11°	0,7	●		○
P.4.1	0,127	0,090	0,057	0,139	0,098	0,062	0,159	0,112	0,071	15	0,5 x DC	18°	11°		●		○
P.4.2	0,127	0,090	0,057	0,139	0,098	0,062	0,159	0,112	0,071	15	0,5 x DC	18°	11°		●		○
M.1.1	0,111	0,079	0,050	0,122	0,086	0,054	0,139	0,098	0,062	15	0,5 x DC	18°	11°		●		
M.2.1	0,092	0,065	0,041	0,101	0,071	0,045	0,115	0,081	0,051	15	0,5 x DC	18°	11°		●		
M.3.1	0,095	0,067	0,043	0,104	0,074	0,047	0,119	0,084	0,053	15	0,5 x DC	18°	11°		●		
K.1.1	0,317	0,224	0,142	0,347	0,245	0,155	0,397	0,281	0,178	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		●	
K.1.2	0,222	0,157	0,099	0,243	0,172	0,109	0,278	0,196	0,124	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		●	
K.2.1	0,270	0,191	0,121	0,295	0,209	0,132	0,337	0,239	0,151	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		●	
K.2.2	0,222	0,157	0,099	0,243	0,172	0,109	0,278	0,196	0,124	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		●	
K.3.1	0,222	0,157	0,099	0,243	0,172	0,109	0,278	0,196	0,124	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		●	
K.3.2	0,190	0,135	0,085	0,208	0,147	0,093	0,238	0,168	0,107	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		●	
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

 \* Zustellung pro Helixumdrehung

 Schnittdaten für das Rampen- und Helixfräsen = 100 %  
Schnittdaten für das Bohren mit Faktor aus Tabelle multiplizieren

# Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – PCR – Schafffräser, Typ UNI – trochoidales Fräsen

Index	Typ lang		52 619 ....																			
	v <sub>c</sub> (m/min)	max. Eingriffswinkel	Ø DC (mm) =																			
			5				6				8				10				12			
			a <sub>p</sub> 0,05 x DC	a <sub>p</sub> 0,1 x DC	a <sub>p</sub> 0,15 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>p</sub> 0,05 x DC	a <sub>p</sub> 0,1 x DC	a <sub>p</sub> 0,15 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>p</sub> 0,05 x DC	a <sub>p</sub> 0,1 x DC	a <sub>p</sub> 0,15 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>p</sub> 0,05 x DC	a <sub>p</sub> 0,1 x DC	a <sub>p</sub> 0,15 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>p</sub> 0,05 x DC	a <sub>p</sub> 0,1 x DC	a <sub>p</sub> 0,15 x DC	h <sub>m</sub>
f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)										
P.1.1	505	46°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,06	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,038	0,19	0,14	0,11	0,043
P.1.2	480	46°	0,09	0,06	0,05	0,020	0,11	0,07	0,06	0,024	0,13	0,10	0,08	0,030	0,16	0,11	0,09	0,036	0,19	0,13	0,11	0,041
P.1.3	460	46°	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,022	0,13	0,09	0,07	0,029	0,15	0,11	0,09	0,034	0,18	0,12	0,10	0,039
P.1.4	435	46°	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,021	0,12	0,09	0,07	0,027	0,15	0,10	0,08	0,033	0,17	0,12	0,10	0,038
P.1.5	415	46°	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,020	0,12	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,036
P.2.1	460	46°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,06	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,038	0,19	0,14	0,11	0,043
P.2.2	415	46°	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,022	0,13	0,09	0,07	0,029	0,15	0,11	0,09	0,034	0,18	0,12	0,10	0,039
P.2.3	375	46°	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,020	0,12	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,036
P.2.4	290	46°	0,07	0,05	0,04	0,016	0,08	0,06	0,05	0,019	0,11	0,08	0,06	0,024	0,13	0,09	0,07	0,029	0,15	0,10	0,08	0,033
P.3.1	270	46°	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,022	0,12	0,09	0,07	0,028	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,038
P.3.2	250	46°	0,08	0,06	0,05	0,018	0,09	0,07	0,05	0,021	0,12	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,036
P.3.3	230	46°	0,07	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,019	0,11	0,08	0,06	0,025	0,13	0,09	0,08	0,030	0,15	0,11	0,09	0,034
P.4.1	190	46°	0,06	0,04	0,03	0,013	0,07	0,05	0,04	0,015	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,08	0,07	0,026
P.4.2	190	46°	0,06	0,04	0,03	0,013	0,07	0,05	0,04	0,015	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,08	0,07	0,026
M.1.1	220	35°	0,05	0,03		0,011	0,06	0,04		0,013	0,08	0,05		0,018	0,10	0,06		0,022	0,12	0,07		0,027
M.2.1	200	35°	0,06	0,04		0,013	0,07	0,05		0,016	0,10	0,06		0,021	0,12	0,08		0,027	0,14	0,10		0,032
M.3.1	200	35°	0,06	0,04		0,013	0,07	0,05		0,016	0,10	0,06		0,021	0,12	0,08		0,027	0,14	0,10		0,032
K.1.1	500	46°	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,037	0,21	0,15	0,12	0,048	0,26	0,18	0,15	0,057	0,29	0,21	0,17	0,066
K.1.2	375	46°	0,10	0,07	0,06	0,022	0,12	0,08	0,07	0,026	0,15	0,11	0,09	0,033	0,18	0,13	0,10	0,040	0,21	0,15	0,12	0,046
K.2.1	460	46°	0,12	0,09	0,07	0,027	0,14	0,10	0,08	0,032	0,18	0,13	0,10	0,041	0,22	0,15	0,13	0,049	0,25	0,18	0,14	0,056
K.2.2	375	46°	0,10	0,07	0,06	0,022	0,12	0,08	0,07	0,026	0,15	0,11	0,09	0,033	0,18	0,13	0,10	0,040	0,21	0,15	0,12	0,046
K.3.1	335	46°	0,10	0,07	0,06	0,022	0,12	0,08	0,07	0,026	0,15	0,11	0,09	0,033	0,18	0,13	0,10	0,040	0,21	0,15	0,12	0,046
K.3.2	315	46°	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,022	0,13	0,09	0,07	0,029	0,15	0,11	0,09	0,034	0,18	0,12	0,10	0,039
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1																						
N.3.2																						
N.3.3																						
N.4.1																						
S.1.1																						
S.1.2																						
S.2.1																						
S.2.2																						
S.2.3																						
S.3.1																						
S.3.2																						
S.3.3																						
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1																						
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

Index	52 619 ....																● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =																Emulsion	Druckluft	MMS
	14				16				18				20						
	$a_{0,05}$ x DC	$a_{0,1}$ x DC	$a_{0,15}$ x DC	$h_m$	$a_{0,05}$ x DC	$a_{0,1}$ x DC	$a_{0,15}$ x DC	$h_m$	$a_{0,05}$ x DC	$a_{0,1}$ x DC	$a_{0,15}$ x DC	$h_m$	$a_{0,05}$ x DC	$a_{0,1}$ x DC	$a_{0,15}$ x DC	$h_m$			
$f_z$ (mm)				$f_z$ (mm)				$f_z$ (mm)				$f_z$ (mm)							
P.1.1	0,22	0,15	0,13	0,049	0,24	0,17	0,14	0,053	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,061	○	●	○
P.1.2	0,21	0,15	0,12	0,046	0,23	0,16	0,13	0,051	0,24	0,17	0,14	0,054	0,26	0,18	0,15	0,058	○	●	○
P.1.3	0,20	0,14	0,11	0,044	0,22	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,17	0,14	0,055	○	●	○
P.1.4	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,046	0,22	0,16	0,13	0,049	0,23	0,17	0,14	0,052	○	●	○
P.1.5	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,14	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,047	0,22	0,16	0,13	0,050	○	●	○
P.2.1	0,22	0,15	0,13	0,049	0,24	0,17	0,14	0,053	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,061	○	●	○
P.2.2	0,20	0,14	0,11	0,044	0,22	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,17	0,14	0,055	○	●	○
P.2.3	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,14	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,047	0,22	0,16	0,13	0,050	○	●	○
P.2.4	0,16	0,12	0,09	0,037	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,14	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,046	○	●	○
P.3.1	0,19	0,13	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,047	0,22	0,16	0,13	0,050	0,24	0,17	0,14	0,053	●		○
P.3.2	0,18	0,13	0,10	0,040	0,20	0,14	0,11	0,044	0,21	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,051	●		○
P.3.3	0,17	0,12	0,10	0,038	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,048	●		○
P.4.1	0,13	0,09	0,08	0,029	0,14	0,10	0,08	0,032	0,15	0,11	0,09	0,035	0,16	0,12	0,09	0,037	●		○
P.4.2	0,13	0,09	0,08	0,029	0,14	0,10	0,08	0,032	0,15	0,11	0,09	0,035	0,16	0,12	0,09	0,037	●		○
M.1.1	0,14	0,08		0,031	0,16	0,10		0,036	0,18	0,11		0,040	0,20	0,12		0,045	●		
M.2.1	0,17	0,11		0,038	0,19	0,13		0,043	0,22	0,14		0,048	0,24	0,16		0,054	●		
M.3.1	0,17	0,11		0,038	0,19	0,13		0,043	0,22	0,14		0,048	0,24	0,16		0,054	●		
K.1.1	0,33	0,23	0,19	0,073	0,36	0,25	0,21	0,080	0,39	0,27	0,22	0,086	0,41	0,29	0,24	0,092		●	
K.1.2	0,23	0,16	0,13	0,051	0,25	0,18	0,15	0,056	0,27	0,19	0,16	0,061	0,29	0,20	0,17	0,064		●	
K.2.1	0,28	0,20	0,16	0,062	0,31	0,22	0,18	0,068	0,33	0,23	0,19	0,074	0,35	0,25	0,20	0,078		●	
K.2.2	0,23	0,16	0,13	0,051	0,25	0,18	0,15	0,056	0,27	0,19	0,16	0,061	0,29	0,20	0,17	0,064		●	
K.3.1	0,23	0,16	0,13	0,051	0,25	0,18	0,15	0,056	0,27	0,19	0,16	0,061	0,29	0,20	0,17	0,064		●	
K.3.2	0,20	0,14	0,11	0,044	0,22	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,17	0,14	0,055		●	
N.1.1																			
N.1.2																			
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1																			
N.3.2																			
N.3.3																			
N.4.1																			
S.1.1																			
S.1.2																			
S.2.1																			
S.2.2																			
S.2.3																			
S.3.1																			
S.3.2																			
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			





Index	52 616 ..., 52 617 ..., 52 618 ...											● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =						Rampen 1,0 x DC  Max. Tauchwinkel	α <sub>R max.</sub> *	Helixfräsen		Bohren 1,0 x DC  f <sub>z</sub> Faktor	Emulsion	Druckluft	MMS
	17,5–18,0			19,5–20,0					Bohrungsdurchmesser					
	a <sub>s</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6–1,0 x DC	D <sub>min.</sub> DC x 1,5	D <sub>max.</sub> DC x 1,8	f <sub>z</sub> Faktor					
P.1.1														
P.1.2														
P.1.3														
P.1.4														
P.1.5														
P.2.1														
P.2.2														
P.2.3														
P.2.4														
P.3.1														
P.3.2														
P.3.3														
P.4.1														
P.4.2														
M.1.1														
M.2.1														
M.3.1														
K.1.1														
K.1.2														
K.2.1														
K.2.2														
K.3.1														
K.3.2														
N.1.1	0,301	0,213	0,135	0,320	0,226	0,143	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.1.2	0,274	0,194	0,123	0,291	0,206	0,130	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.2.1	0,288	0,203	0,129	0,306	0,216	0,137	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.2.2	0,301	0,213	0,135	0,320	0,226	0,143	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.2.3	0,329	0,233	0,147	0,349	0,247	0,156	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.3.1	0,137	0,097	0,061	0,146	0,103	0,065	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.3.2	0,219	0,155	0,098	0,233	0,165	0,104	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.3.3	0,219	0,155	0,098	0,233	0,165	0,104	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.4.1														
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1														
S.3.2														
S.3.3														
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														



\* Zustellung pro Helixumdrehung



Schnittdaten für das Rampen- und Helixfräsen = 100 %  
Schnittdaten für das Bohren mit Faktor aus Tabelle multiplizieren

# Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – PCR – Schafffräser, Typ AL – trochoidales Fräsen

Index	Typ lang		52 618 ...																			
	v <sub>c</sub> (m/min)	max. Eingriffswinkel	Ø DC (mm) =																			
			5				6				8				10				12			
			a <sub>s</sub> 0,1 x DC	a <sub>s</sub> 0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>s</sub> 0,1 x DC	a <sub>s</sub> 0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>s</sub> 0,1 x DC	a <sub>s</sub> 0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>s</sub> 0,1 x DC	a <sub>s</sub> 0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>s</sub> 0,1 x DC	a <sub>s</sub> 0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3 x DC	h <sub>m</sub>
f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)				
P.1.1																						
P.1.2																						
P.1.3																						
P.1.4																						
P.1.5																						
P.2.1																						
P.2.2																						
P.2.3																						
P.2.4																						
P.3.1																						
P.3.2																						
P.3.3																						
P.4.1																						
P.4.2																						
M.1.1																						
M.2.1																						
M.3.1																						
K.1.1																						
K.1.2																						
K.2.1																						
K.2.2																						
K.3.1																						
K.3.2																						
N.1.1	800	66°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,06	0,024	0,14	0,10	0,08	0,031	0,17	0,12	0,10	0,037	0,19	0,13	0,11	0,043
N.1.2	725	66°	0,08	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,022	0,13	0,09	0,07	0,028	0,15	0,11	0,09	0,034	0,17	0,12	0,10	0,039
N.2.1	485	66°	0,09	0,06	0,05	0,020	0,10	0,07	0,06	0,023	0,13	0,09	0,08	0,030	0,16	0,11	0,09	0,035	0,18	0,13	0,11	0,041
N.2.2	385	66°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,06	0,024	0,14	0,10	0,08	0,031	0,17	0,12	0,10	0,037	0,19	0,13	0,11	0,043
N.2.3	280	66°	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,08	0,07	0,026	0,15	0,11	0,09	0,034	0,18	0,13	0,10	0,040	0,21	0,15	0,12	0,047
N.3.1	350	66°	0,04	0,03	0,02	0,009	0,05	0,03	0,03	0,011	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,019
N.3.2	210	66°	0,07	0,05	0,04	0,015	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,027	0,14	0,10	0,08	0,031
N.3.3	280	66°	0,07	0,05	0,04	0,015	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,027	0,14	0,10	0,08	0,031
N.4.1																						
S.1.1																						
S.1.2																						
S.2.1																						
S.2.2																						
S.2.3																						
S.3.1																						
S.3.2																						
S.3.3																						
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1																						
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

Index	52 618 ...																● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =																Emulsion	Druckluft	MMS
	14				16				18				20						
	$a_p$ 0,1 x DC	$a_p$ 0,2 x DC	$a_p$ 0,3 x DC	$h_m$	$a_p$ 0,1 x DC	$a_p$ 0,2 x DC	$a_p$ 0,3 x DC	$h_m$	$a_p$ 0,1 x DC	$a_p$ 0,2 x DC	$a_p$ 0,3 x DC	$h_m$	$a_p$ 0,1 x DC	$a_p$ 0,2 x DC	$a_p$ 0,3 x DC	$h_m$			
$f_z$ (mm)				$f_z$ (mm)				$f_z$ (mm)				$f_z$ (mm)							
P.1.1																			
P.1.2																			
P.1.3																			
P.1.4																			
P.1.5																			
P.2.1																			
P.2.2																			
P.2.3																			
P.2.4																			
P.3.1																			
P.3.2																			
P.3.3																			
P.4.1																			
P.4.2																			
M.1.1																			
M.2.1																			
M.3.1																			
K.1.1																			
K.1.2																			
K.2.1																			
K.2.2																			
K.3.1																			
K.3.2																			
N.1.1	0,21	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,056	0,27	0,19	0,15	0,060	●		
N.1.2	0,19	0,14	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,047	0,23	0,16	0,13	0,051	0,24	0,17	0,14	0,054	●		
N.2.1	0,20	0,14	0,12	0,045	0,22	0,16	0,13	0,050	0,24	0,17	0,14	0,054	0,25	0,18	0,15	0,057	●		
N.2.2	0,21	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,056	0,27	0,19	0,15	0,060	●		
N.2.3	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,061	0,29	0,21	0,17	0,065	●		
N.3.1	0,10	0,07	0,06	0,022	0,11	0,07	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,025	0,12	0,09	0,07	0,027	●		
N.3.2	0,15	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,038	0,18	0,13	0,11	0,041	0,19	0,14	0,11	0,043	●		
N.3.3	0,15	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,038	0,18	0,13	0,11	0,041	0,19	0,14	0,11	0,043	●		
N.4.1																			
S.1.1																			
S.1.2																			
S.2.1																			
S.2.2																			
S.2.3																			
S.3.1																			
S.3.2																			
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

# Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – MCR – Schafffräser, kurz – lang

Index	Typ kurz		50 752 ...								50 752 ...											
	$v_c$ (m/min)	$a_{p,max} \times DC$	Ø DC (mm) =								Ø DC (mm) =											
			1			2			3			4			5			6				
			$a_p$	$a_p$	$a_p$	$a_p$	$a_p$	$a_p$	$a_p$	$a_p$	$a_p$	$a_p$	$a_p$	$a_p$	$a_p$	$a_p$	$a_p$	$a_p$	$a_p$	$a_p$	$a_p$	$a_p$
		$f_z$ (mm)						$a_{p,max} \times DC$		$f_z$ (mm)												
P.1.1	160	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.1.2	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.1.3	120	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.1.4	120	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.1.5	100	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.2.1	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.2.2	120	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.2.3	100	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.2.4	80	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.3.1	80	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.3.2	80	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.3.3	80	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.4.1	60	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,030	0,022	0,014	0,038	0,028	0,018	0,049	0,036	0,023	0,058	0,043	0,027
P.4.2	60	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,030	0,022	0,014	0,038	0,028	0,018	0,049	0,036	0,023	0,058	0,043	0,027
M.1.1	60	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,030	0,022	0,014	0,038	0,028	0,018	0,049	0,036	0,023	0,058	0,043	0,027
M.2.1																						
M.3.1	60	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,030	0,022	0,014	0,038	0,028	0,018	0,049	0,036	0,023	0,058	0,043	0,027
K.1.1	160	0,5	0,012	0,010	0,006	0,023	0,019	0,012	1,0	1,0*	0,045	0,033	0,021	0,060	0,044	0,028	0,075	0,055	0,035	0,090	0,066	0,042
K.1.2	160	0,5	0,012	0,010	0,006	0,023	0,019	0,012	1,0	1,0*	0,045	0,033	0,021	0,060	0,044	0,028	0,075	0,055	0,035	0,090	0,066	0,042
K.2.1	140	0,5	0,012	0,010	0,006	0,023	0,019	0,012	1,0	1,0*	0,045	0,033	0,021	0,060	0,044	0,028	0,075	0,055	0,035	0,090	0,066	0,042
K.2.2	140	0,5	0,012	0,010	0,006	0,023	0,019	0,012	1,0	1,0*	0,045	0,033	0,021	0,060	0,044	0,028	0,075	0,055	0,035	0,090	0,066	0,042
K.3.1	100	0,5	0,010	0,008	0,005	0,019	0,016	0,010	1,0	1,0*	0,038	0,028	0,018	0,051	0,038	0,024	0,064	0,047	0,030	0,077	0,057	0,036
K.3.2	100	0,5	0,010	0,008	0,005	0,019	0,016	0,010	1,0	1,0*	0,038	0,028	0,018	0,051	0,038	0,024	0,064	0,047	0,030	0,077	0,057	0,036
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
N.3.2	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
N.3.3	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
N.4.1																						
S.1.1																						
S.1.2																						
S.2.1																						
S.2.2																						
S.2.3																						
S.3.1	60	0,25	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	0,5	0,5	0,026	0,019	0,012	0,034	0,025	0,016	0,043	0,032	0,020	0,051	0,038	0,024
S.3.2	60	0,25	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	0,5	0,5	0,026	0,019	0,012	0,034	0,025	0,016	0,043	0,032	0,020	0,051	0,038	0,024
S.3.3	60	0,25	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	0,5	0,5	0,026	0,019	0,012	0,034	0,025	0,016	0,043	0,032	0,020	0,051	0,038	0,024
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1	80	0,25	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	0,5	0,5	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

\*= Bei einer  $a_p$  von  $1,5 \times D$  den Zahnvorschub  $f_z$  mit  $0,8$  multiplizieren




Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen:  
Durchmesser 3–5 = 3° / Durchmesser 6–9 = 5° / Durchmesser 10–20 = 8°

Index	50 752 ...																		● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =																		Emulsion	Druckluft	MMS
	8			10			12			14			16			20					
	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC			
f <sub>z</sub> (mm)																					
P.1.1	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.1.2	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.1.3	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.1.4	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.1.5	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.2.1	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.2.2	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.2.3	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.2.4	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.3.1	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.3.2	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.3.3	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.4.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,14	0,12	0,09	●		
P.4.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,14	0,12	0,09	●		
M.1.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,14	0,12	0,09	●		
M.2.1																					
M.3.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,14	0,12	0,09	●		
K.1.1	0,12	0,09	0,06	0,15	0,11	0,07	0,16	0,13	0,08	0,18	0,14	0,10	0,19	0,16	0,11	0,22	0,18	0,14		●	
K.1.2	0,12	0,09	0,06	0,15	0,11	0,07	0,16	0,13	0,08	0,18	0,14	0,10	0,19	0,16	0,11	0,22	0,18	0,14		●	
K.2.1	0,12	0,09	0,06	0,15	0,11	0,07	0,16	0,13	0,08	0,18	0,14	0,10	0,19	0,16	0,11	0,22	0,18	0,14		●	
K.2.2	0,12	0,09	0,06	0,15	0,11	0,07	0,16	0,13	0,08	0,18	0,14	0,10	0,19	0,16	0,11	0,22	0,18	0,14		●	
K.3.1	0,10	0,08	0,05	0,13	0,10	0,06	0,14	0,11	0,07	0,15	0,12	0,08	0,16	0,14	0,10	0,19	0,16	0,12		●	
K.3.2	0,10	0,08	0,05	0,13	0,10	0,06	0,14	0,11	0,07	0,15	0,12	0,08	0,16	0,14	0,10	0,19	0,16	0,12		●	
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10	●		
N.3.2	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10	●		
N.3.3	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10	●		
N.4.1																					
S.1.1																					
S.1.2																					
S.2.1																					
S.2.2																					
S.2.3																					
S.3.1	0,07	0,05	0,03	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,13	0,10	0,08	●		
S.3.2	0,07	0,05	0,03	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,13	0,10	0,08	●		
S.3.3	0,07	0,05	0,03	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,13	0,10	0,08	●		
H.1.1																					
H.1.2																					
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
H.3.1																					
O.1.1																					
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

# Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – MCR – Schafffräser, extralang

Index	Typ extra lang		50 752 ...															
			Ø DC (mm) =															
			3			4			5			6			8			
			a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	
v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p max.</sub> x DC	f <sub>z</sub> (mm)																
P.1.1	120	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.1.2	100	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.1.3	80	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.1.4	80	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.1.5	80	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.2.1	100	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.2.2	80	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.2.3	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.2.4	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.3.1	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.3.2	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.3.3	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.4.1	50	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
P.4.2	50	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
M.1.1	50	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
M.2.1																		
M.3.1	50	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
K.1.1	120	1,0*	0,5	0,034	0,024	0,015	0,045	0,032	0,020	0,056	0,040	0,025	0,067	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04
K.1.2	120	1,0*	0,5	0,034	0,024	0,015	0,045	0,032	0,020	0,056	0,040	0,025	0,067	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04
K.2.1	120	1,0*	0,5	0,034	0,024	0,015	0,045	0,032	0,020	0,056	0,040	0,025	0,067	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04
K.2.2	120	1,0*	0,5	0,034	0,024	0,015	0,045	0,032	0,020	0,056	0,040	0,025	0,067	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04
K.3.1	100	1,0*	0,5	0,027	0,019	0,012	0,036	0,025	0,016	0,045	0,032	0,020	0,054	0,038	0,024	0,07	0,05	0,03
K.3.2	100	1,0*	0,5	0,027	0,019	0,012	0,036	0,025	0,016	0,045	0,032	0,020	0,054	0,038	0,024	0,07	0,05	0,03
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	120	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
N.3.2	120	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
N.3.3	120	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1	60	0,5*	0,25	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
S.3.2	60	0,5*	0,25	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
S.3.3	60	0,5*	0,25	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1	80	0,5*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

\* = Besäumen und trochoid Fräsen

 Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen:  
Durchmesser 3-5 = 3° / Durchmesser 6-9 = 5° / Durchmesser 10-20 = 8°

Index	50 752 ...															● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =															Emulsion	Druckluft	MMS
	10			12			14			16			20					
	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC			
	$f_z$ (mm)																	
P.1.1	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.1.2	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.1.3	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.1.4	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.1.5	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.2.1	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.2.2	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.2.3	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.2.4	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.3.1	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.3.2	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.3.3	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.4.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
P.4.2	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
M.1.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
M.2.1																		
M.3.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
K.1.1	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,17	0,14	0,10		●	
K.1.2	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,17	0,14	0,10		●	
K.2.1	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,17	0,14	0,10		●	
K.2.2	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,17	0,14	0,10		●	
K.3.1	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,14	0,11	0,08		●	
K.3.2	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,14	0,11	0,08		●	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
N.3.2	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
N.3.3	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
S.3.2	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
S.3.3	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		



# Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – Schafffräser – CCR-UNI, kurz – lang

Index	Typ kurz / lang		53 585..., 53 587..., 53 586 ..., 53 642 ...															
	v <sub>c</sub> (m/min)	max. Eingriffswinkel	Ø DC (mm) =															
			6				8				10				12			
			a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,1 x DC	a <sub>e</sub> 0,15 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,1 x DC	a <sub>e</sub> 0,15 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,1 x DC	a <sub>e</sub> 0,15 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,1 x DC	a <sub>e</sub> 0,15 x DC	h <sub>m</sub>
f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)						
P.1.1	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.1.2	280	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.3	280	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.4	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.5	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.2.1	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.2.2	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.2.3	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.2.4	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.1	220	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.2	220	45°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.3	200	45°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.4.1	180	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
P.4.2	160	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.1.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.2.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.3.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
K.1.1	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.1.2	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.2.1	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.2.2	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
K.3.1	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
K.3.2	200	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1	80	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.1.2	80	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.1	60	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.2	60	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.3																		
S.3.1	140	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.2	100	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Index	53 585..., 53 587..., 53 586 ..., 53 642 ...																● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =																Emulsion	Druckluft	MMS
	14				16				18				20						
	$a_e$ 0,05 x DC	$a_e$ 0,1 x DC	$a_e$ 0,15 x DC	$h_m$	$a_e$ 0,05 x DC	$a_e$ 0,1 x DC	$a_e$ 0,15 x DC	$h_m$	$a_e$ 0,05 x DC	$a_e$ 0,1 x DC	$a_e$ 0,15 x DC	$h_m$	$a_e$ 0,05 x DC	$a_e$ 0,1 x DC	$a_e$ 0,15 x DC	$h_m$			
$f_z$ (mm)				$f_z$ (mm)				$f_z$ (mm)				$f_z$ (mm)							
P.1.1	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.1.2	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.3	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.4	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.5	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.2.1	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.2.2	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.2.3	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.2.4	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.1	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.2	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.3	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.4.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
P.4.2	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.1.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.2.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.3.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
K.1.1	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.1.2	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.2.1	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.2.2	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
K.3.1	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
K.3.2	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
N.1.1																			
N.1.2																			
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1																			
N.3.2																			
N.3.3																			
N.4.1																			
S.1.1	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.1.2	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.1	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.2	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.3																			
S.3.1	0,15	0,10	0,08	0,033	0,16	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,037	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
S.3.2	0,15	0,10	0,08	0,033	0,16	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,037	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

# Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – Schafffräser – CCR-UNI, extralang

Index	Typ extra lang			53 589 ... / 53 593 ...															
	4xDC	5xDC	max. Eingriffswinkel	Ø DC (mm) =															
				6			8			10			12			14			
	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,1 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,1 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,1 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,1 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,1 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,1 x DC	h <sub>m</sub>
P.1.1	250	220	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028	
P.1.2	250	220	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	
P.1.3	250	220	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	
P.1.4	230	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	
P.1.5	230	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	
P.2.1	250	220	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028	
P.2.2	250	220	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028	
P.2.3	230	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	
P.2.4	230	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	
P.3.1	200	180	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	
P.3.2	200	180	45°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	
P.3.3	180	160	45°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	
P.4.1	150	130	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020	
P.4.2	130	110	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020	
M.1.1	110	90	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020	
M.2.1	110	90	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020	
M.3.1	110	90	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020	
K.1.1	260	230	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028	
K.1.2	260	230	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028	
K.2.1	260	230	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028	
K.2.2	230	210	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028	
K.3.1	230	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	
K.3.2	180	170	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	
N.1.1																			
N.1.2																			
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1																			
N.3.2																			
N.3.3																			
N.4.1																			
S.1.1	70	60	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.1.2	70	60	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.2.1	50	40	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.2.2	50	40	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.2.3																			
S.3.1	120	100	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.3.2	90	80	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

Index	53 589 ... / 53 593 ...									● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									Emulsion	Druckluft	MMS
	16			18			20					
	$a_s$ 0,05 x DC	$a_s$ 0,1 x DC	$h_m$	$a_s$ 0,05 x DC	$a_s$ 0,1 x DC	$h_m$	$a_s$ 0,05 x DC	$a_s$ 0,1 x DC	$h_m$			
$f_z$ (mm)			$f_z$ (mm)			$f_z$ (mm)						
P.1.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
P.1.2	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.1.3	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.1.4	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.1.5	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.2.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
P.2.2	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
P.2.3	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.2.4	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.3.1	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.3.2	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.3.3	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.4.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
P.4.2	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.1.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.2.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.3.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
K.1.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.1.2	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.2.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.2.2	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.3.1	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
K.3.2	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.1.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.3												
S.3.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.3.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

# Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – CCR-VA, lang 3xDC

Index	Typ lang		53 643 ...															
	v <sub>c</sub> (m/min)	max. Eingriffswinkel	Ø DC (mm) =															
			6				8				10				12			
			a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,1 x DC	a <sub>e</sub> 0,15 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,1 x DC	a <sub>e</sub> 0,15 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,1 x DC	a <sub>e</sub> 0,15 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,1 x DC	a <sub>e</sub> 0,15 x DC	h <sub>m</sub>
f <sub>z</sub> (mm)				f <sub>z</sub> (mm)				f <sub>z</sub> (mm)				f <sub>z</sub> (mm)						
P.1.1																		
P.1.2																		
P.1.3																		
P.1.4																		
P.1.5																		
P.2.1																		
P.2.2																		
P.2.3																		
P.2.4																		
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1	200	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
P.4.2	180	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.1.1	160	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.2.1	160	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.3.1	160	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
K.1.1																		
K.1.2																		
K.2.1																		
K.2.2																		
K.3.1																		
K.3.2																		
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1	85	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.1.2	85	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.1	65	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.2	65	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.3	65	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.3.1	160	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.2	120	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Index	53 643 ...																● 1. Wahl ○ geeignet			
	Ø DC (mm) =																Emulsion	Druckluft	MMS	
	14				16				18				20							
	$a_e$ 0,05 x DC	$a_e$ 0,1 x DC	$a_e$ 0,15 x DC	$h_m$	$a_e$ 0,05 x DC	$a_e$ 0,1 x DC	$a_e$ 0,15 x DC	$h_m$	$a_e$ 0,05 x DC	$a_e$ 0,1 x DC	$a_e$ 0,15 x DC	$h_m$	$a_e$ 0,05 x DC	$a_e$ 0,1 x DC	$a_e$ 0,15 x DC	$h_m$				
$f_z$ (mm)				$f_z$ (mm)				$f_z$ (mm)				$f_z$ (mm)								
P.1.1																				
P.1.2																				
P.1.3																				
P.1.4																				
P.1.5																				
P.2.1																				
P.2.2																				
P.2.3																				
P.2.4																				
P.3.1																				
P.3.2																				
P.3.3																				
P.4.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●			
P.4.2	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●			
M.1.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●			
M.2.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●			
M.3.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●			
K.1.1																				
K.1.2																				
K.2.1																				
K.2.2																				
K.3.1																				
K.3.2																				
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1																				
N.3.2																				
N.3.3																				
N.4.1																				
S.1.1	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●			
S.1.2	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●			
S.2.1	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●			
S.2.2	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●			
S.2.3	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●			
S.3.1	0,15	0,10	0,08	0,033	0,16	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,037	0,18	0,12	0,10	0,040	●			
S.3.2	0,15	0,10	0,08	0,033	0,16	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,037	0,18	0,12	0,10	0,040	●			
S.3.3																				
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

### Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – CCR-VA, extralang 4xDC


Index	Typ extra lang		53 644 ...														
	v <sub>c</sub> (m/min)	max. Eingriffswinkel	Ø DC (mm) =														
			6			8			10			12			14		
			a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,1 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,1 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,1 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,1 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,1 x DC	h <sub>m</sub>
f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)					
P.1.1																	
P.1.2																	
P.1.3																	
P.1.4																	
P.1.5																	
P.2.1																	
P.2.2																	
P.2.3																	
P.2.4																	
P.3.1																	
P.3.2																	
P.3.3																	
P.4.1	170	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
P.4.2	150	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
M.1.1	125	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
M.2.1	125	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
M.3.1	125	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
K.1.1																	
K.1.2																	
K.2.1																	
K.2.2																	
K.3.1																	
K.3.2																	
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1	75	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.1.2	75	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.2.1	55	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.2.2	55	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.2.3	55	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.3.1	140	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.3.2	105	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	


Index	53 644 ...									● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									Emulsion	Druckluft	MMS
	16			18			20					
	$a_s$ 0,05 x DC	$a_s$ 0,1 x DC	$h_m$	$a_s$ 0,05 x DC	$a_s$ 0,1 x DC	$h_m$	$a_s$ 0,05 x DC	$a_s$ 0,1 x DC	$h_m$			
$f_z$ (mm)			$f_z$ (mm)			$f_z$ (mm)						
P.1.1												
P.1.2												
P.1.3												
P.1.4												
P.1.5												
P.2.1												
P.2.2												
P.2.3												
P.2.4												
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
P.4.2	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.1.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.2.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.3.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1												
K.2.2												
K.3.1												
K.3.2												
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.1.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.3	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.3.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.3.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												



### Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – CCR-AL

Index	Typ lang			Typ extra lang			max. Eingriffswinkel	53 590 ..., 53 591 ..., 53 594 ..., 53 595 ..., 53 641 ...															
	v <sub>c</sub> (m/min)			Ø DC (mm) =																			
	3xDC	4xDC	5xDC	6				8				10				12							
				a <sub>e</sub> 0,1 x DC	a <sub>e</sub> 0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3 x DC		h <sub>m</sub>	a <sub>e</sub> 0,1 x DC	a <sub>e</sub> 0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>e</sub> 0,1 x DC	a <sub>e</sub> 0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>e</sub> 0,1 x DC	a <sub>e</sub> 0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3 x DC	h <sub>m</sub>			
			f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)								
P.1.1																							
P.1.2																							
P.1.3																							
P.1.4																							
P.1.5																							
P.2.1																							
P.2.2																							
P.2.3																							
P.2.4																							
P.3.1																							
P.3.2																							
P.3.3																							
P.4.1																							
P.4.2																							
M.1.1																							
M.2.1																							
M.3.1																							
K.1.1																							
K.1.2																							
K.2.1																							
K.2.2																							
K.3.1																							
K.3.2																							
N.1.1	500	400	300	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141			
N.1.2	500	400	300	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141			
N.2.1	500	400	300	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141			
N.2.2	500	400	300	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141			
N.2.3	400	350	265	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141			
N.3.1	400	350	265	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141			
N.3.2	400	350	265	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141			
N.3.3	300	250	190	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141			
N.4.1																							
S.1.1																							
S.1.2																							
S.2.1																							
S.2.2																							
S.2.3																							
S.3.1																							
S.3.2																							
S.3.3																							
H.1.1																							
H.1.2																							
H.1.3																							
H.1.4																							
H.2.1																							
H.3.1																							
O.1.1																							
O.1.2																							
O.2.1																							
O.2.2																							
O.3.1																							

 Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

 Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 4°

Index	53 590 ..., 53 591 ..., 53 594 ..., 53 595 ..., 53 641 ...																● 1. Wahl ○ geeignet			
	Ø DC (mm) =																Emulsion	Druckluft	MMS	
	14				16				18				20							
	$a_e$ 0,1 x DC	$a_e$ 0,2 x DC	$a_e$ 0,3 x DC	$h_m$	$a_e$ 0,1 x DC	$a_e$ 0,2 x DC	$a_e$ 0,3 x DC	$h_m$	$a_e$ 0,1 x DC	$a_e$ 0,2 x DC	$a_e$ 0,3 x DC	$h_m$	$a_e$ 0,1 x DC	$a_e$ 0,2 x DC	$a_e$ 0,3 x DC	$h_m$				
$f_z$ (mm)				$f_z$ (mm)				$f_z$ (mm)				$f_z$ (mm)								
P.1.1																				
P.1.2																				
P.1.3																				
P.1.4																				
P.1.5																				
P.2.1																				
P.2.2																				
P.2.3																				
P.2.4																				
P.3.1																				
P.3.2																				
P.3.3																				
P.4.1																				
P.4.2																				
M.1.1																				
M.2.1																				
M.3.1																				
K.1.1																				
K.1.2																				
K.2.1																				
K.2.2																				
K.3.1																				
K.3.2																				
N.1.1	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○	
N.1.2	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○	
N.2.1	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○	
N.2.2	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○	
N.2.3	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○	
N.3.1	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○	
N.3.2	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○	
N.3.3	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○	
N.4.1																				
S.1.1																				
S.1.2																				
S.2.1																				
S.2.2																				
S.2.3																				
S.3.1																				
S.3.2																				
S.3.3																				
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

## Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – CCR-Ti, lang

Index	Typ lang		52 510 ...											
	v <sub>c</sub> (m/min)	max. Eingriffswinkel	Ø DC (mm) =											
			6				8				10			
			a <sub>s</sub> 0,05 x DC	a <sub>s</sub> 0,10 x DC	a <sub>s</sub> 0,15 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>s</sub> 0,05 x DC	a <sub>s</sub> 0,10 x DC	a <sub>s</sub> 0,15 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>s</sub> 0,05 x DC	a <sub>s</sub> 0,10 x DC	a <sub>s</sub> 0,15 x DC	h <sub>m</sub>
f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)					
P.4.1	200	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042
P.4.2	180	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042
M.1.1	200	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042
M.2.1	160	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042
M.3.1	180	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1	140	25°	0,060	0,042	0,034	0,020	0,070	0,049	0,040	0,030	0,089	0,063	0,052	0,040
S.3.2	120	25°	0,060	0,042	0,034	0,020	0,070	0,049	0,040	0,030	0,089	0,063	0,052	0,040
S.3.3	100	25°	0,045	0,032	0,026	0,018	0,052	0,037	0,030	0,028	0,067	0,047	0,039	0,038

## Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – CCR-Ti, extra lang

Index	Typ extra lang		52 510 ...															
	v <sub>c</sub> (m/min)	max. Eingriffswinkel	Ø DC (mm) =															
			6				8				10				12			
			a <sub>s</sub> 0,05 x DC	a <sub>s</sub> 0,10 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>s</sub> 0,05 x DC	a <sub>s</sub> 0,10 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>s</sub> 0,05 x DC	a <sub>s</sub> 0,10 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>s</sub> 0,05 x DC	a <sub>s</sub> 0,10 x DC	h <sub>m</sub>				
f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)									
P.4.1	170	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046				
P.4.2	150	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046				
M.1.1	170	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046				
M.2.1	130	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046				
M.3.1	150	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046				
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1	120	25°	0,031	0,022	0,015	0,036	0,025	0,020	0,045	0,032	0,030	0,054	0,038	0,040				
S.3.2	100	25°	0,031	0,022	0,015	0,036	0,025	0,020	0,045	0,032	0,030	0,054	0,038	0,040				
S.3.3	90	25°	0,022	0,016	0,013	0,027	0,019	0,015	0,036	0,025	0,025	0,045	0,032	0,035				



Schnitttiefe entspricht der Schneidlänge

Index	52 510 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =												Emulsion	Druckluft	MMS
	12				16				20						
	$a_s$ 0,05 x DC	$a_s$ 0,10 x DC	$a_s$ 0,15 x DC	$h_m$	$a_s$ 0,05 x DC	$a_s$ 0,10 x DC	$a_s$ 0,15 x DC	$h_m$	$a_s$ 0,05 x DC	$a_s$ 0,10 x DC	$a_s$ 0,15 x DC	$h_m$			
$f_z$ (mm)				$f_z$ (mm)				$f_z$ (mm)							
P.4.1	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○	
P.4.2	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○	
M.1.1	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○	
M.2.1	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○	
M.3.1	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○	
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1	0,113	0,080	0,065	0,050	0,157	0,111	0,090	0,060	0,217	0,153	0,125	0,075	●		
S.3.2	0,113	0,080	0,065	0,050	0,157	0,111	0,090	0,060	0,217	0,153	0,125	0,075	●		
S.3.3	0,085	0,060	0,049	0,048	0,117	0,083	0,068	0,058	0,163	0,115	0,094	0,070	●		

Index	52 510 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =						Emulsion	Druckluft	MMS
	16			20					
	$a_s$ 0,05 x DC	$a_s$ 0,10 x DC	$h_m$	$a_s$ 0,05 x DC	$a_s$ 0,10 x DC	$h_m$			
$f_z$ (mm)			$f_z$ (mm)						
P.4.1	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
P.4.2	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
M.1.1	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
M.2.1	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
M.3.1	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1	0,076	0,054	0,050	0,107	0,076	0,060	●		
S.3.2	0,076	0,054	0,050	0,107	0,076	0,060	●		
S.3.3	0,058	0,041	0,045	0,080	0,057	0,055	●		

## Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – Schafffräser – CCR-H

Index	Typ lang		53 596 ...											● 1. Wahl ○ geeignet			
	v <sub>c</sub> (m/min)	max. Eingriffswinkel	Ø DC (mm) =												Emulsion	Druckluft	MMS
			6				8				10						
			a <sub>e</sub> 0,02 x DC	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,10 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>e</sub> 0,02 x DC	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,10 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>e</sub> 0,02 x DC	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,10 x DC	h <sub>m</sub>			
f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)								
H.1.1	130	30°	0,11	0,07	0,05	0,015	0,13	0,08	0,06	0,019	0,16	0,10	0,07	0,023		●	○
H.1.2	120	30°	0,06	0,04	0,03	0,008	0,07	0,05	0,03	0,010	0,09	0,06	0,04	0,012		●	○
H.1.3	115	30°	0,04	0,03		0,006	0,05	0,03		0,007	0,06	0,04		0,009		●	○
H.1.4	110	30°	0,02			0,003	0,03				0,04			0,006		●	○
H.2.1	130	30°	0,11	0,07	0,05	0,015	0,13	0,08	0,06	0,019	0,16	0,10	0,07	0,023		●	○
H.3.1	130	30°	0,11	0,07	0,05	0,015	0,13	0,08	0,06	0,019	0,16	0,10	0,07	0,023			

Index	Typ lang		53 596 ...											● 1. Wahl ○ geeignet			
	v <sub>c</sub> (m/min)	max. Eingriffswinkel	Ø DC (mm) =												Emulsion	Druckluft	MMS
			12				16				20						
			a <sub>e</sub> 0,02 x DC	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,10 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>e</sub> 0,02 x DC	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,10 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>e</sub> 0,02 x DC	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,10 x DC	h <sub>m</sub>			
f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)			f <sub>z</sub> (mm)								
H.1.1	130	30°	0,19	0,12	0,08	0,027	0,22	0,14	0,10	0,031	0,24	0,15	0,11	0,034		●	○
H.1.2	120	30°	0,10	0,07	0,05	0,015	0,13	0,08		0,018	0,14	0,09		0,020		●	○
H.1.3	115	30°	0,07	0,05		0,010	0,09	0,06		0,012	0,09	0,06		0,013		●	○
H.1.4	110	30°	0,05			0,006	0,06			0,008	0,08			0,011		●	○
H.2.1	130	30°	0,19	0,12	0,08	0,027	0,22	0,14		0,031	0,24	0,15		0,034		●	○
H.3.1	130	30°	0,19	0,12	0,08	0,027	0,22	0,14	0,10	0,031	0,24	0,15	0,11	0,034		●	○




Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

# Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – NC-Entgrater

Index	v <sub>c</sub> (m/min)	50 560 ..., 50 561 ..., 50 562 ..., 50 563 ...						v <sub>c</sub> (m/min)	50 564 ..., 50 565 ..., 50 566 ..., 50 567 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
		DPB72S							unbeschichtet						Emulsion	Druckluft	MMS
		Ø DC (mm) =							Ø DC (mm) =								
		4	6	8	10	12	16		4	6	8	10	12	16			
f <sub>z</sub> (mm)						f <sub>z</sub> (mm)											
P.1.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	70	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.1.2	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	70	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.1.3	120	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	65	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.1.4	120	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	65	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.1.5	90	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	50	0,015	0,02	0,03	0,045	0,065	0,075	●	○	○
P.2.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	70	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.2.2	100	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	60	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.2.3	90	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	50	0,015	0,02	0,03	0,045	0,065	0,075	●	○	○
P.2.4	80	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	45	0,01	0,015	0,015	0,02	0,03	0,04	●	○	○
P.3.1	120	0,03	0,035	0,04	0,055	0,075	0,085	65	0,02	0,025	0,03	0,045	0,065	0,075	●	○	○
P.3.2	70	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	40	0,01	0,015	0,015	0,02	0,03	0,04	●	○	○
P.3.3	70	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	40	0,01	0,015	0,015	0,02	0,03	0,04	●	○	○
P.4.1	100	0,03	0,035	0,04	0,055	0,075	0,085	60	0,02	0,025	0,03	0,045	0,065	0,075	●	○	○
P.4.2	95	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	55	0,015	0,02	0,03	0,045	0,065	0,075	●	○	○
M.1.1	100	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	65	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	●	○	○
M.2.1	80	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	50	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	●	○	○
M.3.1	100	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	65	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	●	○	○
K.1.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	85	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.1.2	100	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	65	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.2.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	85	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.2.2	120	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	80	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.3.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	85	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.3.2	120	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	80	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1	80	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	50	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●	○	○
S.1.2	45	0,012	0,012	0,018	0,02	0,03	0,04	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●	○	○
S.2.1	50	0,015	0,015	0,02	0,025	0,035	0,045	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●	○	○
S.2.2	40	0,012	0,012	0,018	0,02	0,03	0,04	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●	○	○
S.2.3	45	0,012	0,012	0,018	0,02	0,03	0,04	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●	○	○
S.3.1	60	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	45	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●	○	○
S.3.2	65	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	45	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●	○	○
S.3.3	50	0,015	0,015	0,02	0,025	0,035	0,045	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●	○	○
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

# Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Schafffräser

Index	Typ kurz / lang	50 993 ..., 50 994 ..., 50 995 ..., 50 996 ..., 50 997 ..., 50 998 ...																			● 1. Wahl ○ geeignet			
		v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p,max.</sub> x DC	Ø DC (mm) =																		Emulsion	Druckluft	MMS
				6			8			10			12			16			20					
				a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6 x DC			
<b>f<sub>z</sub> (mm)</b>																								
P.1.1	205	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○	
P.1.2	200	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○	
P.1.3	200	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○	
P.1.4	190	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○	
P.1.5	190	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○	
P.2.1	200	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○	
P.2.2	190	1,0	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○	
P.2.3	180	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○	
P.2.4	170	1,0	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○	
P.3.1	180	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○	
P.3.2	170	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○	
P.3.3	145	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○	
P.4.1	100	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●			
P.4.2	80	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●			
M.1.1	100	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●			
M.2.1	100	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●			
M.3.1	100	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●			
K.1.1	200	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○	
K.1.2	180	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○	
K.2.1	190	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○	
K.2.2	170	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○	
K.3.1	180	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○	
K.3.2	160	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○	
N.1.1																								
N.1.2																								
N.2.1																								
N.2.2																								
N.2.3																								
N.3.1	315	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○	
N.3.2	315	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○	
N.3.3	250	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○	
N.4.1																								
S.1.1	25	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●			
S.1.2	25	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●			
S.2.1	25	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●			
S.2.2	25	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●			
S.2.3	25	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●			
S.3.1	80	1,0	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●			
S.3.2																								
S.3.3																								
H.1.1																								
H.1.2																								
H.1.3																								
H.1.4																								
H.2.1																								
H.3.1																								
O.1.1																								
O.1.2																								
O.2.1																								
O.2.2																								
O.3.1																								

 Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 2-3°





# Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Schafffräser – Trochoidale Bearbeitung

Index	Typ lang		50 949 ..., 50 999 ...															
	v <sub>c</sub> (m/min)	max. Eingriffswinkel	Ø DC (mm) =															
			6				8				10				12			
			a <sub>se</sub> 0,05 x DC	a <sub>se</sub> 0,1 x DC	a <sub>se</sub> 0,15 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>se</sub> 0,05 x DC	a <sub>se</sub> 0,1 x DC	a <sub>se</sub> 0,15 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>se</sub> 0,05 x DC	a <sub>se</sub> 0,1 x DC	a <sub>se</sub> 0,15 x DC	h <sub>m</sub>	a <sub>se</sub> 0,05 x DC	a <sub>se</sub> 0,1 x DC	a <sub>se</sub> 0,15 x DC	h <sub>m</sub>
f <sub>z</sub> (mm)				f <sub>z</sub> (mm)				f <sub>z</sub> (mm)				f <sub>z</sub> (mm)						
P.1.1	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.1.2	280	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.3	280	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.4	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.5	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.2.1	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.2.2	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.2.3	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.2.4	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.1	220	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.2	220	45°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.3	200	45°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.4.1	180	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
P.4.2	160	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.1.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.2.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.3.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
K.1.1	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.1.2	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.2.1	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.2.2	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
K.3.1	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
K.3.2	200	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1	80	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.1.2	80	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.1	60	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.2	60	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.3																		
S.3.1	140	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.2	100	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Index	50 949 ..., 50 999 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =								Emulsion	Druckluft	MMS
	16				20						
	$a_s$ 0,05 x DC	$a_s$ 0,1 x DC	$a_s$ 0,15 x DC	$h_m$	$a_s$ 0,05 x DC	$a_s$ 0,1 x DC	$a_s$ 0,15 x DC	$h_m$			
$f_z$ (mm)				$f_z$ (mm)							
P.1.1	0,27	0,19	0,16	0,060	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.1.2	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.3	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.4	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.5	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.2.1	0,27	0,19	0,16	0,060	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.2.2	0,27	0,19	0,16	0,060	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.2.3	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.2.4	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.1	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.2	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.3	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.4.1	0,19	0,13	0,11	0,042	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
P.4.2	0,19	0,13	0,11	0,042	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.1.1	0,19	0,13	0,11	0,042	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.2.1	0,19	0,13	0,11	0,042	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.3.1	0,19	0,13	0,11	0,042	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
K.1.1	0,27	0,19	0,16	0,060	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.1.2	0,27	0,19	0,16	0,060	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.2.1	0,27	0,19	0,16	0,060	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.2.2	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
K.3.1	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
K.3.2	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1	0,11	0,08	0,07	0,026	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.1.2	0,11	0,08	0,07	0,026	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.1	0,11	0,08	0,07	0,026	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.2	0,11	0,08	0,07	0,026	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.3											
S.3.1	0,16	0,11	0,09	0,035	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
S.3.2	0,16	0,11	0,09	0,035	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

# Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Schafffräser

Index	Typ lang		50 558 ..., 50 958																	
			Ø DC (mm) =																	
			3,0			3,5–4,0			4,5–5,0			5,5–6,0			7,0–8,0			9,0–10,0		
			a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC
v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p max.</sub> x DC	f <sub>z</sub> (mm)																		
P.1.1	110	1,0*	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	0,086	0,069	0,043
P.1.2	90	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.1.3	90	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.1.4	80	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.1.5	80	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.2.1	90	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.2.2	70	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.2.3	70	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.2.4	55	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.3.1																				
P.3.2																				
P.3.3																				
P.4.1	50	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
P.4.2	40	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
M.1.1	40	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
M.2.1	50	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
M.3.1	50	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
K.1.1	130	1,0*	0,056	0,045	0,028	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,092	0,074	0,046	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070
K.1.2	120	1,0*	0,056	0,045	0,028	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,092	0,074	0,046	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070
K.2.1	130	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,048	0,038	0,024	0,056	0,045	0,028	0,064	0,051	0,032	0,079	0,063	0,040	0,095	0,076	0,048
K.2.2	120	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,048	0,038	0,024	0,056	0,045	0,028	0,064	0,051	0,032	0,079	0,063	0,040	0,095	0,076	0,048
K.3.1	130	1,0*	0,056	0,045	0,028	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,092	0,074	0,046	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070
K.3.2	120	1,0*	0,056	0,045	0,028	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,092	0,074	0,046	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	200	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,090	0,072	0,045	0,110	0,088	0,055
N.3.2	200	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,090	0,072	0,045	0,110	0,088	0,055
N.3.3	140	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,090	0,072	0,045	0,110	0,088	0,055
N.4.1																				
S.1.1	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.1.2	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.1	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.2	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.3	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.3.1	50	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
S.3.2	20	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
S.3.3																				
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

\* = Typ lang: a<sub>p max.</sub> = 1,5 x DC bei f<sub>z</sub> x 0,75




Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 6-10°

Index	50 558 ..., 50 958															● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =															Emulsion	Druckluft	MMS
	11,0–12,0			14,0			15,0–16,0			17,0–18,0			19,0–20,0					
	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC			
f <sub>z</sub> (mm)																		
P.1.1	0,102	0,082	0,051	0,116	0,093	0,058	0,124	0,099	0,062	0,131	0,105	0,066	0,139	0,111	0,070	●	○	○
P.1.2	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.1.3	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.1.4	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.1.5	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.2.1	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.2.2	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.2.3	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.2.4	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
P.4.2	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
M.1.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
M.2.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
M.3.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
K.1.1	0,164	0,131	0,082	0,188	0,150	0,094	0,200	0,160	0,100	0,212	0,170	0,106	0,224	0,179	0,112	●	○	○
K.1.2	0,164	0,131	0,082	0,188	0,150	0,094	0,200	0,160	0,100	0,212	0,170	0,106	0,224	0,179	0,112	●	○	○
K.2.1	0,110	0,088	0,055	0,126	0,101	0,063	0,134	0,107	0,067	0,142	0,114	0,071	0,150	0,120	0,075	●	○	○
K.2.2	0,110	0,088	0,055	0,126	0,101	0,063	0,134	0,107	0,067	0,142	0,114	0,071	0,150	0,120	0,075	●	○	○
K.3.1	0,164	0,131	0,082	0,188	0,150	0,094	0,200	0,160	0,100	0,212	0,170	0,106	0,224	0,179	0,112	●	○	○
K.3.2	0,164	0,131	0,082	0,188	0,150	0,094	0,200	0,160	0,100	0,212	0,170	0,106	0,224	0,179	0,112	●	○	○
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,130	0,104	0,065	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	0,180	0,144	0,090	●		
N.3.2	0,130	0,104	0,065	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	0,180	0,144	0,090	●		
N.3.3	0,130	0,104	0,065	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	0,180	0,144	0,090	●		
N.4.1																		
S.1.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
S.3.2	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

## Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Schafffräser

Index	Typ kurz		Typ lang		Typ extra lang		50 966 ..., 50 967 ..., 50 992 ...														
	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p,max.</sub> x DC	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p,max.</sub> x DC	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p,max.</sub> x DC	Ø DC (mm) =														
							3,0			3,5–4,0			4,5–5,0			5,5–6,0			6,5–8,0		
							a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC
f <sub>z</sub> (mm)																					
P.1.1	252	1,0	210	1,0*	105	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.2	240	1,0	200	1,0*	100	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.3	240	1,0	200	1,0*	100	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.4	228	1,0	190	1,0*	95	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.5	228	1,0	190	1,0*	95	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.1	240	1,0	200	1,0*	100	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.2	228	1,0	190	1,0*	95	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.3	216	1,0	180	1,0*	90	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.4	204	1,0	170	1,0*	85	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.3.1																					
P.3.2																					
P.3.3																					
P.4.1	120	1,0	100	1,0*	60	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
P.4.2	96	1,0	80	1,0*	50	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.1.1	120	1,0	100	1,0*	60	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.2.1	120	1,0	100	1,0*	60	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.3.1	120	1,0	100	1,0*	60	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
K.1.1	240	1,0	200	1,0*	100	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
K.1.2	216	1,0	180	1,0*	90	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
K.2.1	228	1,0	190	1,0*	60	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.2.2	204	1,0	170	1,0*	85	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.3.1	216	1,0	180	1,0*	90	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.3.2	192	1,0	160	1,0*	80	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	420	1,0	350	1,0*	175	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.3.2	420	1,0	350	1,0*	175	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.3.3	336	1,0	280	1,0*	140	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.4.1																					
S.1.1	30	0,5	25	0,5	15	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.1.2	30	0,5	25	0,5	15	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.1	30	0,5	25	0,5	15	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.2	30	0,5	25	0,5	15	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.3	30	0,5	25	0,5	15	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.3.1	108	1,0	90	1,0*	45	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
S.3.2	60	1,0	50	1,0*	25	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
S.3.3																					
H.1.1																					
H.1.2																					
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1																					
H.3.1																					
O.1.1																					
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

\* = Typ lang: a<sub>p,max.</sub> = 1,5 x DC bei f<sub>z</sub> x 0,75


 Typ „extralang“: Beim Besäumen mit einer a<sub>e</sub> 0,1–0,4 x DC darf eine a<sub>p</sub> von 1,0 x DC verwendet werden.


 Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index		50 966 ..., 50 967 ..., 50 992 ...																		● 1. Wahl		
		Ø DC (mm) =																		○ geeignet		
		8,5-10,0			12,0			14,0			16,0			18,0			20,0			Emulsion	Druckluft	MMS
		a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC			
f <sub>z</sub> (mm)																						
P.1.1		0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.2		0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.3		0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.4		0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.5		0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.1		0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.2		0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.3		0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.4		0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.3.1																						
P.3.2																						
P.3.3																						
P.4.1		0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
P.4.2		0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.1.1		0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.2.1		0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.3.1		0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
K.1.1		0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
K.1.2		0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
K.2.1		0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	●	●
K.2.2		0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	●	●
K.3.1		0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	●	●
K.3.2		0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	●	●
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1		0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●		
N.3.2		0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●		
N.3.3		0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●		
N.4.1																						
S.1.1		0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2		0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1		0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2		0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3		0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1		0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●		
S.3.2		0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
S.3.3																						
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1																						
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

# Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Schafffräser

Index	Typ lang v <sub>c</sub> (m/min)    a <sub>p max.</sub> x DC		50 976 ..., 50 977 ...															
			Ø DC (mm) =															
			3		4		5		6		8		10		12		14	
			a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC
f <sub>z</sub> (mm)																		
P.1.1	210	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.1.2	200	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.1.3	200	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.1.4	190	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.1.5	190	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.2.1	200	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.2.2	190	2,0	0,020	0,014	0,027	0,019	0,034	0,025	0,042	0,030	0,056	0,040	0,070	0,050	0,084	0,060	0,098	0,070
P.2.3	180	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.2.4	170	2,0	0,020	0,014	0,027	0,019	0,034	0,025	0,042	0,030	0,056	0,040	0,070	0,050	0,084	0,060	0,098	0,070
P.3.1	180	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.3.2	170	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.3.3	140	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.4.1	120	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047
P.4.2	100	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047
M.1.1	120	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047
M.2.1	120	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047
M.3.1	120	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047
K.1.1	200	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090
K.1.2	180	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090
K.2.1	190	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
K.2.2	170	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
K.3.1	180	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
K.3.2	160	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	350	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090
N.3.2	350	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090
N.3.3	280	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1																		
S.3.2																		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

 Besäumen mit einer a<sub>e</sub> < 0,3xDC nur bedingt möglich!

 Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	50 976 ..., 50 977 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =						Emulsion	Druckluft	MMS
	16		18		20				
	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC			
$f_z$ (mm)									
P.1.1	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.1.2	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.1.3	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.1.4	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.1.5	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.2.1	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.2.2	0,105	0,075	0,112	0,080	0,119	0,085	●	○	○
P.2.3	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.2.4	0,105	0,075	0,112	0,080	0,119	0,085	●	○	○
P.3.1	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.3.2	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.3.3	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.4.1	0,071	0,051	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
P.4.2	0,071	0,051	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
M.1.1	0,071	0,051	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
M.2.1	0,071	0,051	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
M.3.1	0,071	0,051	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
K.1.1	0,134	0,096	0,143	0,102	0,151	0,108	●	●	●
K.1.2	0,134	0,096	0,143	0,102	0,151	0,108	●	●	●
K.2.1	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	●	●
K.2.2	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	●	●
K.3.1	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	●	●
K.3.2	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	●	●
N.1.1									
N.1.2									
N.2.1									
N.2.2									
N.2.3									
N.3.1	0,134	0,096	0,143	0,102	0,151	0,108	●	○	○
N.3.2	0,134	0,096	0,143	0,102	0,151	0,108	●	○	○
N.3.3	0,134	0,096	0,143	0,102	0,151	0,108	●	○	○
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									



### Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Schafffräser

Index	Typ extra lang		50 970 ..., 50 971 ..., 50 974 ..., 50 975 ...																	
			Ø DC (mm) =																	
	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p max.</sub> x DC	3			4			5			6			8			10		
			a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC
f <sub>z</sub> (mm)																				
P.1.1	160	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.1.2	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.1.3	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.1.4	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.1.5	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.2.1	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.2.2	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.2.3	120	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.2.4	120	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.3.1	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.3.2	80	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.3.3	80	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.4.1	80	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
P.4.2	80	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
M.1.1	80	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
M.2.1	70	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
M.3.1	80	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
K.1.1	150	1,0	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,110	0,082	0,055
K.1.2	140	1,0	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,110	0,082	0,055
K.2.1	150	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045
K.2.2	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045
K.3.1	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045
K.3.2	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	220	1,0	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,081	0,062	0,045	0,102	0,079	0,057
N.3.2	180	1,0	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,081	0,062	0,045	0,102	0,079	0,057
N.3.3	180	1,0	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,081	0,062	0,045	0,102	0,079	0,057
N.4.1																				
S.1.1	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
S.1.2	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
S.2.1	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
S.2.2	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
S.2.3	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
S.3.1	80	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,072	0,055	0,040	0,090	0,069	0,050
S.3.2	70	0,5	0,020	0,015	0,011	0,027	0,021	0,015	0,032	0,025	0,018	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,072	0,055	0,040
S.3.3																				
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

ⓘ Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	50 970 ..., 50 971 ..., 50 974 ..., 50 975 ...															● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =															Emulsion	Druckluft	MMS
	12			14			16			18			20					
	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC			
f <sub>z</sub> (mm)																		
P.1.1	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.1.2	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.1.3	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.1.4	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.1.5	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.2.1	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.2.2	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.2.3	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.2.4	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.3.1	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.3.2	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.3.3	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.4.1	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
P.4.2	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
M.1.1	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
M.2.1	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
M.3.1	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
K.1.1	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	●	●
K.1.2	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	●	●
K.2.1	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
K.2.2	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
K.3.1	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
K.3.2	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,126	0,097	0,070	0,153	0,118	0,085	0,180	0,139	0,100	0,198	0,153	0,110	0,216	0,166	0,120	●		
N.3.2	0,126	0,097	0,070	0,153	0,118	0,085	0,180	0,139	0,100	0,198	0,153	0,110	0,216	0,166	0,120	●		
N.3.3	0,126	0,097	0,070	0,153	0,118	0,085	0,180	0,139	0,100	0,198	0,153	0,110	0,216	0,166	0,120	●		
N.4.1																		
S.1.1	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.1.2	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.2.1	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.2.2	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.2.3	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.3.1	0,108	0,083	0,060	0,126	0,097	0,070	0,144	0,111	0,080	0,162	0,125	0,090	0,180	0,139	0,100	●		
S.3.2	0,090	0,069	0,050	0,099	0,076	0,055	0,108	0,083	0,060	0,126	0,097	0,070	0,144	0,111	0,080	●		
S.3.3																●		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

### Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Schafffräser, Schrubb-Schlichtfräser und Schrubbfräser

Index	Typ kurz	Typ lang	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p max.</sub> x DC	50 969 ..., 50 970..., 50 971 ..., 50 972 ..., 50 973 ..., 50 974 ..., 50 975 ..., 50 978 ..., 50 979 ...																	
					Ø DC (mm) =																	
					3,0			3,5–4,0			4,5–5,0			5,5–6,0			7,0–8,0			9,0–10,0		
					a <sub>e</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>e</sub>	a <sub>e</sub>
					0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC
f <sub>z</sub> (mm)																						
P.1.1	253	230	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	
P.1.2	242	220	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	
P.1.3	242	220	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	
P.1.4	230	210	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	
P.1.5	230	210	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	
P.2.1	242	220	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	
P.2.2	230	210	1,0*	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	
P.2.3	220	200	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	
P.2.4	210	190	1,0*	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	
P.3.1	220	200	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	
P.3.2	210	190	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	
P.3.3	176	160	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	
P.4.1	120	110	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	
P.4.2	100	90	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	
M.1.1	120	110	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	
M.2.1	120	110	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	
M.3.1	120	110	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	
K.1.1	242	220	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	
K.1.2	220	200	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	
K.2.1	230	210	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	
K.2.2	210	190	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	
K.3.1	220	200	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	
K.3.2	200	180	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1	385	350	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	
N.3.2	308	350	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	
N.3.3	308	280	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	
N.4.1																						
S.1.1	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	
S.1.2	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	
S.2.1	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	
S.2.2	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	
S.2.3	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	
S.3.1	110	90	0,5	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	
S.3.2	70	50	0,5	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	
S.3.3																						
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1																						
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

\* = Typ lang: a<sub>p max.</sub> = 1,5 x DC bei f<sub>z</sub> x 0,75



Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	50 969 ..., 50 970..., 50 971 ..., 50 972 ..., 50 973 ..., 50 974 ..., 50 975 ..., 50 978 ..., 50 979 ...															● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =															Emulsion	Druckluft	MMS
	11,0–12,0			14,0			15,0–16,0			17,0→18,0			19,0–20,0					
	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC			
f <sub>z</sub> (mm)																		
P.1.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.2	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.3	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.4	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.5	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.2	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.3	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.4	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.3.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.3.2	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.3.3	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.4.1	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
P.4.2	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.1.1	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.2.1	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.3.1	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
K.1.1	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137	●	●	●
K.1.2	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137	●	●	●
K.2.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
K.2.2	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
K.3.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
K.3.2	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137	●		
N.3.2	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137	●		
N.3.3	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137	●		
N.4.1																		
S.1.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●		
S.3.2	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

# Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Hochgenauigkeits-Schlichtfräser

Index	Typ lang $v_c$ (m/min)	Typ extra lang	$a_{p\ max.} \times DC$	50 991 ...							● 1. Wahl ○ geeignet		
				$\varnothing DC$ (mm) =							Emulsion	Druckluft	MMS
				6	8	10	12	16	20	25			
				$f_z$ (mm)									
P.1.1	260	180	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.1.2	250	175	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.1.3	250	175	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.1.4	230	160	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.1.5	230	160	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.2.1	250	175	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.2.2	230	160	2,0	0,023	0,031	0,039	0,047	0,059	0,067	0,077	●		
P.2.3	220	155	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.2.4	210	145	2,0	0,023	0,031	0,039	0,047	0,059	0,067	0,077	●		
P.3.1	220	155	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.3.2	210	145	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.3.3	175	120	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.4.1	120	80	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
P.4.2	100	70	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
M.1.1	120	80	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
M.2.1	120	80	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
M.3.1	120	80	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
K.1.1	250	175	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●		
K.1.2	220	155	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●		
K.2.1	230	160	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
K.2.2	210	145	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
K.3.1	220	155	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
K.3.2	200	140	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1	430	300	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●		
N.3.2	430	300	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●		
N.3.3	350	245	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●		
N.4.1													
S.1.1	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●		
S.1.2	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●		
S.2.1	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●		
S.2.2	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●		
S.2.3	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●		
S.3.1	200	140	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
S.3.2	125	85	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
S.3.3													
H.1.1													
H.1.2													
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1													
H.3.1													
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													

# Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Radiusfräser – 50 990 ... – Schlichtbearbeitung

Index	Typ lang v <sub>c</sub> (m/min) a <sub>p max.</sub> x DC		50 990 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =								Emulsion	Druckluft	MMS
			4	5	6	8	10	12	16	20			
			a <sub>e</sub> 0,05 x DC f <sub>z</sub> (mm)										
P.1.1	195	0,08	0,019	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	●	○	○
P.1.2	165	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.3	165	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.4	145	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.5	145	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.1	165	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.2	130	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.3	130	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.4	100	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.3.1													
P.3.2													
P.3.3													
P.4.1	90	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●		
P.4.2	75	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●		
M.1.1	75	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●		
M.2.1	90	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●		
M.3.1	90	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●		
K.1.1	235	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●		○
K.1.2	220	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●		○
K.2.1	235	0,08	0,028	0,033	0,039	0,050	0,061	0,072	0,089	0,100	●		○
K.2.2	220	0,08	0,028	0,033	0,039	0,050	0,061	0,072	0,089	0,100	●		○
K.3.1	235	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●		○
K.3.2	220	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●		○
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1	360	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●	○	○
N.3.2	360	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●	○	○
N.3.3	255	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●	○	○
N.4.1													
S.1.1													
S.1.2													
S.2.1													
S.2.2													
S.2.3													
S.3.1													
S.3.2													
S.3.3													
H.1.1													
H.1.2													
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1													
H.3.1													
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													

# Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Radiusfräser – 50 990 ... – Schruppbearbeitung

Index	Typ lang v <sub>c</sub> (m/min)    a <sub>p max.</sub> x DC		50 990 ...																	
			Ø DC (mm) =																	
			4			5			6			8			10			12		
			a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC
f <sub>z</sub> (mm)																				
P.1.1	130	1,0	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,036	0,031	0,024	0,047	0,040	0,031	0,056	0,049	0,038	0,067	0,058	0,045
P.1.2	110	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.1.3	110	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.1.4	95	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.1.5	95	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.2.1	110	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.2.2	85	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.2.3	85	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.2.4	65	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.3.1																				
P.3.2																				
P.3.3																				
P.4.1	60	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030
P.4.2	50	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030
M.1.1	50	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030
M.2.1	60	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030
M.3.1	60	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030
K.1.1	155	1,0	0,042	0,036	0,028	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,039	0,075	0,065	0,050	0,092	0,079	0,061	0,108	0,094	0,072
K.1.2	145	1,0	0,042	0,036	0,028	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,039	0,075	0,065	0,050	0,092	0,079	0,061	0,108	0,094	0,072
K.2.1	155	1,0	0,032	0,027	0,021	0,038	0,033	0,025	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,065	0,056	0,043	0,077	0,066	0,051
K.2.2	145	1,0	0,032	0,027	0,021	0,038	0,033	0,025	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,065	0,056	0,043	0,077	0,066	0,051
K.3.1	155	1,0	0,042	0,036	0,028	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,039	0,075	0,065	0,050	0,092	0,079	0,061	0,108	0,094	0,072
K.3.2	145	1,0	0,042	0,036	0,028	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,039	0,075	0,065	0,050	0,092	0,079	0,061	0,108	0,094	0,072
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	240	1,0	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066
N.3.2	240	1,0	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066
N.3.3	170	1,0	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066
N.4.1																				
S.1.1																				
S.1.2																				
S.2.1																				
S.2.2																				
S.2.3																				
S.3.1																				
S.3.2																				
S.3.3																				
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

Index	50 990 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =						Emulsion	Druckluft	MMS
	16			20					
	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC			
$f_z$ (mm)									
P.1.1	0,083	0,072	0,055	0,092	0,080	0,062	●	○	○
P.1.2	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.1.3	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.1.4	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.1.5	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.2.1	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.2.2	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.2.3	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.2.4	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.3.1									
P.3.2									
P.3.3									
P.4.1	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●		
P.4.2	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●		
M.1.1	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●		
M.2.1	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●		
M.3.1	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●		
K.1.1	0,133	0,115	0,089	0,150	0,130	0,100	●	○	○
K.1.2	0,133	0,115	0,089	0,150	0,130	0,100	●	○	○
K.2.1	0,093	0,081	0,062	0,104	0,090	0,070	●	○	○
K.2.2	0,093	0,081	0,062	0,104	0,090	0,070	●	○	○
K.3.1	0,133	0,115	0,089	0,150	0,130	0,100	●	○	○
K.3.2	0,133	0,115	0,089	0,150	0,130	0,100	●	○	○
N.1.1									
N.1.2									
N.2.1									
N.2.2									
N.2.3									
N.3.1	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	○
N.3.2	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	○
N.3.3	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	○
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									



# Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Radiusfräser

Index	Typ kurz		Typ lang		50 963 ...																		
	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p,max</sub> x DC	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p,max</sub> x DC	Ø DC (mm) =																		
					3			4			5			6			7			8			
					a <sub>e</sub> x DC																		
					0,01-0,02	0,03-0,04	0,05	0,01-0,02	0,03-0,04	0,05	0,01-0,02	0,03-0,04	0,05	0,01-0,02	0,03-0,04	0,05	0,01-0,02	0,03-0,04	0,05	0,01-0,02	0,03-0,04	0,05	
f <sub>z</sub> (mm)																							
P.1.1	300	0,08	180	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095	
P.1.2	280	0,08	170	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095	
P.1.3	225	0,08	135	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095	
P.1.4	225	0,08	135	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095	
P.1.5	245	0,08	145	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095	
P.2.1	280	0,08	170	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095	
P.2.2	215	0,08	130	0,06	0,058	0,046	0,029	0,076	0,061	0,038	0,092	0,074	0,046	0,110	0,088	0,055	0,128	0,102	0,064	0,146	0,117	0,073	
P.2.3	190	0,08	115	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095	
P.2.4	210	0,08	125	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095	
P.3.1	210	0,08	125	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095	
P.3.2	175	0,08	105	0,06	0,058	0,046	0,029	0,076	0,061	0,038	0,092	0,074	0,046	0,110	0,088	0,055	0,128	0,102	0,064	0,146	0,117	0,073	
P.3.3	130	0,08	80	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051	
P.4.1																							
P.4.2																							
M.1.1																							
M.2.1																							
M.3.1																							
K.1.1	330	0,08	200	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095	
K.1.2	280	0,08	170	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095	
K.2.1	330	0,08	200	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095	
K.2.2	280	0,08	170	0,06	0,058	0,046	0,029	0,076	0,061	0,038	0,092	0,074	0,046	0,110	0,088	0,055	0,128	0,102	0,064	0,146	0,117	0,073	
K.3.1	330	0,08	200	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095	
K.3.2	280	0,08	170	0,06	0,058	0,046	0,029	0,076	0,061	0,038	0,092	0,074	0,046	0,110	0,088	0,055	0,128	0,102	0,064	0,146	0,117	0,073	
N.1.1																							
N.1.2																							
N.2.1																							
N.2.2																							
N.2.3																							
N.3.1																							
N.3.2																							
N.3.3	455	0,08	275	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051	
N.4.1																							
S.1.1																							
S.1.2																							
S.2.1																							
S.2.2																							
S.2.3																							
S.3.1																							
S.3.2																							
S.3.3																							
H.1.1	100	0,08	60	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051	
H.1.2	60	0,08	35	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051	
H.1.3	55	0,08	35	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051	
H.1.4																							
H.2.1	70	0,08	40	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051	
H.3.1	100	0,08	60	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051	
O.1.1																							
O.1.2																							
O.2.1																							
O.2.2																							
O.3.1																							

Index	50 963 ...																	● 1. Wahl			
	Ø DC (mm) =																	○ geeignet			
	10			12			14			16			18			20			Emulsion	Druckluft	MMS
	a <sub>e</sub> x DC																				
0,01-0,02	0,03-0,04	0,05	0,01-0,02	0,03-0,04	0,05	0,01-0,02	0,03-0,04	0,05	0,01-0,02	0,03-0,04	0,05	0,01-0,02	0,03-0,04	0,05	0,01-0,02	0,03-0,04	0,05				
f <sub>z</sub> (mm)																					
P.1.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.1.2	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.1.3	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.1.4	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.1.5	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.2.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.2.2	0,180	0,144	0,090	0,216	0,173	0,108	0,250	0,200	0,125	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○
P.2.3	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.2.4	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.3.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.3.2	0,180	0,144	0,090	0,216	0,173	0,108	0,250	0,200	0,125	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○
P.3.3	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,180	0,144	0,090	0,210	0,168	0,105	0,240	0,192	0,120	●	○	○
P.4.1																					
P.4.2																					
M.1.1																					
M.2.1																					
M.3.1																					
K.1.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
K.1.2	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
K.2.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
K.2.2	0,180	0,144	0,090	0,216	0,173	0,108	0,250	0,200	0,125	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○
K.3.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
K.3.2	0,180	0,144	0,090	0,216	0,173	0,108	0,250	0,200	0,125	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1																					
N.3.2																					
N.3.3	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,180	0,144	0,090	0,210	0,168	0,105	0,240	0,192	0,120	●		
N.4.1																					
S.1.1																					
S.1.2																					
S.2.1																					
S.2.2																					
S.2.3																					
S.3.1																					
S.3.2																					
S.3.3																					
H.1.1	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100		●	
H.1.2	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100		●	
H.1.3	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100		●	
H.1.4																					
H.2.1	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100		●	
H.3.1	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100		●	
O.1.1																					
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

# Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Stirntorusfräser

Index	Typ lang	Typ extra lang	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p max.</sub> x DC	50 989 ...														
					Ø DC (mm) =														
					6			8			10			12			16		
					a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,5 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,5 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,5 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,5 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,5 x DC
f <sub>z</sub> (mm)																			
P.1.1	240	190	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407	
P.1.2	210	170	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407	
P.1.3	210	170	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407	
P.1.4	190	150	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407	
P.1.5	190	150	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407	
P.2.1	220	175	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407	
P.2.2	200	160	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407	
P.2.3	180	145	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407	
P.2.4	170	135	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407	
P.3.1	170	135	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407	
P.3.2	150	120	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407	
P.3.3	120	95	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407	
P.4.1	90	70	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407	
P.4.2	70	55	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407	
M.1.1	90	70	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407	
M.2.1	90	70	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407	
M.3.1	90	70	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407	
K.1.1	250	200	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407	
K.1.2	230	185	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407	
K.2.1	200	160	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407	
K.2.2	180	145	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407	
K.3.1	220	175	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407	
K.3.2	210	170	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407	
N.1.1																			
N.1.2																			
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1																			
N.3.2																			
N.3.3	250	200	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407	
N.4.1																			
S.1.1																			
S.1.2																			
S.2.1																			
S.2.2																			
S.2.3																			
S.3.1																			
S.3.2																			
S.3.3																			
H.1.1	120	95	0,03	0,240	0,192	0,120	0,330	0,264	0,165	0,420	0,336	0,210	0,510	0,408	0,255	0,644	0,515	0,322	
H.1.2	80	65	0,03	0,240	0,192	0,120	0,330	0,264	0,165	0,420	0,336	0,210	0,510	0,408	0,255	0,644	0,515	0,322	
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1	120	95	0,03	0,240	0,192	0,120	0,330	0,264	0,165	0,420	0,336	0,210	0,510	0,408	0,255	0,644	0,515	0,322	
H.3.1	120	95	0,03	0,240	0,192	0,120	0,330	0,264	0,165	0,420	0,336	0,210	0,510	0,408	0,255	0,644	0,515	0,322	
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			




Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	50 989 ...			● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) = 20			Emulsion	Druckluft	MMS
	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,5 x DC			
$f_z$ (mm)						
P.1.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.1.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.1.3	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.1.4	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.1.5	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.2.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.2.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.2.3	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.2.4	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.3.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.3.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.3.3	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.4.1	0,912	0,730	0,456	●		
P.4.2	0,912	0,730	0,456	●		
M.1.1	0,912	0,730	0,456	●		
M.2.1	0,912	0,730	0,456	●		
M.3.1	0,912	0,730	0,456	●		
K.1.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.1.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.2.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.2.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.3.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.3.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3	0,912	0,730	0,456	●	○	○
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1	0,736	0,589	0,368		●	●
H.1.2	0,736	0,589	0,368		●	●
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1	0,736	0,589	0,368		●	●
H.3.1	0,736	0,589	0,368		●	●
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

# Schnittdatenrichtwerte – S-Cut – Schafffräser, kurz – lang

Index	Typ kurz / lang v <sub>c</sub> (m/min) a <sub>p max.</sub> x DC		52 205 ..., 52 223 ..., 52 224 ..., 52 225 ..., 52 228 ...														
			Ø DC (mm) =														
			3			4			5			6			8		
			a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC
f <sub>z</sub> (mm)																	
P.1.1	150	1,0	0,036	0,028	0,020	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
P.1.2	150	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.1.3	130	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.1.4	140	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.1.5	120	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.1	140	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.2	120	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.3	140	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.4	120	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.3.1	100	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,030	0,081	0,058	0,046
P.3.2	120	1,0	0,025	0,020	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046
P.3.3	100	1,0	0,025	0,020	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046
P.4.1	130	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,030	0,081	0,058	0,046
P.4.2	110	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,030	0,081	0,058	0,046
M.1.1	100	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,030	0,081	0,058	0,046
M.2.1	50	1,0	0,020	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,020	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035
M.3.1	100	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,030	0,081	0,058	0,046
K.1.1	200	1,0	0,046	0,036	0,025	0,063	0,049	0,036	0,091	0,068	0,046	0,122	0,091	0,061	0,161	0,127	0,081
K.1.2	200	1,0	0,046	0,036	0,025	0,063	0,049	0,036	0,091	0,068	0,046	0,122	0,091	0,061	0,161	0,127	0,081
K.2.1	220	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
K.2.2	200	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
K.3.1	180	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
K.3.2	160	1,0	0,032	0,025	0,018	0,046	0,036	0,025	0,066	0,048	0,032	0,087	0,064	0,044	0,115	0,092	0,058
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1	250	1,0	0,036	0,028	0,020	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
N.3.2	250	1,0	0,036	0,028	0,020	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
N.3.3	250	1,0	0,036	0,028	0,020	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
N.4.1																	
S.1.1	50	0,5	0,020	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,020	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035
S.1.2	50	0,5	0,020	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,020	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035
S.2.1	30	0,5	0,018	0,014	0,010	0,025	0,020	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035
S.2.2	30	0,5	0,018	0,014	0,010	0,025	0,020	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035
S.2.3	30	0,5	0,018	0,014	0,010	0,025	0,020	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035
S.3.1	120	0,5	0,029	0,022	0,016	0,040	0,031	0,023	0,058	0,044	0,029	0,077	0,058	0,039	0,104	0,081	0,058
S.3.2	110	0,5	0,029	0,022	0,016	0,040	0,031	0,022	0,058	0,043	0,029	0,076	0,056	0,038	0,104	0,081	0,058
S.3.3	75	0,5	0,025	0,020	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046
H.1.1	120	0,5	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046
H.1.2	120	0,3	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046
H.1.3	120	0,2	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

 Bei einer a<sub>s</sub> von 1,5 x DC ist der f<sub>z</sub> mit 0,75 zu multiplizieren.  
Bei einer a<sub>s</sub> von 2,0 x DC ist der f<sub>z</sub> mit 0,5 zu multiplizieren.

 Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	52 205 ..., 52 223 ..., 52 224 ..., 52 225 ..., 52 228 ...															● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =															Emulsion	Druckluft	MMS
	10			12			16			20			25					
	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC			
f <sub>z</sub> (mm)																		
P.1.1	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,029	0,184	0,150	0,115	0,230	0,184	0,138	0,292	0,234	0,175	●	○	○
P.1.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.1.3	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.1.4	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.1.5	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.2.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.2.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.2.3	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.2.4	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.3.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,150	0,115	0,092	0,190	0,146	0,117	●		
P.3.2	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,204	0,175	0,131	●	○	○
P.3.3	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,204	0,175	0,131	●	○	○
P.4.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,150	0,115	0,092	0,190	0,146	0,117	●		
P.4.2	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,150	0,115	0,092	0,190	0,146	0,117	●		
M.1.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,150	0,115	0,092	0,190	0,146	0,117	●		
M.2.1	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,161	0,131	0,102	●		
M.3.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,150	0,115	0,092	0,190	0,146	0,117	●		
K.1.1	0,207	0,150	0,104	0,219	0,161	0,115	0,242	0,184	0,138	0,288	0,230	0,184	0,365	0,292	0,234	○	●	○
K.1.2	0,207	0,150	0,104	0,219	0,161	0,115	0,242	0,184	0,138	0,288	0,230	0,184	0,365	0,292	0,234	○	●	○
K.2.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	○	●	○
K.2.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	○	●	○
K.3.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	○	●	○
K.3.2	0,150	0,104	0,069	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,104	0,207	0,173	0,127	0,263	0,219	0,161	○	●	○
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,150	0,127	0,230	0,184	0,138	0,292	0,234	0,175	●		○
N.3.2	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,150	0,127	0,230	0,184	0,138	0,292	0,234	0,175	●		○
N.3.3	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,150	0,115	0,230	0,184	0,138	0,292	0,234	0,175	●		○
N.4.1																		
S.1.1	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,161	0,131	0,102	●		
S.1.2	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,161	0,131	0,102	●		
S.2.1	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,146	0,117	0,088	●		
S.2.2	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,146	0,117	0,088	●		
S.2.3	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,146	0,117	0,088	●		
S.3.1	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,069	0,150	0,115	0,092	0,184	0,150	0,115	0,234	0,190	0,146	●		
S.3.2	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,069	0,150	0,115	0,092	0,184	0,150	0,115	0,234	0,190	0,146	●		
S.3.3	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,204	0,175	0,131	●		
H.1.1	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,150	0,127	0,092	0,190	0,161	0,117		●	
H.1.2	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,150	0,127	0,092	0,190	0,161	0,117		●	
H.1.3	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,150	0,127	0,092	0,190	0,161	0,117		●	
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

### Schnittdatenrichtwerte – S-Cut – Schafffräser, extralang

Index	Typ extra lang v <sub>c</sub> (m/min)    a <sub>p max.</sub> x DC		52 205 ..., 52 226 ..., 52 227 ...															
			Ø DC (mm) =															
			3			4			5			6			8			
			a <sub>s</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6–1,0 x DC	
P.1.1	130	1,0	0,5	0,036	0,028	0,02	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
P.1.2	120	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.1.3	100	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.1.4	120	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.1.5	100	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.1	110	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.2	100	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.3	100	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.4	90	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.3.1	70	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
P.3.2	100	1,0	0,5	0,025	0,02	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046
P.3.3	90	1,0	0,5	0,025	0,02	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046
P.4.1	70	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
P.4.2	60	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
M.1.1	60	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
M.2.1	40	1,0	0,5	0,02	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,02	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035
M.3.1	60	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
K.1.1	180	1,0	0,5	0,046	0,036	0,025	0,063	0,049	0,036	0,091	0,068	0,046	0,122	0,091	0,061	0,161	0,127	0,081
K.1.2	140	1,0	0,5	0,046	0,036	0,025	0,063	0,049	0,036	0,091	0,068	0,046	0,122	0,091	0,061	0,161	0,127	0,081
K.2.1	180	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
K.2.2	140	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
K.3.1	140	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
K.3.2	120	1,0	0,5	0,032	0,025	0,018	0,046	0,036	0,025	0,066	0,048	0,032	0,087	0,064	0,044	0,115	0,092	0,058
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	250	1,0	0,5	0,036	0,028	0,02	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
N.3.2	250	1,0	0,5	0,036	0,028	0,02	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
N.3.3	250	1,0	0,5	0,036	0,028	0,02	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
N.4.1																		
S.1.1	40	0,5	0,25	0,02	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,02	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035
S.1.2	40	0,5	0,25	0,02	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,02	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035
S.2.1	25	0,5	0,25	0,018	0,014	0,01	0,025	0,02	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035
S.2.2	25	0,5	0,25	0,018	0,014	0,01	0,025	0,02	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035
S.2.3	25	0,5	0,25	0,018	0,014	0,01	0,025	0,02	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035
S.3.1	50	0,5	0,25	0,029	0,022	0,016	0,04	0,031	0,023	0,058	0,044	0,029	0,077	0,058	0,039	0,104	0,081	0,058
S.3.2	40	0,5	0,25	0,029	0,022	0,016	0,04	0,031	0,022	0,058	0,043	0,029	0,076	0,056	0,038	0,104	0,081	0,058
S.3.3	40	0,5	0,25	0,025	0,02	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046
H.1.1	100	0,5	0,5	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046
H.1.2	100	0,5	0,3	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046
H.1.3	100	0,5	0,15	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		



Index	52 205 ..., 52 226 ..., 52 227 ...															● 1. Wahl ○ geeignet				
	Ø DC (mm) =															Emulsion	Druckluft	MMS		
	10			12			16			20			25							
$a_p$ 0,1-0,2 x DC	$a_p$ 0,3-0,4 x DC	$a_p$ 0,6-1,0 x DC	$a_p$ 0,1-0,2 x DC	$a_p$ 0,3-0,4 x DC	$a_p$ 0,6-1,0 x DC	$a_p$ 0,1-0,2 x DC	$a_p$ 0,3-0,4 x DC	$a_p$ 0,6-1,0 x DC	$a_p$ 0,1-0,2 x DC	$a_p$ 0,3-0,4 x DC	$a_p$ 0,6-1,0 x DC	$a_p$ 0,1-0,2 x DC	$a_p$ 0,3-0,4 x DC	$a_p$ 0,6-1,0 x DC	$a_p$ 0,1-0,2 x DC	$a_p$ 0,3-0,4 x DC	$a_p$ 0,6-1,0 x DC			
f <sub>r</sub> (mm)																				
P.1.1	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,029	0,184	0,15	0,115	0,23	0,184	0,138	0,276	0,23	0,184	●	○	○		
P.1.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○		
P.1.3	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○		
P.1.4	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○		
P.1.5	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○		
P.2.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○		
P.2.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○		
P.2.3	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○		
P.2.4	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○		
P.3.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	●				
P.3.2	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,184	0,161	0,138	●	○	○		
P.3.3	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,184	0,161	0,138	●	○	○		
P.4.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	●				
P.4.2	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	●				
M.1.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	●				
M.2.1	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,15	0,127	0,104	●				
M.3.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	●				
K.1.1	0,207	0,15	0,104	0,219	0,161	0,115	0,242	0,184	0,138	0,288	0,23	0,184	0,345	0,288	0,23	○	●	○		
K.1.2	0,207	0,15	0,104	0,219	0,161	0,115	0,242	0,184	0,138	0,288	0,23	0,184	0,345	0,288	0,23	○	●	○		
K.2.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	○	●	○		
K.2.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	○	●	○		
K.3.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	○	●	○		
K.3.2	0,15	0,104	0,069	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,104	0,207	0,173	0,127	0,242	0,207	0,173	○	●	○		
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,15	0,127	0,23	0,184	0,138	0,276	0,23	0,184	●		○		
N.3.2	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,15	0,127	0,23	0,184	0,138	0,276	0,23	0,184	●		○		
N.3.3	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,15	0,115	0,23	0,184	0,138	0,276	0,23	0,184	●		○		
N.4.1																				
S.1.1	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,15	0,127	0,104	●				
S.1.2	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,15	0,127	0,104	●				
S.2.1	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,138	0,115	0,092	●				
S.2.2	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,138	0,115	0,092	●				
S.2.3	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,138	0,115	0,092	●				
S.3.1	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	0,219	0,184	0,15	●				
S.3.2	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	0,219	0,184	0,15	●				
S.3.3	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,184	0,161	0,138	●				
H.1.1	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,15	0,127	0,092	0,173	0,15	0,127		●			
H.1.2	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,15	0,127	0,092	0,173	0,15	0,127		●			
H.1.3	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,15	0,127	0,092	0,173	0,15	0,127		●			
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				



### Schnittdatenrichtwerte – S-Cut – Schafffräser – SC-UNI, ZEFP = 5, lang

Index	Typ lang	max. Eingriffswinkel	52 230 ...															
			Ø DC (mm) =															
			6				8				10				12			
			$a_{0,050 \times DC}$	$a_{0,1 \times DC}$	$a_{0,150 \times DC}$	$h_m$	$a_{0,050 \times DC}$	$a_{0,1 \times DC}$	$a_{0,150 \times DC}$	$h_m$	$a_{0,050 \times DC}$	$a_{0,1 \times DC}$	$a_{0,150 \times DC}$	$h_m$	$a_{0,050 \times DC}$	$a_{0,1 \times DC}$	$a_{0,150 \times DC}$	$h_m$
$f_z$ (mm)				$f_z$ (mm)				$f_z$ (mm)				$f_z$ (mm)						
P.1.1	280	50°	0,134	0,095	0,077	0,030	0,157	0,111	0,090	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,180	0,147	0,057
P.1.2	280	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.1.3	280	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.1.4	260	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.1.5	260	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.2.1	280	50°	0,134	0,095	0,077	0,030	0,157	0,111	0,090	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,180	0,147	0,057
P.2.2	280	50°	0,134	0,095	0,077	0,030	0,157	0,111	0,090	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,180	0,147	0,057
P.2.3	280	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.2.4	280	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.3.1	160	50°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
P.3.2	220	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.3.3	220	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.4.1	180	50°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
P.4.2	180	50°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
M.1.1	140	45°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
M.2.1	140	45°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
M.3.1	140	45°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
K.1.1	300	50°	0,134	0,095	0,077	0,030	0,157	0,111	0,090	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,180	0,147	0,057
K.1.2	300	50°	0,134	0,095	0,077	0,030	0,157	0,111	0,090	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,180	0,147	0,057
K.2.1	300	50°	0,134	0,095	0,077	0,030	0,157	0,111	0,090	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,180	0,147	0,057
K.2.2	260	50°	0,134	0,095	0,077	0,030	0,157	0,111	0,090	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,180	0,147	0,057
K.3.1	260	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
K.3.2	200	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1	140	40°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
S.1.2	140	40°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
S.2.1	60	40°	0,045	0,032	0,026	0,010	0,054	0,038	0,031	0,012	0,067	0,047	0,039	0,015	0,085	0,060	0,049	0,019
S.2.2	60	40°	0,045	0,032	0,026	0,010	0,054	0,038	0,031	0,012	0,067	0,047	0,039	0,015	0,085	0,060	0,049	0,019
S.2.3	60	40°	0,045	0,032	0,026	0,010	0,054	0,038	0,031	0,012	0,067	0,047	0,039	0,015	0,085	0,060	0,049	0,019
S.3.1	140	40°	0,045	0,032	0,026	0,010	0,072	0,051	0,041	0,016	0,089	0,063	0,052	0,020	0,112	0,079	0,065	0,025
S.3.2	120	40°	0,045	0,032	0,026	0,010	0,072	0,051	0,041	0,016	0,089	0,063	0,052	0,020	0,112	0,079	0,065	0,025
S.3.3	100	40°	0,045	0,032	0,026	0,010	0,054	0,038	0,031	0,012	0,067	0,047	0,039	0,015	0,085	0,060	0,049	0,019
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Index	52 230 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =								Emulsion	Druckluft	MMS
	16				20						
	$a_p$ 0,050 x DC	$a_p$ 0,1 x DC	$a_p$ 0,150 x DC	$h_m$	$a_p$ 0,050 x DC	$a_p$ 0,1 x DC	$a_p$ 0,150 x DC	$h_m$			
$f_z$ (mm)				$f_z$ (mm)							
P.1.1	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
P.1.2	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.1.3	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.1.4	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.1.5	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.2.1	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
P.2.2	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
P.2.3	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.2.4	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.3.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
P.3.2	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.3.3	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.4.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
P.4.2	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
M.1.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
M.2.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
M.3.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
K.1.1	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
K.1.2	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
K.2.1	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
K.2.2	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
K.3.1	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
K.3.2	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
S.1.2	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
S.2.1	0,116	0,082	0,067	0,026	0,161	0,114	0,093	0,036	●		
S.2.2	0,116	0,082	0,067	0,026	0,161	0,114	0,093	0,036	●		
S.2.3	0,116	0,082	0,067	0,026	0,161	0,114	0,093	0,036	●		
S.3.1	0,157	0,111	0,090	0,035	0,219	0,155	0,127	0,049	●		
S.3.2	0,157	0,111	0,090	0,035	0,219	0,155	0,127	0,049	●		
S.3.3	0,116	0,082	0,067	0,026	0,161	0,114	0,093	0,036	●		
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

## Schnittdatenrichtwerte – 3D Finish – Tonnenform


Index	$v_c$ (m/min)	52 739 ...		● 1. Wahl ○ geeignet		
		$\varnothing$ DC (mm) = 10		Emulsion	Druckluft	MMS
		$a_e$ 0,05-0,10	$a_s$ 0,10-0,20			
		$f_z$ (mm)				
P.1.1	280	0,07	0,06	●	●	○
P.1.2	250	0,07	0,05	●	●	○
P.1.3	250	0,07	0,05	●	●	○
P.1.4	250	0,07	0,05	●	●	○
P.1.5	250	0,07	0,05	●	●	○
P.2.1	250	0,07	0,05	●	●	○
P.2.2	250	0,07	0,05	●	●	○
P.2.3	210	0,06	0,04	●	●	○
P.2.4	210	0,06	0,04	●	●	○
P.3.1	210	0,06	0,04	●	●	○
P.3.2	200	0,05	0,03		●	
P.3.3	200	0,05	0,03		●	
P.4.1	80	0,05	0,03	●		○
P.4.2	80	0,05	0,03	●		○
M.1.1	60	0,04	0,02	●		○
M.2.1	60	0,04	0,02	●		○
M.3.1	60	0,04	0,02	●		○
K.1.1	280	0,08	0,06		●	
K.1.2	280	0,08	0,06		●	
K.2.1	250	0,07	0,05		●	
K.2.2	250	0,07	0,05		●	
K.3.1	140	0,04	0,03		●	
K.3.2	140	0,04	0,03		●	
N.1.1	600	0,07	0,05	●		○
N.1.2	600	0,06	0,04	●		○
N.2.1	410	0,07	0,05	●		○
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1	180	0,08	0,06	●	○	○
N.3.2	180	0,08	0,06	●		○
N.3.3	180	0,08	0,06	●		○
N.4.1	410	0,10	0,08	●		○
S.1.1	30	0,04	0,02	●		
S.1.2	30	0,04	0,02	●		
S.2.1	30	0,04	0,02	●		
S.2.2	30	0,04	0,02	●		
S.2.3	30	0,04	0,02	●		
S.3.1	100	0,04	0,02	●		
S.3.2	80	0,04	0,02	●		
S.3.3	60	0,04	0,02	●		
H.1.1	100	0,05	0,03		●	
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1	130	0,05	0,03		●	
H.3.1	100	0,05	0,03		●	
O.1.1	410	0,10	0,08	●	○	○
O.1.2	600	0,10	0,08	●		○
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						



Für die Berechnung der Drehzahl  $n$  muss mit dem Durchmesser DC gerechnet werden.

## Schnittdatenrichtwerte – 3D Finish – Tropfenform

Index	v <sub>c</sub> (m/min)	52 745 ...															● 1. Wahl ○ geeignet		
		Ø DC (mm) =															Emulsion	Druckluft	MMS
		6			8			10			12			16					
		a <sub>s</sub> 0,05-0,10	a <sub>s</sub> 0,1-0,2	a <sub>s</sub> 0,2-0,3	a <sub>s</sub> 0,05-0,10	a <sub>s</sub> 0,1-0,2	a <sub>s</sub> 0,2-0,3	a <sub>s</sub> 0,05-0,10	a <sub>s</sub> 0,1-0,2	a <sub>s</sub> 0,2-0,3	a <sub>s</sub> 0,05-0,10	a <sub>s</sub> 0,1-0,2	a <sub>s</sub> 0,2-0,3	a <sub>s</sub> 0,05-0,10	a <sub>s</sub> 0,1-0,2	a <sub>s</sub> 0,2-0,3	f <sub>z</sub> (mm)		
P.1.1	280	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07	0,06	0,08	0,08	0,07	0,11	0,11	0,10	●	●	○
P.1.2	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●	●	○
P.1.3	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●	●	○
P.1.4	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●	●	○
P.1.5	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●	●	○
P.2.1	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●	●	○
P.2.2	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●	●	○
P.2.3	210	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	●	●	○
P.2.4	210	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	●	●	○
P.3.1	210	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	●	●	○
P.3.2	200	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
P.3.3	200	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
P.4.1	80	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	●		○
P.4.2	80	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	●		○
M.1.1	60	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		○
M.2.1	60	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		○
M.3.1	60	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		○
K.1.1	280	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,10	0,08	0,07	0,13	0,11	0,10		●	
K.1.2	280	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,10	0,08	0,07	0,13	0,11	0,10		●	
K.2.1	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08		●	
K.2.2	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08		●	
K.3.1	140	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03		●	
K.3.2	140	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03		●	
N.1.1	600	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●		○
N.1.2	600	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	●		○
N.2.1	410	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●		○
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1	180	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,10	0,08	0,07	0,13	0,11	0,10	●	○	○
N.3.2	180	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,10	0,08	0,07	0,13	0,11	0,10	●		○
N.3.3	180	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,10	0,08	0,07	0,13	0,11	0,10	●		○
N.4.1	410	0,06	0,05	0,05	0,08	0,06	0,06	0,10	0,08	0,08	0,12	0,10	0,10	0,16	0,13	0,13	●		○
S.1.1	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.1.2	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.2.1	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.2.2	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.2.3	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.3.1	100	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
S.3.2	80	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	●		
S.3.3	60	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	●		
H.1.1	100	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1	130	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
H.3.1	100	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
O.1.1	410	0,06	0,05	0,05	0,08	0,06	0,06	0,10	0,08	0,08	0,12	0,10	0,10	0,16	0,13	0,13	●	○	○
O.1.2	600	0,06	0,05	0,05	0,08	0,06	0,06	0,10	0,08	0,08	0,12	0,10	0,10	0,16	0,13	0,13	●		○
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

 Für die Berechnung der Drehzahl n muss mit dem Durchmesser DC gerechnet werden.


### Schnittdatenrichtwerte – 3D Finish – Kegelform

Index	v <sub>c</sub> (m/min)	52 753 ..., 52 755 ...										● 1. Wahl ○ geeignet		
		Ø DC (mm) =										Emulsion	Druckluft	MMS
		6		8		10		12		16				
		a <sub>s</sub> 0,05-0,10	a <sub>s</sub> 0,1-0,2	a <sub>s</sub> 0,05-0,10	a <sub>s</sub> 0,1-0,2	a <sub>s</sub> 0,05-0,10	a <sub>s</sub> 0,1-0,2	a <sub>s</sub> 0,05-0,10	a <sub>s</sub> 0,1-0,2	a <sub>s</sub> 0,05-0,10	a <sub>s</sub> 0,1-0,2			
f <sub>z</sub> (mm)														
P.1.1	280	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●	●	○
P.1.2	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●	●	○
P.1.3	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●	●	○
P.1.4	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●	●	○
P.1.5	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●	●	○
P.2.1	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●	●	○
P.2.2	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●	●	○
P.2.3	210	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,08	0,05	●	●	○
P.2.4	210	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,08	0,05	●	●	○
P.3.1	210	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,08	0,05	●	●	○
P.3.2	200	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●	
P.3.3	200	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●	
P.4.1	80	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	●		○
P.4.2	80	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	●		○
M.1.1	60	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		○
M.2.1	60	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		○
M.3.1	60	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		○
K.1.1	280	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,11	0,08		●	
K.1.2	280	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,11	0,08		●	
K.2.1	250	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,10	0,08		●	
K.2.2	250	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,10	0,08		●	
K.3.1	140	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03		●	
K.3.2	140	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03		●	
N.1.1	600	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●		○
N.1.2	600	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	●		○
N.2.1	410	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●		○
N.2.2														
N.2.3														
N.3.1	180	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,10	0,08	●	○	○
N.3.2	180	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,10	0,08	●		○
N.3.3	180	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,10	0,08	●		○
N.4.1	410	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,08	0,12	0,10	0,16	0,13	●		○
S.1.1	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.1.2	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.2.1	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.2.2	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.2.3	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.3.1	100	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.3.2	80	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.3.3	60	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
H.1.1	100	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●	
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1	130	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●	
H.3.1	100	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●	
O.1.1	410	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,08	0,12	0,10	0,16	0,13	●	○	○
O.1.2	600	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,08	0,12	0,10	0,16	0,13	●		○
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														



 Für die Berechnung der Drehzahl n muss mit dem Durchmesser DC gerechnet werden.







### Schnittdatenrichtwerte – 3D Finish – Linsenform



Index	v <sub>c</sub> (m/min)	52 756 ...										● 1. Wahl ○ geeignet		
		Ø DC (mm) =										Emulsion	Druckluft	MMS
		4		6		8		10		12				
		Aufmaß												
0,05-0,10	0,1-0,2	0,05-0,10	0,1-0,2	0,05-0,10	0,1-0,2	0,05-0,10	0,1-0,2	0,05-0,10	0,1-0,2	0,05-0,10	0,1-0,2			
f <sub>z</sub> (mm)														
P.1.1	280	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.1.2	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.1.3	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.1.4	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.1.5	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.2.1	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.2.2	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.2.3	200	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●	●	○
P.2.4	200	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●	●	○
P.3.1	200	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●	●	○
P.3.2	180	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04		●	
P.3.3	180	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04		●	
P.4.1	120	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	●		○
P.4.2	120	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	●		○
M.1.1	90	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,02	●		○
M.2.1	90	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,02	●		○
M.3.1	90	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,02	●		○
K.1.1	300	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		●	
K.1.2	300	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		●	
K.2.1	270	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06		●	
K.2.2	270	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06		●	
K.3.1	150	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04		●	
K.3.2	150	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04		●	
N.1.1	900	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●		○
N.1.2	900	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●		○
N.2.1	600	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●		○
N.2.2														
N.2.3														
N.3.1	270	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	●	○	○
N.3.2	270	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	●		○
N.3.3	270	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	●		○
N.4.1	600	0,04	0,03	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,08	0,12	0,10	●		○
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1	150	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●		
S.3.2	120	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	●		
S.3.3	90	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	●		
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

 Für die Berechnung der Drehzahl n muss mit dem Durchmesser DC gerechnet werden.

### Schnittdatenrichtwerte – PKD-Fräser

Index	v <sub>c</sub> (m/min)	50 011 ..., 50 012 ...		50 010 ..., 50 013 ...		50 014 ...		50 015 ...				
		a <sub>p max.</sub> x DC	a <sub>e</sub>	a <sub>p max.</sub> x DC	a <sub>e</sub>	a <sub>p max.</sub> x DC	a <sub>e</sub>		a <sub>p max.</sub> x DC	a <sub>e</sub>		a <sub>e</sub>
N.1.1	900	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC		0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.1.2	900	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC		0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.2.1	700	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC		0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.2.2	600	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC		0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.2.3	400	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC		0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.3.1	500								0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1	900								0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
O.1.1	120	0,2xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,2xDC	0,1xDC		0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
O.1.2	250	0,2xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,2xDC	0,1xDC		0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
O.2.1												
O.2.2	200–300	0,2xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,2xDC	0,1xDC		0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
O.3.1	650	0,2xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,2xDC	0,1xDC		0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC

Index	v <sub>c</sub> (m/min)	50 016 ..., 50 017 ...				50 018 ...				50 020 ...											
			a <sub>p max.</sub> x DC	a <sub>e</sub>	a <sub>p max.</sub> x DC	a <sub>e</sub>		a <sub>p max.</sub> x DC	a <sub>e</sub>	a <sub>p max.</sub> x DC	a <sub>e</sub>		a <sub>p max.</sub> x DC	a <sub>e</sub>		a <sub>p max.</sub> x DC	a <sub>e</sub>		a <sub>p max.</sub> x DC	a <sub>e</sub>	
N.1.1	900	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC								
N.1.2	900	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC								
N.2.1	700	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC								
N.2.2	600	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC								
N.2.3	400	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC								
N.3.1	500	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC								
N.3.2																					
N.3.3																					
N.4.1	900	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC								
O.1.1	120	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC								
O.1.2	250	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC								
O.2.1																					
O.2.2	200–300	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC								
O.3.1	650	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC								

Index	v <sub>c</sub> (m/min)	50 019 ...										● 1. Wahl ○ geeignet		
						Ø DC (mm) =						Emulsion	Druckluft	MMS
		a <sub>p max.</sub> x DC	a <sub>e</sub>	a <sub>p max.</sub> x DC	a <sub>e</sub>	40	50	63	80	100	125			
N.1.1	2200	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.1.2	2100	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.2.1	1850	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.2.2	1850	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.2.3	1750	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.3.1	1000–1500	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.3.2														
N.3.3														
N.4.1	2200	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2	500–600	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	●		○
O.3.1														

Index	50 010 ..., 50 011 ..., 50 012 ..., 50 013 ..., 50 014 ..., 50 015 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =												Emulsion	Druckluft	MMS
	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32			
	f <sub>z</sub> (mm)														
N.1.1	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.1.2	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.1	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.2	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.3	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.3.1							0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1							0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
O.1.1	0,025	0,038	0,050	0,071	0,100	0,150	0,200	0,250	0,300	0,400	0,440	0,460	●		○
O.1.2	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,200	0,220	0,260	●		○
O.2.1															
O.2.2	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,20	0,220	0,260	●		○
O.3.1	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,20	0,220	0,260	●		○

Index	50 016 ..., 50 017 ..., 50 018 ..., 50 020 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =												Emulsion	Druckluft	MMS
	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32			
	f <sub>z</sub> (mm)														
N.1.1	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.1.2	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.1	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.2	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.3	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.3.1							0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1							0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
O.1.1	0,025	0,038	0,050	0,0705	0,100	0,150	0,200	0,250	0,300	0,400	0,440	0,460	●		○
O.1.2	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,200	0,220	0,260	●		○
O.2.1															
O.2.2	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,200	0,220	0,260	●		○
O.3.1	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,200	0,220	0,260	●		○



## Schnittdatenrichtwerte – AluLine – Schafffräser – ZEFP = 2

Index	Typ kurz		Typ mittellang		53 623..., 53 624..., 53 625..., 53 626..., 53 633..., 53 634..., 53 635..., 53 636..., 53 619..., 53 620..., 53 621..., 53 622..., 53 629..., 53 630..., 53 631..., 53 632..., 52 627..., 53 628..., 53 637..., 53 638...																	
	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p,max.</sub> x DC	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p,max.</sub> x DC	Ø DC (mm) =																	
					2			2,5–3,0			3,5–4,0			4,5–5,0			5,5–6,0			6,5–8,0		
					a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC
f <sub>z</sub> (mm)																						
N.1.1	600	1,0	360	0,7	0,032	0,027	0,021	0,045	0,039	0,030	0,057	0,049	0,038	0,071	0,061	0,047	0,084	0,073	0,056	0,110	0,095	0,073
N.1.2	600	1,0	360	0,7	0,032	0,027	0,021	0,045	0,039	0,030	0,057	0,049	0,038	0,071	0,061	0,047	0,084	0,073	0,056	0,110	0,095	0,073
N.2.1	360	1,0	215	0,7	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063
N.2.2	360	1,0	215	0,7	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063
N.2.3	240	1,0	145	0,7	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063
N.3.1	240	1,0	145	0,7	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039	0,078	0,068	0,052
N.3.2	240	1,0	145	0,7	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039	0,078	0,068	0,052
N.3.3	170	1,0	100	0,7	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039	0,078	0,068	0,052
N.4.1	220	1,0	130	0,7	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063

## Schnittdatenrichtwerte – AluLine – Schafffräser – ZEFP = 3

Index	Typ kurz / mittel-lang		Typ lang		Typ extra lang		53 615..., 53 616..., 53 617..., 53 618..., 53 611..., 53 612..., 53 613..., 53 614..., 53 712..., 53 713..., 53 714..., 53 715..., 53 708..., 53 709..., 53 710..., 53 711..., 53 584..., 53 597...,																	
	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p,max.</sub> x DC	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p,max.</sub> x DC	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p,max.</sub> x DC	Ø DC (mm) =																	
							2			2,5–3,0			3,5–4,0			4,5–5,0			5,5–6,0					
							a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC			
f <sub>z</sub> (mm)																								
N.1.1	600	1,0	480	0,8	240	0,6	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047			
N.1.2	600	1,0	480	0,8	240	0,6	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047			
N.2.1	360	1,0	290	0,8	145	0,6	0,023	0,020	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044			
N.2.2	360	1,0	290	0,8	145	0,6	0,023	0,020	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044			
N.2.3	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,023	0,020	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044			
N.3.1	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,015	0,013	0,010	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033			
N.3.2	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,015	0,013	0,010	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033			
N.3.3	170	1,0	135	0,8	70	0,6	0,015	0,013	0,010	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033			
N.4.1	220	1,0	175	0,8	90	0,6	0,023	0,020	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044			

## Schnittdatenrichtwerte – AluLine – Schafffräser – ZEFP = 4

Index	Typ kurz / mittel-lang		Typ lang		Typ extra lang		53 700..., 53 701..., 53 702..., 53 703..., 53 704..., 53 705..., 53 706..., 53 707..., 53 560..., 53 561..., 53 562..., 53 563..., 53 564..., 53 565..., 53 566..., 53 567..., 53 568..., 53 569...																	
	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p,max.</sub> x DC	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p,max.</sub> x DC	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p,max.</sub> x DC	Ø DC (mm) =																	
							2			3,0			4,0			5,0			6,0					
							a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC			
f <sub>z</sub> (mm)																								
N.1.1	600	1,0	480	0,8	240	0,6	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039			
N.1.2	600	1,0	480	0,8	240	0,6	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039			
N.2.1	360	1,0	290	0,8	145	0,6	0,020	0,017	0,013	0,028	0,024	0,019	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,053	0,046	0,035			
N.2.2	480	1,0	385	0,8	145	0,6	0,020	0,017	0,013	0,028	0,024	0,019	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,053	0,046	0,035			
N.2.3	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,020	0,017	0,013	0,028	0,024	0,019	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,053	0,046	0,035			
N.3.1	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,014	0,012	0,009	0,021	0,018	0,014	0,029	0,025	0,019	0,037	0,032	0,025	0,045	0,039	0,030			
N.3.2	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,014	0,012	0,009	0,021	0,018	0,014	0,029	0,025	0,019	0,037	0,032	0,025	0,045	0,039	0,030			
N.3.3	170	1,0	135	0,8	70	0,6	0,014	0,012	0,009	0,021	0,018	0,014	0,029	0,025	0,019	0,037	0,032	0,025	0,045	0,039	0,030			
N.4.1	220	1,0	175	0,8	90	0,6	0,020	0,017	0,013	0,028	0,024	0,019	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,053	0,046	0,035			

Table with columns for Index, Ø DC (mm), f\_z (mm), and suitability for Emulsion, Druckluft, and MMS. Rows include models 53 623... to 53 638... and N.1.1 to N.4.1.

\* = nur für DLC-beschichtete Fräser geeignet

Table with columns for Index, Ø DC (mm), f\_z (mm), and suitability for Emulsion, Druckluft, and MMS. Rows include models 53 598... to 53 524... and N.1.1 to N.4.1.

\* = nur für DLC-beschichtete Fräser geeignet

Table with columns for Index, Ø DC (mm), f\_z (mm), and suitability for Emulsion, Druckluft, and MMS. Rows include models 53 700... to 53 569... and N.1.1 to N.4.1.

\* = nur für DLC-beschichtete Fräser geeignet

## Schnittdatenrichtwerte – AluLine – Schrapp-Schlichtfräser

Index	Typ kurz / lang		Typ mittellang		53 582 ..., 53 583 ...														
	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p,max</sub> x DC	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p,max</sub> x DC	Ø DC (mm) =														
					3			4			5			6			8		
					a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC
f <sub>z</sub> (mm)																			
N.1.1	600	1,0	480	0,8	0,114	0,099	0,076	0,131	0,113	0,087	0,147	0,127	0,098	0,162	0,140	0,108	0,195	0,169	0,130
N.1.2	600	1,0	480	0,8	0,114	0,099	0,076	0,131	0,113	0,087	0,147	0,127	0,098	0,162	0,140	0,108	0,195	0,169	0,130
N.2.1	360	1,0	290	0,8	0,082	0,071	0,055	0,098	0,085	0,065	0,113	0,098	0,075	0,129	0,112	0,086	0,162	0,140	0,108
N.2.2	360	1,0	290	0,8	0,082	0,071	0,055	0,098	0,085	0,065	0,113	0,098	0,075	0,129	0,112	0,086	0,162	0,140	0,108
N.2.3	240	1,0	190	0,8	0,082	0,071	0,055	0,098	0,085	0,065	0,113	0,098	0,075	0,129	0,112	0,086	0,162	0,140	0,108
N.3.1	240	1,0	190	0,8	0,049	0,042	0,033	0,065	0,056	0,043	0,081	0,070	0,054	0,098	0,085	0,065	0,129	0,112	0,086
N.3.2	240	1,0	190	0,8	0,049	0,042	0,033	0,065	0,056	0,043	0,081	0,070	0,054	0,098	0,085	0,065	0,129	0,112	0,086
N.3.3	170	1,0	135	0,8	0,049	0,042	0,033	0,065	0,056	0,043	0,081	0,070	0,054	0,098	0,085	0,065	0,129	0,112	0,086
N.4.1	220	1,0	175	0,8	0,082	0,071	0,055	0,098	0,085	0,065	0,113	0,098	0,075	0,129	0,112	0,086	0,162	0,140	0,108

## Schnittdatenrichtwerte – AluLine – Radiusfräser

Index	Typ kurz		Typ lang		Typ extra lang		53 607 ..., 53 608 ..., 53 609 ..., 53 610 ...														
	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p,max</sub> x DC	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p,max</sub> x DC	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p,max</sub> x DC	Ø DC (mm) =														
							3			4			5			6			8		
							a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC
f <sub>z</sub> (mm)																					
N.1.1	750	0,03	450	0,02	225	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063
N.1.2	750	0,03	450	0,02	225	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063
N.2.1	600	0,03	360	0,02	180	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044	0,087	0,075	0,058
N.2.2	600	0,03	360	0,02	180	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044	0,087	0,075	0,058
N.2.3	400	0,03	240	0,02	120	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044	0,087	0,075	0,058
N.3.1	180	0,03	110	0,02	55	0,015	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044
N.3.2	180	0,03	110	0,02	55	0,015	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044
N.3.3	230	0,03	140	0,02	70	0,015	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044
N.4.1	350	0,03	210	0,02	105	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044	0,087	0,075	0,058
O.1.1	65	0,03	40	0,03	40	0,03				0,135	0,104	0,075	0,200	0,149	0,100	0,240	0,179	0,120	0,300	0,224	0,150
O.1.2	240	0,03	145	0,03	145	0,03				0,135	0,104	0,075	0,200	0,149	0,100	0,240	0,179	0,120	0,300	0,224	0,150

## Schnittdatenrichtwerte – AluLine – Hochgenauigkeits-Schlichtfräser

Index	Typ kurz	Typ lang	Typ extra lang	a <sub>p,max</sub> x DC	53 639 ...														
					Ø DC (mm) =														
	6				8			10			12			16					
	a <sub>e</sub> < 0,02 x DC	a <sub>e</sub> 0,02-0,04 x DC	a <sub>e</sub> 0,05 x DC		a <sub>e</sub> < 0,02 x DC	a <sub>e</sub> 0,02-0,04 x DC	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> < 0,02 x DC	a <sub>e</sub> 0,02-0,04 x DC	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> < 0,02 x DC	a <sub>e</sub> 0,02-0,04 x DC	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> < 0,02 x DC	a <sub>e</sub> 0,02-0,04 x DC	a <sub>e</sub> 0,05 x DC			
f <sub>z</sub> (mm)																			
N.1.1	500	400	300	2,0	0,036	0,031	0,024	0,047	0,040	0,031	0,056	0,049	0,038	0,067	0,058	0,045	0,083	0,072	0,055
N.1.2	500	400	300	2,0	0,036	0,031	0,024	0,047	0,040	0,031	0,056	0,049	0,038	0,067	0,058	0,045	0,083	0,072	0,055
N.2.1	300	240	180	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.2.2	300	240	180	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.2.3	210	170	125	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.3.1	210	170	125	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.3.2	210	170	125	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.3.3	150	120	90	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.4.1	200	160	120	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045

Index	53 582 ..., 53 583 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =												Emulsion	Druckluft	MMS
	10			12			16			20					
	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC			
$f_z$ (mm)															
N.1.1	0,225	0,195	0,150	0,258	0,224	0,172	0,305	0,264	0,203	0,336	0,291	0,224	●		
N.1.2	0,225	0,195	0,150	0,258	0,224	0,172	0,305	0,264	0,203	0,336	0,291	0,224	●		
N.2.1	0,194	0,168	0,129	0,225	0,195	0,150	0,273	0,237	0,182	0,305	0,264	0,203	●		
N.2.2	0,194	0,168	0,129	0,225	0,195	0,150	0,273	0,237	0,182	0,305	0,264	0,203	●		
N.2.3	0,194	0,168	0,129	0,225	0,195	0,150	0,273	0,237	0,182	0,305	0,264	0,203	●		
N.3.1	0,161	0,139	0,107	0,194	0,168	0,129	0,240	0,208	0,160	0,272	0,235	0,181	●		
N.3.2	0,161	0,139	0,107	0,194	0,168	0,129	0,240	0,208	0,160	0,272	0,235	0,181	●		
N.3.3	0,161	0,139	0,107	0,194	0,168	0,129	0,240	0,208	0,160	0,272	0,235	0,181	●		
N.4.1	0,194	0,168	0,129	0,225	0,195	0,150	0,273	0,237	0,182	0,305	0,264	0,203	●		

Index	53 607 ..., 53 608 ..., 53 609 ..., 53 610 ...														● 1. Wahl ○ geeignet			
	Ø DC (mm) =														Emulsion	Druckluft	MMS	
	10			12			14			16			20					
	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC				$a_e$ 0,6-1,0 x DC
$f_z$ (mm)																		
N.1.1	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,206	0,178	0,137	●	○	
N.1.2	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,206	0,178	0,137	●	○	
N.2.1	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,186	0,161	0,124	●	○	
N.2.2	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,186	0,161	0,124	●	○	
N.2.3	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,186	0,161	0,124	●	○	
N.3.1	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	
N.3.2	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	
N.3.3	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	
N.4.1	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,186	0,161	0,124	●	○	
O.1.1	0,400	0,298	0,200	0,500	0,373	0,250	0,548	0,424	0,300	0,592	0,452	0,350	0,712	0,581	0,450	●	○	
O.1.2	0,400	0,298	0,200	0,500	0,373	0,250	0,548	0,424	0,300	0,592	0,452	0,350	0,712	0,581	0,450	●	○	

Index	53 639 ...			● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =			Emulsion	Druckluft	MMS
	10					
	$a_e$ < 0,02 x DC	$a_e$ 0,02-0,04 x DC	$a_e$ 0,05 x DC			
$f_z$ (mm)						
N.1.1	0,092	0,080	0,062	●		○
N.1.2	0,092	0,080	0,062	●		○
N.2.1	0,077	0,066	0,051	●		○
N.2.2	0,077	0,066	0,051	●		○
N.2.3	0,077	0,066	0,051	●		○
N.3.1	0,077	0,066	0,051	●		○
N.3.2	0,077	0,066	0,051	●		○
N.3.3	0,077	0,066	0,051	●		○
N.4.1	0,077	0,066	0,051	●		○

# Schnittdatenrichtwerte – Kunststofffräser

Index	Festigkeit N/mm <sup>2</sup> – HB	50 983 ..., 50 984 ..., 50 985 ..., 50 986 ..., 50 932 ...	50 937 ...	50 936 ...	50 938 ...	50 610 ..., 50 611 ..., 50 76. ...	50 91. ...	50 946 ...	50 948 ...	50 947 ...
		f <sub>z</sub> (mm)								
N.1.1	60 HB					400–450	400–450			
N.1.2	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB					400–450	400–450			
N.2.1	250 N/mm <sup>2</sup> / 75 HB					350–400	350–400			
N.2.2	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB				300–400			300–400	300–400	300–400
N.2.3	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB				300–400			250–300	250–300	250–300
N.3.1	375 N/mm <sup>2</sup> / 110 HB					350–400	350–400			
N.3.2	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB					400–450	400–450			
N.3.3	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB					400–450	400–450			
N.4.1	70 HB				250			250	250	250
O.1.1	≤ 150 N/mm <sup>2</sup>	300–350	300–350			500–550	500–550			
O.1.2	≤ 100 N/mm <sup>2</sup>					500–550	500–550			
O.2.1	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>	150–200	150–200	500–600	150–200			150–200	150–200	150–200
O.2.2	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>	150–200	150–200	500–600	150–200			150–200	150–200	150–200
O.3.1		300–400	500–600	500–600	300–400		300	300–400		300–400

DC in mm	Kunststoffe, Duroplaste, Hartholz, Presskarton					Kunststoffe, Thermoplaste, Polycarbonate, NE-Metalle, Hartgummi				
	Schafffräser Typ W			Radiusfräser Typ W		Schafffräser Typ W			Radiusfräser Typ W	
	Eckfräsen-Besäumen		Nutfräsen	Kopierfräsen-Zeilenfräsen		Eckfräsen-Besäumen		Nutfräsen	Kopierfräsen-Zeilenfräsen	
	Schruppen	Schichten		Schruppen	Schichten	Schruppen	Schichten		Schruppen	Schichten
	a <sub>p</sub> = 1,0 x DC	a <sub>p</sub> = 1,0 x DC		a <sub>p</sub> = 0,5 x DC	a <sub>p</sub> = 0,03 x DC	a <sub>p</sub> = 1,5 x DC	a <sub>p</sub> = 1,0 x DC		a <sub>p</sub> = 0,5 x DC	a <sub>p</sub> = 0,03 x DC
a <sub>p</sub> = 0,4 x DC	a <sub>p</sub> = 0,1 x DC	a <sub>p</sub> = 0,5 x DC	a <sub>p</sub> = 0,02 x DC	a <sub>p</sub> = 0,8 x DC	a <sub>p</sub> = 0,1 x DC	a <sub>p</sub> = 0,5 x DC	a <sub>p</sub> = 0,02 x DC			
f <sub>z</sub> (mm)										
2	0,024	0,018	0,016	0,028	0,024	0,024	0,022	0,017	0,037	0,030
3	0,036	0,027	0,024	0,042	0,036	0,036	0,033	0,026	0,056	0,045
4	0,048	0,036	0,032	0,056	0,048	0,048	0,044	0,034	0,074	0,060
5	0,060	0,045	0,040	0,070	0,060	0,060	0,055	0,043	0,093	0,075
6	0,072	0,054	0,048	0,084	0,072	0,072	0,066	0,051	0,111	0,090
8	0,100	0,070	0,060	0,110	0,100	0,100	0,090	0,070	0,150	0,120
10	0,120	0,090	0,080	0,140	0,120	0,120	0,110	0,090	0,190	0,150
12	0,140	0,110	0,100	0,170	0,140	0,140	0,130	0,100	0,220	0,180
14	0,170	0,130	0,110	0,200	0,170	0,170	0,150	0,120	0,260	0,210
16	0,190	0,140	0,130	0,220	0,190	0,190	0,180	0,140	0,300	0,240
18	0,220	0,160	0,140	0,250	0,220	0,220	0,200	0,150	0,330	0,270
20	0,240	0,180	0,160	0,280	0,240	0,240	0,220	0,170	0,370	0,300

DC in mm	Faserverstärkte Kunststoffe AFK, CFK, GFK			
	Schafffräser kreuzverzahnt			
	Eckfräsen-Besäumen		Nutfräsen	
	a <sub>p</sub> = 1,0 x DC		a <sub>p</sub> = 0,35 x DC	
	a <sub>p</sub> = 0,4 x DC			
	fein	mittel	fein	mittel
f <sub>z</sub> (mm)				
2	0,16	0,14	0,14	0,12
3	0,24	0,21	0,21	0,18
4	0,32	0,28	0,28	0,24
5	0,40	0,35	0,35	0,30
6	0,48	0,42	0,42	0,36
8	0,64	0,56	0,56	0,48
10	0,80	0,70	0,70	0,60
12	0,96	0,84	0,84	0,72
16	1,28	1,12	1,12	0,96
20	1,60	1,40	1,40	1,20



Vorschubrichtwerte für Radius- und Torusfräser auf → Seite 480

### Schnittdatenrichtwerte – AluLine – NC-Entgrater

Index	v <sub>c</sub> (m/min)	53 660 ..., 53 661 ..., 53 662 ..., 53 663 ...						v <sub>c</sub> (m/min)	53 664 ..., 53 665 ..., 53 666 ..., 53 667 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
		DLC							unbeschichtet						Emulsion	Druckluft	MMS
		Ø DC (mm) =							Ø DC (mm) =								
		4	6	8	10	12	16		4	6	8	10	12	16			
f <sub>z</sub> (mm)						f <sub>z</sub> (mm)											
N.1.1	300	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	195	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.1.2	300	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	195	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.2.1	260	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	170	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.2.2	280	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	180	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.2.3	250	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	165	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.3.1	110	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	75	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.3.2	140	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	90	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.3.3	120	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	80	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.4.1																	
O.1.1	320	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	195	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○	○
O.1.2	320	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	195	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○	○
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

\* = nur für DLC-beschichtete Fräser geeignet

### Schnittdatenrichtwerte – BlueLine – NC-Entgrater

Index	v <sub>c</sub> (m/min)	52 560 ..., 52 561 ..., 52 562 ..., 52 563 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
		Ti2000						Emulsion	Druckluft	MMS
		Ø DC (mm) =								
		4	6	8	10	12	16			
f <sub>z</sub> (mm)										
P.3.2	80	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05		●	
P.3.3	70	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05		●	
H.1.1	120	0,045	0,055	0,06	0,065	0,065	0,07		●	
H.1.2	90	0,04	0,05	0,055	0,06	0,06	0,065		●	
H.1.3	70	0,035	0,045	0,05	0,055	0,055	0,06		●	
H.1.4	50	0,025	0,03	0,04	0,045	0,045	0,05		●	
H.2.1										
H.3.1										

## Schnittdatenrichtwerte – BlueLine – Micro-Schaftfräser / Micro-Torusfräser

Index	$T_x \leq 2,5 \times DC$		52 345 ..., 52 346 ..., 52 347 ..., 52 349 ..., 52 350 ..., 52 351 ...												Druckluft
	$v_c$ (m/min)	$a_{p \max.} \times DC$	$\emptyset DC$ (mm) =												
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0	
			$a_e 0,05 \times DC$												
$f_z$ (mm)															
P.3.2	190	0,5	0,0038	0,0045	0,0050	0,0078	0,0093	0,0131	0,0165	0,018	0,0195	0,0210	0,0225	0,0240	●
P.3.3	190	0,5	0,0038	0,0045	0,0050	0,0078	0,0093	0,0131	0,0165	0,018	0,0195	0,0210	0,0225	0,0240	●
H.1.1	120	0,5	0,0038	0,0045	0,0050	0,0078	0,0093	0,0131	0,0165	0,018	0,0195	0,0210	0,0225	0,0240	●
H.1.2	70	0,5	0,0030	0,0036	0,0045	0,0062	0,0074	0,0104	0,0132	0,0144	0,0156	0,0168	0,0180	0,0192	●
H.1.3	50	0,5	0,0025	0,0030	0,0040	0,0052	0,0062	0,0087	0,0110	0,0120	0,0130	0,0140	0,0150	0,0160	●
H.1.4															
H.2.1	190	0,5	0,0038	0,0045	0,0050	0,0078	0,0093	0,0131	0,0165	0,0180	0,0195	0,0210	0,0225	0,0240	●
H.3.1	70	0,5	0,0030	0,0036	0,0045	0,0062	0,0074	0,0104	0,0132	0,0144	0,0156	0,0168	0,0180	0,0192	●

Index	$T_x \leq 2,6-5,0 \times DC$		52 345 ..., 52 346 ..., 52 347 ..., 52 349 ..., 52 350 ..., 52 351 ...												Druckluft
	$v_c$ (m/min)	$a_{p \max.} \times DC$	$\emptyset DC$ (mm) =												
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0	
			$a_e 0,05 \times DC$												
$f_z$ (mm)															
P.3.2	170	0,5	0,0038	0,0041	0,0045	0,0063	0,0075	0,0102	0,0134	0,0152	0,0158	0,0176	0,0195	0,0195	●
P.3.3	170	0,5	0,0038	0,0041	0,0045	0,0063	0,0075	0,0102	0,0134	0,0152	0,0158	0,0176	0,0195	0,0195	●
H.1.1	108	0,5	0,0038	0,0041	0,0045	0,0063	0,0075	0,0102	0,0134	0,0152	0,0158	0,0176	0,0195	0,0195	●
H.1.2	63	0,5	0,0030	0,0032	0,0036	0,0050	0,0060	0,0082	0,0107	0,0121	0,0126	0,0140	0,0156	0,0156	●
H.1.3	45	0,5	0,0025	0,0027	0,0030	0,0042	0,0050	0,0068	0,0089	0,0101	0,0105	0,0117	0,0130	0,0130	●
H.1.4															
H.2.1	170	0,5	0,0038	0,0041	0,0045	0,0063	0,0075	0,0102	0,0134	0,0152	0,0158	0,0176	0,0195	0,0195	●
H.3.1	63	0,5	0,0030	0,0032	0,0036	0,0050	0,0060	0,0082	0,0107	0,0121	0,0126	0,0140	0,0156	0,0156	●

Index	$T_x \leq 5,1-10,0 \times DC$		52 345 ..., 52 346 ..., 52 347 ..., 52 349 ..., 52 350 ..., 52 351 ...												Druckluft
	$v_c$ (m/min)	$a_{p \max.} \times DC$	$\emptyset DC$ (mm) =												
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0	
			$a_e 0,05 \times DC$												
$f_z$ (mm)															
P.3.2	150	0,5	0,0030	0,0038	0,0045	0,0060	0,0068	0,0075	0,0083	0,0090	0,0105	0,0113	0,012	0,0128	●
P.3.3	150	0,5	0,0030	0,0038	0,0045	0,0060	0,0068	0,0075	0,0083	0,0090	0,0105	0,0113	0,012	0,0128	●
H.1.1	96	0,5	0,0030	0,0038	0,0045	0,0060	0,0068	0,0075	0,0083	0,0090	0,0105	0,0113	0,0120	0,0128	●
H.1.2	56	0,5	0,0024	0,0030	0,0036	0,0048	0,0054	0,0060	0,0066	0,0072	0,0084	0,0090	0,0096	0,0102	●
H.1.3	40	0,5	0,0020	0,0025	0,0030	0,0040	0,0045	0,0050	0,0055	0,0060	0,0070	0,0075	0,0080	0,0085	●
H.1.4															
H.2.1	150	0,5	0,0030	0,0038	0,0045	0,0060	0,0068	0,0075	0,0083	0,0090	0,0105	0,0113	0,0120	0,0128	●
H.3.1	56	0,5	0,0024	0,0030	0,0036	0,0048	0,0054	0,0060	0,0066	0,0072	0,0084	0,0090	0,0096	0,0102	●

Index	$T_x \leq 10,1-15,0 \times DC$		52 345 ..., 52 346 ..., 52 347 ..., 52 349 ..., 52 350 ..., 52 351 ...												Druckluft
	$v_c$ (m/min)	$a_{p \max.} \times DC$	$\emptyset DC$ (mm) =												
			0,2	0,3	0,4-0,5	0,6-0,7	0,8-0,9	1,0	1,2-1,4	1,5	1,6-1,8	2,0	2,5	3,0	
			$a_e 0,05 \times DC$												
$f_z$ (mm)															
P.3.2	114	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	0,0066	●
P.3.3	114	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	0,0066	●
H.1.1	72	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	0,0066	●
H.1.2	42	0,5	0,0012	0,0018	0,0024	0,0030	0,0036	0,0038	0,0041	0,0043	0,0046	0,0048	0,0050	0,0053	●
H.1.3	30	0,5	0,0010	0,0015	0,0020	0,0025	0,0030	0,0032	0,0034	0,0036	0,0038	0,0040	0,0042	0,0044	●
H.1.4															
H.2.1	114	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	0,0066	●
H.3.1	42	0,5	0,0012	0,0018	0,0024	0,0030	0,0036	0,0038	0,0041	0,0043	0,0046	0,0048	0,0050	0,0053	●

Index	$T_x \leq 15,1-20,0 \times DC$		52 345 ..., 52 346 ..., 52 347 ..., 52 349 ..., 52 350 ..., 52 351 ...												Druckluft
	$v_c$ (m/min)	$a_{p \max.} \times DC$	$\emptyset DC$ (mm) =												
			0,2	0,3	0,4-0,5	0,6-0,7	0,8-0,9	1,0	1,2-1,4	1,5	1,6-1,8	2,0	2,5	3,0	
			$a_e 0,05 \times DC$												
$f_z$ (mm)															
P.3.2	75	0,5	0,0015	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	●
P.3.3	75	0,5	0,0015	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	●
H.1.1	48	0,5	0,0015	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	●
H.1.2	28	0,5	0,0012	0,0012	0,0018	0,0024	0,003	0,0036	0,0038	0,0041	0,0043	0,0046	0,0048	0,0050	●
H.1.3	20	0,5	0,0010	0,0010	0,0015	0,0020	0,0025	0,0030	0,0032	0,0034	0,0036	0,0038	0,0040	0,0042	●
H.1.4															
H.2.1	75	0,5	0,0015	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	●
H.3.1	28	0,5	0,0012	0,0012	0,0018	0,0024	0,0030	0,0036	0,0038	0,0041	0,0043	0,0046	0,0048	0,0050	●

Index	$T_x \leq 20,1-30,0 \times DC$		52 345 ..., 52 346 ..., 52 347 ..., 52 349 ..., 52 350 ..., 52 351 ...												Druckluft
	$v_c$ (m/min)	$a_{p \max.} \times DC$	$\emptyset DC$ (mm) =												
			0,2	0,3	0,4-0,5	0,6-0,7	0,8-0,9	1,0	1,2-1,4	1,5	1,6-1,8	2,0	2,5	3,0	
			$a_e 0,05 \times DC$												
$f_z$ (mm)															
P.3.2	57	0,5	0,0010	0,002	0,0020	0,0030	0,0030	0,0030	0,0040	0,0040	0,0040	0,005	0,0050	0,0050	●
P.3.3	57	0,5	0,0010	0,002	0,0020	0,0030	0,0030	0,0030	0,0040	0,0040	0,0040	0,005	0,0050	0,0050	●
H.1.1	36	0,5	0,0010	0,002	0,0020	0,0030	0,0030	0,0030	0,0040	0,0040	0,0040	0,005	0,0050	0,0050	●
H.1.2	21	0,5	0,0010	0,001	0,0020	0,0020	0,0020	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,004	0,0040	0,0040	●
H.1.3	15	0,5	0,0008	0,001	0,0013	0,0017	0,0019	0,0022	0,0025	0,0027	0,0029	0,003	0,0031	0,0032	●
H.1.4															
H.2.1	57	0,5	0,0010	0,002	0,0020	0,0030	0,0030	0,0030	0,0040	0,0040	0,0040	0,005	0,0050	0,0050	●
H.3.1	21	0,5	0,0010	0,001	0,0020	0,0020	0,0020	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,004	0,0040	0,0040	●



## Schnittdatenrichtwerte – BlueLine – Micro-Radiusfräser

Index	$T_x \leq 2,5 \times DC$		52 356 ..., 52 357 ..., 52 358 ..., 52 359 ..., 52 360 ...												Druckluft
	$v_c$ (m/min)	$a_{p \max.} \times DC$	$\emptyset DC$ (mm) =												
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0	
			$a_e 0,05 \times DC$												
$f_z$ (mm)															
P.3.2	190	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0053	0,0060	0,0063	0,0066	0,0069	0,0072	0,0075	●
P.3.3	190	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0053	0,0060	0,0063	0,0066	0,0069	0,0072	0,0075	●
H.1.1	120	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0053	0,0060	0,0063	0,0066	0,0069	0,0072	0,0075	●
H.1.2	70	0,5	0,0012	0,0018	0,0024	0,0030	0,0036	0,0042	0,0048	0,0050	0,0053	0,0055	0,0058	0,0060	●
H.1.3	50	0,5	0,0010	0,0015	0,0020	0,0025	0,0030	0,0035	0,0040	0,0042	0,0044	0,0046	0,0048	0,0050	●
H.1.4															
H.2.1	190	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0053	0,0060	0,0063	0,0066	0,0069	0,0072	0,0075	●
H.3.1	70	0,5	0,0012	0,0018	0,0024	0,0030	0,0036	0,0042	0,0048	0,0050	0,0053	0,0055	0,0058	0,0060	●

Index	$T_x \leq 2,6-5,0 \times DC$		52 356 ..., 52 357 ..., 52 358 ..., 52 359 ..., 52 360 ...												Druckluft
	$v_c$ (m/min)	$a_{p \max.} \times DC$	$\emptyset DC$ (mm) =												
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0	
			$a_e 0,05 \times DC$												
$f_z$ (mm)															
P.3.2	170	0,5	0,0011	0,0014	0,0018	0,0023	0,0026	0,0029	0,0032	0,0035	0,0038	0,0041	0,0044	0,0048	●
P.3.3	170	0,5	0,0011	0,0014	0,0018	0,0023	0,0026	0,0029	0,0032	0,0035	0,0038	0,0041	0,0044	0,0048	●
H.1.1	108	0,5	0,0011	0,0014	0,0018	0,0023	0,0026	0,0029	0,0032	0,0035	0,0038	0,0041	0,0044	0,0048	●
H.1.2	63	0,5	0,0008	0,0011	0,0014	0,0018	0,0019	0,0021	0,0023	0,0025	0,0027	0,0029	0,0032	0,0038	●
H.1.3	45	0,5	0,0007	0,0009	0,0012	0,0015	0,0017	0,0019	0,0021	0,0023	0,0025	0,0027	0,0029	0,0032	●
H.1.4															
H.2.1	170	0,5	0,0011	0,0014	0,0018	0,0023	0,0026	0,0029	0,0032	0,0035	0,0038	0,0041	0,0044	0,0048	●
H.3.1	63	0,5	0,0008	0,0011	0,0014	0,0018	0,0019	0,0021	0,0023	0,0025	0,0027	0,0029	0,0032	0,0038	●

Index	$T_x \leq 5,1-10,0 \times DC$		52 356 ..., 52 357 ..., 52 358 ..., 52 359 ..., 52 360 ...												Druckluft
	$v_c$ (m/min)	$a_{p \max.} \times DC$	$\emptyset DC$ (mm) =												
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0	
			$a_e 0,05 \times DC$												
$f_z$ (mm)															
P.3.2	150	0,5	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	0,0039	●
P.3.3	150	0,5	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	0,0039	●
H.1.1	96	0,5	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	0,0039	●
H.1.2	56	0,5	0,0005	0,0007	0,0010	0,0012	0,0014	0,0017	0,0019	0,0022	0,0024	0,0026	0,0029	0,0031	●
H.1.3	40	0,5	0,0004	0,0006	0,0008	0,0010	0,0012	0,0014	0,0016	0,0018	0,0020	0,0022	0,0024	0,0026	●
H.1.4															
H.2.1	150	0,5	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	0,0039	●
H.3.1	56	0,5	0,0005	0,0007	0,0010	0,0012	0,0014	0,0017	0,0019	0,0022	0,0024	0,0026	0,0029	0,0031	●

Index	$T_x \leq 10,1-15,0 \times DC$		52 356 ..., 52 357 ..., 52 358 ..., 52 359 ..., 52 360 ...												Druckluft
	$v_c$ (m/min)	$a_{p \max.} \times DC$	$\varnothing DC$ (mm) =												
			0,2	0,3	0,4-0,5	0,6-0,7	0,8-0,9	1,0	1,2-1,4	1,5	1,6-1,8	2,0	2,5	3,0	
			$a_e 0,05 \times DC$												
$f_z$ (mm)															
P.3.2	114	0,5	0,0003	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	●
P.3.3	114	0,5	0,0003	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	●
H.1.1	72	0,5	0,0003	0,0006	0,0008	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	●
H.1.2	42	0,5	0,0002	0,0005	0,0007	0,0010	0,0012	0,0014	0,0017	0,0019	0,0022	0,0022	0,0026	0,0029	●
H.1.3	30	0,5	0,0002	0,0004	0,0006	0,0008	0,0010	0,0012	0,0014	0,0016	0,0018	0,0020	0,0022	0,0024	●
H.1.4															
H.2.1	114	0,5	0,0003	0,0006	0,0008	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	●
H.3.1	42	0,5	0,0002	0,0005	0,0007	0,0010	0,0012	0,0014	0,0017	0,0019	0,0022	0,0022	0,0026	0,0029	●

Index	$T_x \leq 15,1-20,0 \times DC$		52 356 ..., 52 357 ..., 52 358 ..., 52 359 ..., 52 360 ...												Druckluft
	$v_c$ (m/min)	$a_{p \max.} \times DC$	$\varnothing DC$ (mm) =												
			0,2	0,3	0,4-0,5	0,6-0,7	0,8-0,9	1,0	1,2-1,4	1,5	1,6-1,8	2,0	2,5	3,0	
			$a_e 0,05 \times DC$												
$f_z$ (mm)															
P.3.2	114	0,5	0,0002	0,0004	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	●
P.3.3	114	0,5	0,0002	0,0004	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	●
H.1.1	72	0,5	0,0002	0,0004	0,0005	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	●
H.1.2	42	0,5	0,0001	0,0003	0,0004	0,0007	0,0009	0,0011	0,0014	0,0016	0,0019	0,0019	0,0023	0,0026	●
H.1.3	30	0,5	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	0,0007	0,0009	0,0011	0,0013	0,0015	0,0017	0,0019	0,0021	●
H.1.4															
H.2.1	114	0,5	0,0002	0,0004	0,0005	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	●
H.3.1	42	0,5	0,0001	0,0003	0,0004	0,0007	0,0009	0,0011	0,0014	0,0016	0,0019	0,0021	0,0023	0,0026	●

### Schnittdatenrichtwerte – BlueLine – Schafffräser

Index	52 140 ... 52 141 ...		52 133 ... 52 134 ... 52 324 ...		52 133 ..., 52 134 ..., 52 140 ..., 52 141 ..., 52 324 ...								Druckluft	
	$v_c$ (m/min)		$a_{p,max.} \times DC$		$\varnothing DC$ (mm) =									
					3	4	5	6	8	10	12	16		20
					$a_e$ 0,05 x DC									
				$f_z$ (mm)										
P.3.2	190	160	1,0		0,018	0,020	0,022	0,024	0,025	0,030	0,035	0,038	0,040	●
P.3.3	190	160	1,0		0,018	0,020	0,022	0,024	0,025	0,030	0,035	0,038	0,040	●
H.1.1	160	140	1,0		0,013	0,013	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025	0,029	0,032	●
H.1.2	140	130	1,0		0,011	0,011	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,025	0,027	●
H.1.3	100	90	1,0		0,010	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025	●
H.1.4														
H.2.1	190	160	1,0		0,018	0,020	0,022	0,024	0,025	0,030	0,035	0,038	0,040	●
H.3.1	140	130	1,0		0,011	0,011	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,025	0,027	●

Index	52 135 ..., 52 136 ..., 52 325 ...		52 135 ..., 52 136 ..., 52 325 ...										Druckluft		
	$v_c$ (m/min)		$a_{p,max.} \times DC$		$\varnothing DC$ (mm) =										
					3	4	5	6	8	10	12	16		20	
					$a_e$ 0,05 x DC										
				$f_z$ (mm)											
P.3.2	140	1,0	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●			
P.3.3	140	1,0	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●			
H.1.1	125	1,0	0,008	0,009	0,011	0,014	0,016	0,02	0,023	0,026	0,028	●			
H.1.2	115	1,0	0,007	0,008	0,009	0,012	0,014	0,017	0,02	0,023	0,025	●			
H.1.3	80	1,0	0,005	0,006	0,007	0,01	0,012	0,015	0,017	0,019	0,02	●			
H.1.4															
H.2.1	140	1,0	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●			
H.3.1	115	1,0	0,007	0,008	0,009	0,012	0,014	0,017	0,02	0,023	0,025	●			

Index	52 344 ...		52 344 ...																Druckluft				
	$v_c$ (m/min)		$a_{p,max.} \times DC$		$\varnothing DC$ (mm) =																		
					0,5			1,0–1,5			2,0–2,5			3,0–3,5			4,0			5,0			
					$a_e$ 0,1–0,2 x DC	$a_e$ 0,3–0,4 x DC	$a_e$ 0,6–1,0 x DC	$a_e$ 0,1–0,2 x DC	$a_e$ 0,3–0,4 x DC	$a_e$ 0,6–1,0 x DC	$a_e$ 0,1–0,2 x DC	$a_e$ 0,3–0,4 x DC	$a_e$ 0,6–1,0 x DC	$a_e$ 0,1–0,2 x DC	$a_e$ 0,3–0,4 x DC	$a_e$ 0,6–1,0 x DC	$a_e$ 0,1–0,2 x DC	$a_e$ 0,3–0,4 x DC		$a_e$ 0,6–1,0 x DC			
				$f_z$ (mm)																			
P.3.2	120	0,5	0,006	0,004	0,004	0,008	0,006	0,005	0,011	0,008	0,006	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,027	0,020	0,014	●		
P.3.3	120	0,5	0,006	0,004	0,004	0,008	0,006	0,005	0,011	0,008	0,006	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,027	0,020	0,014	●		
H.1.1	80	0,5	0,006	0,004	0,004	0,008	0,006	0,005	0,011	0,008	0,006	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,027	0,020	0,014	●		
H.1.2	60	0,5	0,004	0,004	0,003	0,006	0,005	0,004	0,009	0,007	0,005	0,013	0,010	0,007	0,017	0,013	0,010	0,022	0,016	0,011	●		
H.1.3	50	0,5	0,004	0,003	0,002	0,005	0,004	0,003	0,007	0,006	0,004	0,011	0,008	0,006	0,014	0,011	0,008	0,018	0,013	0,009	●		
H.1.4																							
H.2.1	120	0,5	0,006	0,004	0,004	0,008	0,006	0,005	0,011	0,008	0,006	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,027	0,020	0,014	●		
H.3.1	60	0,5	0,004	0,004	0,003	0,006	0,005	0,004	0,009	0,007	0,005	0,013	0,010	0,007	0,017	0,013	0,010	0,022	0,016	0,011	●		

Index	52 140 ... 52 141 ...		52 133 ... 52 134 ... 52 324 ...		52 133 ..., 52 134 ..., 52 140 ..., 52 141 ..., 52 324 ...									Druckluft
	$v_c$ (m/min)		$a_{p,max.} \times DC$		$\varnothing DC$ (mm) =									
					3	4	5	6	8	10	12	16	20	
					$a_e$ 0,6-1,0 x DC									
				$f_z$ (mm)										
P.3.2	190	160	0,05		0,018	0,020	0,022	0,024	0,025	0,030	0,035	0,038	0,040	●
P.3.3	190	160	0,05		0,018	0,020	0,022	0,024	0,025	0,030	0,035	0,038	0,040	●
H.1.1	160	140	0,05		0,013	0,013	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025	0,029	0,032	●
H.1.2	140	130	0,05		0,011	0,011	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,025	0,027	●
H.1.3	100	90	0,05		0,010	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025	●
H.1.4														
H.2.1	190	160	0,05		0,018	0,020	0,022	0,024	0,025	0,030	0,035	0,038	0,040	●
H.3.1	140	130	0,05		0,011	0,011	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,025	0,027	●

Index	52 135 ..., 52 136 ..., 52 325 ...		52 135 ..., 52 136 ..., 52 325 ...										Druckluft		
	$v_c$ (m/min)		$a_{p,max.} \times DC$		$\varnothing DC$ (mm) =										
					3	4	5	6	8	10	12	16		20	
					$a_e$ 0,6-1,0 x DC										
				$f_z$ (mm)											
P.3.2	140	0,05	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●			
P.3.3	140	0,05	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●			
H.1.1	125	0,05	0,008	0,009	0,011	0,014	0,016	0,02	0,023	0,026	0,028	●			
H.1.2	115	0,05	0,007	0,008	0,009	0,012	0,014	0,017	0,02	0,023	0,025	●			
H.1.3	80	0,05	0,005	0,006	0,007	0,01	0,012	0,015	0,017	0,019	0,02	●			
H.1.4															
H.2.1	140	0,05	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●			
H.3.1	115	0,05	0,007	0,008	0,009	0,012	0,014	0,017	0,02	0,023	0,025	●			

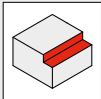
Index	52 344 ...																Druckluft								
	$\varnothing DC$ (mm) =																								
	6,0				8,0				10,0				12,0					16,0				20,0			
	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC	$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC	$a_e$ 0,1-0,2 x DC		$a_e$ 0,3-0,4 x DC	$a_e$ 0,6-1,0 x DC						
$f_z$ (mm)																									
P.3.2	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,054	0,040	0,027	0,06	0,045	0,030	0,076	0,058	0,045	0,095	0,077	0,060	●						
P.3.3	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,054	0,040	0,027	0,06	0,045	0,030	0,076	0,058	0,045	0,095	0,077	0,060	●						
H.1.1	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,054	0,040	0,027	0,06	0,045	0,030	0,076	0,058	0,045	0,095	0,077	0,060	●						
H.1.2	0,029	0,021	0,014	0,038	0,029	0,019	0,043	0,032	0,022	0,048	0,036	0,024	0,061	0,046	0,036	0,076	0,062	0,048	●						
H.1.3	0,024	0,018	0,012	0,032	0,024	0,016	0,036	0,027	0,018	0,040	0,030	0,020	0,051	0,039	0,030	0,063	0,052	0,040	●						
H.1.4																									
H.2.1	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,054	0,040	0,027	0,060	0,045	0,030	0,076	0,058	0,045	0,095	0,077	0,060	●						
H.3.1	0,029	0,021	0,014	0,038	0,029	0,019	0,043	0,032	0,022	0,048	0,036	0,024	0,061	0,046	0,036	0,076	0,062	0,048	●						

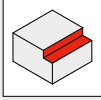
## Schnittdatenrichtwerte – BlueLine – Schafffräser

Index	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p max.</sub> x DC	52 348 ...												Druckluft
			Ø DC (mm) =												
			6		8		10		12		16		20		
			a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,1 x DC	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,1 x DC	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,1 x DC	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,1 x DC	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,1 x DC	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,1 x DC	
f <sub>z</sub> (mm)															
P.3.2	120	2,0	0,025	0,021	0,029	0,024	0,031	0,027	0,036	0,032	0,042	0,038	0,049	0,045	●
P.3.3	120	2,0	0,025	0,021	0,029	0,024	0,031	0,027	0,036	0,032	0,042	0,038	0,049	0,045	●
H.1.1	100	2,0	0,025	0,021	0,029	0,024	0,031	0,027	0,036	0,032	0,042	0,038	0,049	0,045	●
H.1.2	90	2,0	0,021	0,017	0,024	0,019	0,027	0,022	0,030	0,025	0,035	0,030	0,041	0,036	●
H.1.3	60	2,0	0,014	0,011	0,016	0,013	0,018	0,015	0,021	0,018	0,025	0,022	0,030	0,027	●
H.1.4															
H.2.1	120	2,0	0,025	0,021	0,029	0,024	0,031	0,027	0,036	0,032	0,042	0,038	0,049	0,045	●
H.3.1	90	2,0	0,021	0,017	0,024	0,019	0,027	0,022	0,030	0,025	0,035	0,030	0,041	0,036	●

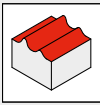
Index	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p max.</sub> x DC	52 353 ...										Druckluft	
			Ø DC (mm) =											
			1	2	3	4	5	6	8	10	12	16		
			a <sub>e</sub> 0,05 x DC											
f <sub>z</sub> (mm)														
P.3.2	200	0,5	0,008	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●	
P.3.3	200	0,5	0,008	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●	
H.1.1	170	0,5	0,008	0,150	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●	
H.1.2	150	0,5	0,006	0,012	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,108	●	
H.1.3	110	0,5	0,005	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	●	
H.1.4														
H.2.1	200	0,5	0,008	0,150	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●	
H.3.1	150	0,5	0,006	0,012	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,108	●	

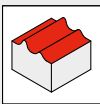
Index	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p max.</sub> x DC	52 354 ...										Druckluft	
			Ø DC (mm) =											
			1	2	3	4	5	6	8	10	12	16		
			a <sub>e</sub> 0,05 x DC											
f <sub>z</sub> (mm)														
P.3.2	200	0,5	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●	
P.3.3	200	0,5	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●	
H.1.1	170	0,5	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●	
H.1.2	150	0,5	0,004	0,006	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,048	0,054	●	
H.1.3	110	0,5	0,003	0,005	0,010	0,015	0,020	0,025	0,03	0,035	0,040	0,045	●	
H.1.4														
H.2.1	200	0,5	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●	
H.3.1	150	0,5	0,004	0,006	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,048	0,054	●	

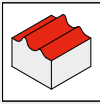
Index		52 353 ...												Druckluft	
		Ø DC (mm) =													
		1	2	3	4	5	6	8	10	12	16				
		a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC													
	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p max.</sub> x DC	f <sub>z</sub> (mm)												
P.3.2	200	0,05	0,008	0,015	0,030	0,045	0,06	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●		
P.3.3	200	0,05	0,008	0,015	0,030	0,045	0,06	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●		
H.1.1	170	0,05	0,008	0,015	0,030	0,045	0,06	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●		
H.1.2	150	0,05	0,006	0,012	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,108	●		
H.1.3	110	0,05	0,005	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	●		
H.1.4															
H.2.1	200	0,05	0,008	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●		
H.3.1	150	0,05	0,006	0,012	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,108	●		

Index		52 354 ...												Druckluft	
		Ø DC (mm) =													
		1	2	3	4	5	6	8	10	12	16				
		a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC													
	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p max.</sub> x DC	f <sub>z</sub> (mm)												
P.3.2	200	0,05	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●		
P.3.3	200	0,05	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●		
H.1.1	170	0,05	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●		
H.1.2	150	0,05	0,004	0,006	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,048	0,054	●		
H.1.3	110	0,05	0,003	0,005	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,035	0,040	0,045	●		
H.1.4															
H.2.1	200	0,05	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●		
H.3.1	150	0,05	0,004	0,006	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,048	0,054	●		

## Schnittdatenrichtwerte – BlueLine – Radiusfräser

Index		52 258 ..., 52 259 ...										
		Ø DC (mm) =										
		0,1–0,5	0,6–1,0	1,5–2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	
		$a_e$ 0,05 x DC										
$v_c$ (m/min)	$a_{p\ max.} \times DC$	$f_z$ (mm)										
P.3.2	190	0,05	0,008	0,010	0,012	0,016	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060
P.3.3	190	0,05	0,008	0,010	0,012	0,016	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060
H.1.1	165	0,05	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010	0,014	0,017	0,028	0,038	0,048
H.1.2	145	0,05	0,004	0,004	0,005	0,006	0,008	0,012	0,015	0,025	0,035	0,045
H.1.3	105	0,05	0,003	0,004	0,005	0,005	0,006	0,010	0,014	0,022	0,030	0,040
H.1.4												
H.2.1	190	0,05	0,008	0,010	0,012	0,016	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060
H.3.1	145	0,05	0,004	0,004	0,005	0,006	0,008	0,012	0,015	0,025	0,035	0,045

Index		52 256 ..., 52 257 ..., 52 302 ..., 52 303 ..., 52 404 ..., 52 405 ...										
		Ø DC (mm) =										
		0,1–0,5	0,6–1,0	1,1–1,5	1,6–2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	
		$a_e$ 0,05 x DC										
$v_c$ (m/min)	$a_{p\ max.} \times DC$	$f_z$ (mm)										
P.3.2	200	0,05	0,010	0,012	0,015	0,019	0,025	0,030	0,033	0,036	0,040	0,040
P.3.3	200	0,05	0,010	0,012	0,015	0,019	0,025	0,030	0,033	0,036	0,040	0,040
H.1.1	170	0,05	0,005	0,006	0,006	0,008	0,011	0,015	0,020	0,024	0,027	0,035
H.1.2	150	0,05	0,005	0,006	0,006	0,008	0,010	0,013	0,018	0,022	0,025	0,032
H.1.3	110	0,05	0,004	0,005	0,005	0,007	0,009	0,013	0,016	0,021	0,025	0,030
H.1.4												
H.2.1	200	0,05	0,010	0,012	0,015	0,019	0,025	0,030	0,033	0,036	0,040	0,040
H.3.1	150	0,05	0,005	0,006	0,006	0,008	0,010	0,013	0,018	0,022	0,025	0,032

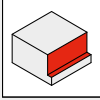
Index		52 355 ...													Druckluft
		Ø DC (mm) =													
		0,6–0,8	1,0	1,2–1,5	2,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0		
		$a_e$ 0,05 x DC													
$v_c$ (m/min)	$a_{p\ max.} \times DC$	$f_z$ (mm)													
P.3.2	200	0,05	0,006	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,120	●
P.3.3	200	0,05	0,006	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,120	●
H.1.1	170	0,05	0,006	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,105	●
H.1.2	150	0,05	0,004	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,100	●
H.1.3	110	0,05	0,004	0,005	0,007	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	●
H.1.4															
H.2.1	200	0,05	0,006	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,120	●
H.3.1	150	0,05	0,004	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,100	●

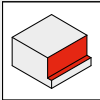
	Index	52 258 ..., 52 259 ...			Druckluft
		Ø DC (mm) =			
		12,0	16,0	20,0	
		a <sub>e</sub> 0,05 x DC			
	f <sub>z</sub> (mm)				
	P.3.2	0,070	0,090	0,10	●
	P.3.3	0,070	0,090	0,10	●
	H.1.1	0,058	0,078	0,09	●
	H.1.2	0,055	0,075	0,08	●
	H.1.3	0,050	0,070	0,07	●
	H.1.4				
	H.2.1	0,070	0,090	0,10	●
	H.3.1	0,055	0,075	0,08	●

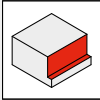
	Index	52 258 ..., 52 259 ...							Druckluft
		Ø DC (mm) =							
		8,0	9,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	
		a <sub>e</sub> 0,05 x DC							
	f <sub>z</sub> (mm)								
	P.3.2	0,050	0,06	0,07	0,08	0,09	0,100	0,120	●
	P.3.3	0,050	0,06	0,07	0,08	0,09	0,100	0,120	●
	H.1.1	0,042	0,048	0,058	0,068	0,078	0,088	0,105	●
	H.1.2	0,039	0,045	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100	●
	H.1.3	0,035	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	●
	H.1.4								
	H.2.1	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100	0,120	●
	H.3.1	0,039	0,045	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100	●

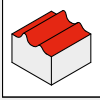


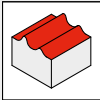
## Schnittdatenrichtwerte – BlueLine – Torusfräser

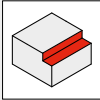
Index		52 304 ...										Druckluft
		Ø DC (mm) =										
		0,5-1,5	2,0-3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0		
		a <sub>e</sub> 0,05 x DC										
v <sub>c</sub> (m/min)		a <sub>p max.</sub> x DC		f <sub>z</sub> (mm)								
P.3.2	190	1,0	0,012	0,028	0,055	0,055	0,065	0,075	0,090	0,100	0,120	●
P.3.3	190	1,0	0,012	0,028	0,055	0,055	0,065	0,075	0,090	0,100	0,120	●
H.1.1	160	1,0	0,007	0,023	0,040	0,040	0,055	0,070	0,082	0,090	0,110	●
H.1.2	140	1,0	0,006	0,020	0,038	0,038	0,052	0,065	0,080	0,085	0,105	●
H.1.3	100	1,0	0,005	0,018	0,035	0,035	0,050	0,060	0,075	0,080	0,100	●
H.1.4												
H.2.1	190	1,0	0,012	0,028	0,055	0,055	0,065	0,075	0,090	0,100	0,120	●
H.3.1	140	1,0	0,006	0,020	0,038	0,038	0,052	0,065	0,080	0,085	0,105	●

Index		52 305 ...							Druckluft
		Ø DC (mm) =							
		1,0-1,5	2,0	3,0	4,0	5,30	6,0		
		a <sub>e</sub> 0,05 x DC							
v <sub>c</sub> (m/min)		a <sub>p max.</sub> x DC		f <sub>z</sub> (mm)					
P.3.2	190	1,0	0,010	0,025	0,025	0,050	0,050	0,060	●
P.3.3	190	1,0	0,010	0,025	0,025	0,050	0,050	0,060	●
H.1.1	160	1,0	0,005	0,020	0,020	0,035	0,035	0,050	●
H.1.2	140	1,0	0,004	0,017	0,017	0,033	0,033	0,053	●
H.1.3	100	1,0	0,003	0,015	0,015	0,030	0,030	0,005	●
H.1.4									
H.2.1	190	1,0	0,010	0,025	0,025	0,050	0,050	0,060	●
H.3.1	140	1,0	0,004	0,017	0,017	0,033	0,033	0,053	●

Index		52 361 ...										Druckluft
		Ø DC (mm) =										
		0,8-1,0	1,2-1,5	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0		
		a <sub>e</sub> 0,05 x DC										
v <sub>c</sub> (m/min)		a <sub>p max.</sub> x DC		f <sub>z</sub> (mm)								
P.3.2	200	0,5	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●
P.3.3	200	0,5	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●
H.1.1	170	0,5	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●
H.1.2	150	0,5	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,060	0,072	0,084	0,096	●
H.1.3	110	0,5	0,005	0,007	0,010	0,020	0,030	0,050	0,060	0,070	0,080	●
H.1.4												
H.2.1	200	0,5	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●
H.3.1	150	0,5	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,060	0,072	0,084	0,096	●

Index	 v <sub>c</sub> (m/min)   a <sub>p max.</sub> x DC		52 304 ...										Druckluft
			Ø DC (mm) =										
			0,5-1,5	2,0-3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0		
			a <sub>e</sub> 0,05 x DC										
			f <sub>z</sub> (mm)										
P.3.2	190	0,05	0,016	0,032	0,060	0,060	0,080	0,090	0,100	0,120	0,140	●	
P.3.3	190	0,05	0,016	0,032	0,060	0,060	0,080	0,090	0,100	0,120	0,140	●	
H.1.1	160	0,05	0,011	0,028	0,050	0,050	0,070	0,080	0,090	0,100	0,130	●	
H.1.2	140	0,05	0,010	0,025	0,044	0,044	0,070	0,075	0,088	0,085	0,125	●	
H.1.3	100	0,05	0,009	0,021	0,040	0,040	0,065	0,070	0,085	0,080	0,120	●	
H.1.4													
H.2.1	190	0,05	0,016	0,032	0,060	0,060	0,080	0,090	0,100	0,120	0,140	●	
H.3.1	140	0,05	0,010	0,025	0,044	0,044	0,070	0,075	0,088	0,085	0,125	●	

Index	 v <sub>c</sub> (m/min)   a <sub>p max.</sub> x DC		52 305 ...							Druckluft
			Ø DC (mm) =							
			1,0-1,5	2,0	3,0	4,0	5,30	6,0		
			a <sub>e</sub> 0,05 x DC							
			f <sub>z</sub> (mm)							
P.3.2	190	0,05	0,014	0,030	0,030	0,055	0,055	0,070	●	
P.3.3	190	0,05	0,014	0,030	0,030	0,055	0,055	0,070	●	
H.1.1	160	0,05	0,009	0,025	0,025	0,045	0,045	0,060	●	
H.1.2	140	0,05	0,008	0,022	0,022	0,040	0,040	0,058	●	
H.1.3	100	0,05	0,007	0,018	0,018	0,035	0,035	0,050	●	
H.1.4										
H.2.1	190	0,05	0,014	0,030	0,030	0,055	0,055	0,070	●	
H.3.1	140	0,05	0,008	0,022	0,022	0,040	0,040	0,058	●	

Index	 v <sub>c</sub> (m/min)   a <sub>p max.</sub> x DC		52 361 ...										Druckluft
			Ø DC (mm) =										
			0,8-1,0	1,2-1,5	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0		
			a <sub>e</sub> 0,05 x DC										
			f <sub>z</sub> (mm)										
P.3.2	200	0,05	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●	
P.3.3	200	0,05	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●	
H.1.1	170	0,05	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●	
H.1.2	150	0,05	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,060	0,072	0,084	0,096	●	
H.1.3	110	0,05	0,005	0,007	0,010	0,020	0,030	0,050	0,060	0,070	0,080	●	
H.1.4													
H.2.1	200	0,05	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●	
H.3.1	150	0,05	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,060	0,072	0,084	0,096	●	

# Schnittdatenrichtwerte – Microfräser – 2,2xDC

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...																	
	Ø DC (mm) = 0,2–0,4						Ø DC (mm) = 0,5–0,7						Ø DC (mm) = 0,8–0,9					
	a <sub>e</sub>	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub>	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub>	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC
	a <sub>p max.</sub>	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	a <sub>p max.</sub>	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	a <sub>p max.</sub>	0,2	0,2	0,2	0,2	0,12
	n <sub>min.</sub>	30.000					n <sub>min.</sub>	12.000					n <sub>min.</sub>	8.000				
n	v <sub>f</sub> (mm/min)					n	v <sub>f</sub> (mm/min)					n	v <sub>f</sub> (mm/min)					
P.1.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.1.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.1.3	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.1.4	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.1.5	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.2.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.2.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.2.3	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.2.4	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.3.1	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.3.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.3.3	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.4.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.4.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
M.1.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
M.2.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
M.3.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
K.1.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
K.1.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
K.2.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
K.2.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
K.3.1	50.000	141	123	106	88	71	50.000	175	152	131	109	88	32.000	285	248	213	176	142
K.3.2	50.000	141	123	106	88	71	50.000	175	152	131	109	88	32.000	285	248	213	176	142
N.1.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
N.1.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	44.000	485	422	364	301	242
N.3.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
N.3.3	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
N.4.1	50.000	212	185	159	132	106	50.000	250	218	188	155	125	50.000	531	462	398	329	266
S.1.1	50.000	46	40	35	29	23	30.000	55	48	41	34	27	19.000	69	60	51	43	34
S.1.2	50.000	46	40	35	29	23	30.000	55	48	41	34	27	19.000	69	60	51	43	34
S.2.1	50.000	72	62	54	44	36	50.000	89	77	66	55	44	25.000	91	79	68	56	45
S.2.2	50.000	46	40	35	29	23	30.000	55	48	41	34	27	19.000	69	60	51	43	34
S.2.3	50.000	54	47	41	34	27	30.000	66	57	49	41	33	12.000	78	68	59	49	39
S.3.1	50.000	114	99	85	71	57	50.000	164	143	123	102	82	44.000	114	99	85	71	57
S.3.2	50.000	114	99	85	71	57	50.000	164	143	123	102	82	44.000	164	143	123	102	82
S.3.3	50.000	70	61	53	43	35	50.000	85	74	64	53	42	38.000	101	88	76	63	51
H.1.1	50.000	219	191	164	136	110	50.000	232	202	174	144	116	50.000	388	338	291	241	194
H.1.2	50.000	201	175	151	125	101	50.000	285	248	213	176	142	38.000	336	292	252	208	168
H.1.3	50.000	114	99	85	71	57	50.000	134	117	101	83	67	25.000	156	136	117	97	78
H.1.4	50.000	107	93	80	67	54	50.000	126	110	95	78	63	25.000	141	123	106	88	71
H.2.1	50.000	219	191	164	136	110	50.000	232	202	174	144	116	50.000	388	338	291	241	194
H.3.1	50.000	201	175	151	125	101	50.000	285	248	213	176	142	38.000	336	292	252	208	168
O.1.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
O.1.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
O.2.1	50.000	212	185	159	132	106	50.000	200	174	150	124	100	38.000	316	275	237	196	158
O.2.2	50.000	212	185	159	132	106	50.000	200	174	150	124	100	38.000	316	275	237	196	158
O.3.1																		

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...											● 1. Wahl ○ geeignet			
	Ø DC (mm) = 1,0–1,4						Ø DC (mm) = 1,5–1,7					Emulsion	Druckluft	MMS	
	a <sub>e</sub>	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub>	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC				0,6–1,0 x DC
	a <sub>p max.</sub>	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	a <sub>p max.</sub>	0,45	0,45	0,45	0,45				0,3
	n <sub>min.</sub>	6.500						n <sub>min.</sub>	6.500						
n	v <sub>f</sub> (mm/min)						n	v <sub>f</sub> (mm/min)							
P.1.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●	○	○
P.1.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●	○	○
P.1.3	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●	○	○
P.1.4	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520	●	○	○
P.1.5	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520	●	○	○
P.2.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600		●	○
P.2.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600		●	○
P.2.3	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520		●	○
P.2.4	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520		●	○
P.3.1	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520		●	○
P.3.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600		●	○
P.3.3	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520		●	○
P.4.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600		●	○
P.4.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600		●	○
M.1.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●		○
M.2.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●		○
M.3.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●		○
K.1.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	○	●	
K.1.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	○	●	
K.2.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	○	●	
K.2.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	○	●	
K.3.1	50.000	389	338	292	241	194	21.000	548	477	411	340	274		●	
K.3.2	25000	389	338	292	241	194	21.000	548	477	411	340	274		●	
N.1.1	50.000	930	809	697	576	465	50.000	1500	1305	1125	930	750	●		○
N.1.2	50.000	930	809	697	576	465	50.000	1500	1305	1125	930	750	●		○
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	44.000	775	674	581	480	387	29.000	1160	1009	870	719	580	●		○
N.3.2	50.000	930	809	697	576	465	38.000	1400	1218	1050	868	700	●		○
N.3.3	50.000	930	809	697	576	465	38.000	1400	1218	1050	868	700	●		○
N.4.1	50.000	849	738	636	526	424	38.000	1388	1207	1041	860	694	●		○
S.1.1	15.000	99	86	74	61	49	12.000	170	148	127	105	85	●		○
S.1.2	15.000	99	86	74	61	49	12.000	170	148	127	105	85	●		○
S.2.1	25.000	152	132	114	94	76	16.000	294	256	220	182	147	●		○
S.2.2	15.000	99	86	74	61	49	12.000	170	148	127	105	85	●		○
S.2.3	12.000	131	114	99	82	66	8.000	255	221	191	158	127	●		○
S.3.1	44.000	170	148	127	105	85	29.000	329	286	246	204	164	●		○
S.3.2	44.000	247	215	186	153	124	29.000	365	318	274	226	183	●		○
S.3.3	38.000	170	148	127	105	85	25.000	329	286	246	204	164	●		○
H.1.1	50.000	620	539	465	384	310	33.000	850	740	638	527	425		●	
H.1.2	38.000	537	467	402	333	268	25.000	779	678	585	483	390		●	
H.1.3	25.000	235	204	176	146	117	16.000	346	301	260	215	173		●	
H.1.4	25.000	221	193	166	137	111	16.000	327	284	245	202	163		●	
H.2.1	50.000	620	539	465	384	310	33.000	850	740	638	527	425		●	
H.3.1	38.000	537	467	402	333	268	25.000	779	678	585	483	390		●	
O.1.1	50.000	930	809	697	576	465	38.000	1520	1322	1140	942	760	●	○	○
O.1.2	50.000	930	809	697	576	465	33.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○
O.2.1	38.000	495	431	371	307	247	25.000	685	596	513	424	342	●	○	○
O.2.2	38.000	495	431	371	307	247	25.000	685	596	513	424	342	●	○	○
O.3.1															

# Schnittdatenrichtwerte – Microfräser – 2,2xDC

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) = 1,8–1,9						Ø DC (mm) = 2,0						Emulsion	Druckluft	MMS
	a <sub>e</sub>	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub>	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC			
	a <sub>p max.</sub>	0,54	0,54	0,54	0,54	0,36	a <sub>p max.</sub>	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4			
	n <sub>min.</sub>	5.500						n <sub>min.</sub>	5.000						
n	v <sub>f</sub> (mm/min)						n	v <sub>f</sub> (mm/min)							
P.1.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○
P.1.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○
P.1.3	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○
P.1.4	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○
P.1.5	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○
P.2.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.2.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.2.3	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.2.4	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.3.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.3.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.3.3	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.4.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.4.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
M.1.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
M.2.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
M.3.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
K.1.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	○	●	
K.1.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	○	●	
K.2.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	○	●	
K.2.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	○	●	
K.3.1	18.000	630	548	473	391	315	12.000	750	650	550	450	350		●	
K.3.2	18.000	630	548	473	391	315	12.000	750	650	550	450	350		●	
N.1.1	44.000	1800	1566	1350	1116	900	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
N.1.2	44.000	1800	1566	1350	1116	900	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	25.000	1250	1088	938	775	625	19.000	1140	990	855	700	570	●		○
N.3.2	32.000	1520	1322	1140	942	760	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
N.3.3	32.000	1520	1322	1140	942	760	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
N.4.1	33.000	1560	1357	1170	967	780	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
S.1.1	10.000	280	244	210	174	140	7.500	300	260	230	200	160	●		○
S.1.2	10.000	280	244	210	174	140	7.500	300	260	230	200	160	●		○
S.2.1	14.000	420	365	315	260	210	12.500	500	400	350	300	250	●		○
S.2.2	10.000	280	244	210	174	140	7.500	300	260	230	200	160	●		○
S.2.3	7.000	370	322	278	229	185	6.000	300	260	230	200	160	●		○
S.3.1	25.000	400	348	300	248	200	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
S.3.2	25.000	480	418	360	298	240	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
S.3.3	22.000	380	331	285	236	190	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
H.1.1	29.000	1200	1044	900	744	600	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	
H.1.2	22.000	1000	870	750	620	500	19.000	1140	990	855	700	570		●	
H.1.3	14.000	420	365	315	260	210	19.000	1140	990	855	700	570		●	
H.1.4	14.000	420	365	315	260	210	19.000	1140	990	855	700	570		●	
H.2.1	29.000	1200	1044	900	744	600	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	
H.3.1	22.000	1000	870	750	620	500	19.000	1140	990	855	700	570		●	
O.1.1	33.000	1560	1357	1170	967	780	19.000	1140	990	855	700	570	●	○	○
O.1.2	28.000	1400	1218	1050	868	700	19.000	1140	990	855	700	570	●	○	○
O.2.1	22.000	800	696	600	496	400	12.000	720	630	540	450	360	●	○	○
O.2.2	22.000	800	696	600	496	400	12.000	720	630	540	450	360	●	○	○
O.3.1															

# Schnittdatenrichtwerte – Microfräser – 5xDC

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...																● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) = 0,2–0,4 mm					Ø DC (mm) = 0,5–0,7 mm					Ø DC (mm) = 0,8–0,9 mm						Emulsion	Druckluft	MMS
	$a_e$		0,1 x DC 0,2 x DC 0,3 x DC 0,4 x DC			$a_e$		0,1 x DC 0,2 x DC 0,3 x DC 0,4 x DC			$a_e$		0,1 x DC 0,2 x DC 0,3 x DC 0,4 x DC 0,6–1,0 x DC						
	$a_{p \max.}$		0,012			$a_{p \max.}$		0,06			$a_{p \max.}$		0,12 0,064						
	$n_{min.}$		30.000			$n_{min.}$		12.000			$n_{min.}$		8.000						
	$n$		$v_f$ (mm/min)			$n$		$v_f$ (mm/min)			$n$		$v_f$ (mm/min)						
P.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242			
P.1.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242	●	○	○
P.1.3	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242	●	○	○
P.1.4	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165	●	○	○
P.1.5	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165	●	○	○
P.2.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○
P.2.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○
P.2.3	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165		●	○
P.2.4	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165		●	○
P.3.1	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165		●	○
P.3.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○
P.3.3	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165		●	○
P.4.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○
P.4.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○
M.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	31.000	346	301	260	215	173	●		○
M.2.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	31.000	346	301	260	215	173	●		○
M.3.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	31.000	346	301	260	215	173	●		○
K.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	50.000	416	362	312	258	208	○	●	
K.1.2	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	50.000	416	362	312	258	208	○	●	
K.2.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	50.000	416	362	312	258	208	○	●	
K.2.2	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	50.000	416	362	312	258	208	○	●	
K.3.1	50.000	141	123	106	88	50.000	175	152	131	109	25.000	240	209	180	149	120		●	
K.3.2	50.000	141	123	106	88	50.000	175	152	131	109	25.000	240	209	180	149	120		●	
N.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●		○
N.1.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●		○
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	38.000	485	422	364	301	242	●		○
N.3.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●		○
N.3.3	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●		○
N.4.1	50.000	212	185	159	132	50.000	250	218	188	155	50.000	506	440	379	314	253	●		○
S.1.1	50.000	55	48	41	32	31.000	58	51	44	36	15.000	98	85	73	61	49	●		○
S.1.2	50.000	55	48	41	32	31.000	58	51	44	36	15.000	98	85	73	61	49	●		○
S.2.1	50.000	63	54	47	39	44.000	76	66	57	47	22.000	91	79	68	56	45	●		○
S.2.2	50.000	55	47	40	32	31.000	58	51	44	36	15.000	98	85	73	61	49	●		○
S.2.3	50.000	46	40	35	29	25.000	55	48	41	34	12.000	78	68	59	49	39	●		○
S.3.1	50.000	60	61	48	41	50.000	71	62	53	44	38.000	114	99	85	71	57	●		○
S.3.2	50.000	60	61	48	41	50.000	71	62	53	44	38.000	126	110	95	78	63	●		○
S.3.3	50.000	60	52	45	37	50.000	71	62	49	39	31.000	89	77	66	55	44	●		○
H.1.1	50.000	95	83	71	59	50.000	134	117	101	83	31.000	180	157	135	112	90		●	
H.1.2	50.000	95	83	71	59	44.000	134	117	101	83	22.000	180	157	135	112	90		●	
H.1.3	50.000	89	78	67	55	44.000	126	110	95	78	22.000	170	148	127	105	85		●	
H.1.4																			
H.2.1	50.000	155	135	116	96	50.000	164	143	123	102	44.000	346	301	260	215	173		●	
H.3.1	50.000	95	83	71	59	50.000	134	117	101	83	31.000	180	157	135	112	90		●	
O.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●	○	○
O.1.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	554	482	416	344	277	●	○	○
O.2.1	50.000	141	123	106	88	50.000	200	174	150	124	31.000	316	275	237	196	158	●	○	○
O.2.2	50.000	141	123	106	88	50.000	200	174	150	124	31.000	316	275	237	196	158	●	○	○
O.3.1																			



$a_e = 0,6-1,0 \times DC$ : Bei fehlenden Werten ist nur trochoides Nutfräsen und Besäumen erlaubt. Sonst besteht die Gefahr eines Werkzeugbruches.

# Schnittdatenrichtwerte – Microfräser – 5xDC

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...																				
	Ø DC (mm) = 1,0–1,4						Ø DC (mm) = 1,5–1,7						Ø DC (mm) = 1,8–1,9								
	a <sub>e</sub>	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub>	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub>	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC			
	a <sub>p max.</sub>	0,3					0,2	a <sub>p max.</sub>	0,3					0,2	a <sub>p max.</sub>	0,54					0,36
	n <sub>min.</sub>	6.500						n <sub>min.</sub>	6.500						n <sub>min.</sub>	5.500					
	n	v <sub>f</sub> (mm/min)						n	v <sub>f</sub> (mm/min)						n	v <sub>f</sub> (mm/min)					
P.1.1	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625			
P.1.2	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625			
P.1.3	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625			
P.1.4	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425			
P.1.5	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425			
P.2.1	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625			
P.2.2	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625			
P.2.3	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425			
P.2.4	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425			
P.3.1	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425			
P.3.2	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625			
P.3.3	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425			
P.4.1	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625			
P.4.2	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625			
M.1.1	31.000	480	418	360	298	240	21.000	800	696	600	496	400	18.000	850	740	638	527	425			
M.2.1	31.000	480	418	360	298	240	21.000	800	696	600	496	400	18.000	850	740	638	527	425			
M.3.1	31.000	480	418	360	298	240	21.000	800	696	600	496	400	18.000	850	740	638	527	425			
K.1.1	50.000	620	539	465	384	310	33.000	1000	870	750	620	500	28.000	1320	1148	990	818	660			
K.1.2	50.000	620	539	465	384	310	33.000	1000	870	750	620	500	28.000	1320	1148	990	818	660			
K.2.1	50.000	620	539	465	384	310	33.000	1000	870	750	620	500	28.000	1320	1148	990	818	660			
K.2.2	50.000	620	539	465	384	310	33.000	1000	870	750	620	500	28.000	1320	1148	990	818	660			
K.3.1	25.000	297	258	223	184	148	16.000	411	357	308	255	205	14.000	480	418	360	298	240			
K.3.2	25.000	297	258	223	184	148	16.000	411	357	308	255	205	14.000	480	418	360	298	240			
N.1.1	50.000	775	674	581	480	387	42.000	1200	1044	900	744	600	36.000	1500	1305	1125	930	750			
N.1.2	50.000	775	674	581	480	387	42.000	1200	1044	900	744	600	36.000	1500	1305	1125	930	750			
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	38.000	697	607	523	432	349	25.000	1000	870	750	620	500	22.000	1100	957	825	682	550			
N.3.2	50.000	930	809	697	576	465	33.000	1320	1148	990	818	660	28.000	1400	1218	1050	868	700			
N.3.3	50.000	930	809	697	576	465	33.000	1320	1148	990	818	660	28.000	1400	1218	1050	868	700			
N.4.1	50.000	849	738	636	526	424	33.000	1205	1048	904	747	602	28.000	1400	1218	1050	868	700			
S.1.1	15.000	120	105	90	75	60	10.000	184	160	138	114	92	8.000	280	244	210	174	140			
S.1.2	15.000	120	105	90	75	60	10.000	184	160	138	114	92	8.000	280	244	210	174	140			
S.2.1	22.000	114	99	85	71	57	14.000	196	170	147	121	98	12.000	300	261	225	186	150			
S.2.2	15.000	120	105	90	75	60	10.000	184	160	138	114	92	8.000	280	244	210	174	140			
S.2.3	12.000	131	114	99	82	66	8.000	170	148	127	105	85	7.000	240	209	180	149	120			
S.3.1	38.000	156	135	117	96	78	25.000	274	238	205	170	137	22.000	380	331	285	236	190			
S.3.2	38.000	212	185	159	132	106	25.000	365	318	274	226	183	22.000	450	392	338	279	225			
S.3.3	31.000	127	111	95	79	64	21.000	201	175	151	125	100	18.000	300	261	225	186	150			
H.1.1	31.000	201	175	151	125	101	21.000	346	301	260	215	173	16.000	500	435	375	310	250			
H.1.2	22.000	235	204	176	146	117	14.000	346	301	260	215	173	12.000	450	392	338	279	225			
H.1.3	22.000	221	193	166	137	111	14.000	327	284	245	202	163	12.000	450	392	338	279	225			
H.1.4																					
H.2.1	44.000	426	371	320	264	213	29.000	600	522	450	372	300	25.000	800	696	600	496	400			
H.3.1	31.000	201	175	151	125	101	21.000	346	301	260	215	173	16.000	500	435	375	310	250			
O.1.1	50.000	930	809	697	576	465	33.000	1320	1148	990	818	660	28.000	1400	1218	1050	868	700			
O.1.2	44.000	813	708	610	504	407	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1200	1044	900	744	600			
O.2.1	31.000	438	381	329	272	219	21.000	575	500	431	357	288	18.000	650	566	488	403	325			
O.2.2	31.000	438	381	329	272	219	21.000	575	500	431	357	288	18.000	650	566	488	403	325			
O.3.1																					

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) = 2,0						Emulsion	Druckluft	MMS
	a <sub>e</sub>	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6-1,0 x DC			
	a <sub>p max.</sub>	0,6				0,4			
	n <sub>min.</sub>	5.000							
n	v <sub>f</sub> (mm/min)								
P.1.1	22.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○
P.1.2	22.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○
P.1.3	22.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○
P.1.4	15.000	900	783	675	558	450	●	○	○
P.1.5	15.000	900	783	675	558	450	●	○	○
P.2.1	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
P.2.2	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
P.2.3	15.000	900	783	675	558	450		●	○
P.2.4	15.000	900	783	675	558	450		●	○
P.3.1	15.000	900	783	675	558	450		●	○
P.3.2	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
P.3.3	15.000	900	783	675	558	450		●	○
P.4.1	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
P.4.2	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
M.1.1	15.000	900	783	675	558	450	●		○
M.2.1	15.000	900	783	675	558	450	●		○
M.3.1	15.000	900	783	675	558	450	●		○
K.1.1	25.000	1500	1305	1125	930	750	○	●	
K.1.2	25.000	1500	1305	1125	930	750	○	●	
K.2.1	25.000	1500	1305	1125	930	750	○	●	
K.2.2	25.000	1500	1305	1125	930	750	○	●	
K.3.1	12.000	520	452	390	322	260		●	
K.3.2	12.000	520	452	390	322	260		●	
N.1.1	31.000	1860	1618	1395	1153	930	●		○
N.1.2	31.000	1860	1618	1395	1153	930	●		○
N.2.1									
N.2.2									
N.2.3									
N.3.1	19.000	1140	992	855	707	570	●		○
N.3.2	25.000	1500	1305	1125	930	750	●		○
N.3.3	25.000	1500	1305	1125	930	750	●		○
N.4.1	25.000	1500	1305	1125	930	750	●		○
S.1.1	7.000	300	261	225	186	150	●		○
S.1.2	7.000	300	261	225	186	150	●		○
S.2.1	11.000	400	348	300	248	200	●		○
S.2.2	7.000	300	261	225	186	150	●		○
S.2.3	6.000	260	226	195	161	130	●		○
S.3.1	19.000	420	365	315	260	210	●		○
S.3.2	19.000	500	435	375	310	250	●		○
S.3.3	15.000	400	348	300	248	200	●		○
H.1.1	15.000	500	435	375	310	250		●	
H.1.2	11.000	480	418	360	298	240		●	
H.1.3	11.000	480	418	360	298	240		●	
H.1.4									
H.2.1	22.000	1000	870	750	620	500		●	
H.3.1	15.000	500	435	375	310	250		●	
O.1.1	25.000	1500	1305	1125	930	750	●	○	○
O.1.2	22.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○
O.2.1	15.000	660	574	495	409	330	●	○	○
O.2.2	15.000	660	574	495	409	330	●	○	○
O.3.1									



# Schnittdatenrichtwerte – Microfräser – 10xDC

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...																	
	a <sub>e</sub>	Ø DC (mm) = 0,2–0,4				Ø DC (mm) = 0,5–0,7				a <sub>e</sub>	Ø DC (mm) = 0,8–0,9				Ø DC (mm) = 1,0–1,4			
		0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC		0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC
	a <sub>p max.</sub>	0,006	0,006	0,006	0,006	0,015	0,015	0,015	0,015	a <sub>p max.</sub>	0,024	0,024	0,024	0,024	0,03	0,03	0,03	0,03
	n <sub>min.</sub>	30.000				12.000				n <sub>min.</sub>	8.000				6.500			
n	v <sub>f</sub> (mm/min)								n	v <sub>f</sub> (mm/min)								
P.1.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.1.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.1.3	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.1.4	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.1.5	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.2.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.2.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.2.3	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.2.4	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.3.1	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.3.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.3.3	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.4.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.4.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
M.1.1	50.000	155	135	116	96	219	191	164	136	25.000	312	271	234	193	387	337	290	240
M.2.1	50.000	155	135	116	96	219	191	164	136	25.000	312	271	234	193	387	337	290	240
M.3.1	50.000	155	135	116	96	219	191	164	136	25.000	312	271	234	193	387	337	290	240
K.1.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	682	593	511	423
K.1.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	682	593	511	423
K.2.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	682	593	511	423
K.2.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	682	593	511	423
K.3.1	50.000	141	123	106	88	150	131	113	93	19.000	215	187	161	133	269	234	202	167
K.3.2	50.000	141	123	106	88	150	131	113	93	19.000	215	187	161	133	269	234	202	167
N.1.1	50.000	232	202	174	144	438	381	329	272	50.000	693	603	520	430	930	809	697	576
N.1.2	50.000	232	202	174	144	438	381	329	272	50.000	693	603	520	430	930	809	697	576
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	31.000	402	350	301	249	480	418	360	298
N.3.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	416	362	312	258	542	472	407	336
N.3.3	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	416	362	312	258	542	472	407	336
N.4.1	50.000	212	185	159	132	300	261	225	186	44.000	506	440	379	314	742	646	557	460
S.1.1	50.000	46	40	35	29	55	48	41	34	12.000	69	60	51	43	88	76	66	54
S.1.2	50.000	46	40	35	29	55	48	41	34	12.000	69	60	51	43	88	76	66	54
S.2.1	50.000	54	47	40	33	63	55	47	39	19.000	102	89	76	63	126	110	95	78
S.2.2	50.000	46	40	35	29	55	48	41	34	12.000	69	60	51	43	88	76	66	54
S.2.3	50.000	46	40	35	29	55	48	41	34	12.000	59	51	44	36	82	71	62	51
S.3.1	50.000	60	52	45	37	71	62	53	44	31.000	101	88	76	63	141	123	106	88
S.3.2	50.000	60	52	45	37	71	62	53	44	31.000	101	88	76	63	177	154	133	110
S.3.3	50.000	60	52	45	37	71	62	53	44	25.000	89	77	66	55	141	123	106	88
H.1.1	50.000	47	41	36	29	67	58	50	42	25.000	90	78	68	56	101	88	75	62
H.1.2	50.000	47	41	36	29	67	58	50	42	19.000	90	78	68	56	101	88	75	62
H.1.3	50.000	45	39	34	28	63	55	47	39	19.000	85	74	64	53	95	83	71	59
H.1.4																		
H.2.1	50.000	77	67	58	48	82	71	62	51	38.000	173	151	130	107	194	168	145	120
H.3.1	50.000	47	41	36	29	67	58	50	42	25.000	90	78	68	56	101	88	75	62
O.1.1	50.000	232	202	174	144	329	286	246	204	44.000	554	482	416	344	813	708	610	504
O.1.2	50.000	232	202	174	144	329	286	246	204	38.000	554	482	416	344	705	613	529	437
O.2.1	50.000	141	123	106	88	200	174	150	124	25.000	285	248	213	176	339	295	255	210
O.2.2	50.000	141	123	106	88	200	174	150	124	25.000	285	248	213	176	339	295	255	210
O.3.1																		



a<sub>e</sub> = 0,6–1,0 x DC: Bei fehlenden Werten ist nur trochoides Nutfräsen und Besäumen erlaubt. Sonst besteht die Gefahr eines Werkzeugbruches.


Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...															● 1. Wahl ○ geeignet				
	Ø DC (mm) = 1,5–1,7					Ø DC (mm) = 1,8–1,9					Ø DC (mm) = 2,0					Emulsion	Druckluft	MMS		
	a <sub>e</sub>	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	a <sub>e</sub>	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	a <sub>e</sub>	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC					
	a <sub>p max.</sub>	0,06	0,06	0,06	0,06	a <sub>p max.</sub>	0,072	0,072	0,072	0,072	a <sub>p max.</sub>	0,08	0,08	0,08	0,08					
	n <sub>min.</sub>	6.500					n <sub>min.</sub>	5.500					n <sub>min.</sub>	5.000						
n	v <sub>f</sub> (mm/min)					n	v <sub>f</sub> (mm/min)					n	v <sub>f</sub> (mm/min)							
P.1.1	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707	●	○	○		
P.1.2	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707	●	○	○		
P.1.3	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707	●	○	○		
P.1.4	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446	●	○	○		
P.1.5	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446	●	○	○		
P.2.1	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○		
P.2.2	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○		
P.2.3	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○		
P.2.4	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○		
P.3.1	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○		
P.3.2	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○		
P.3.3	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○		
P.4.1	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○		
P.4.2	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○		
M.1.1	16.000	600	522	450	372	14.000	650	566	488	403	12.000	720	626	540	446	●		○		
M.2.1	16.000	600	522	450	372	14.000	650	566	488	403	12.000	720	626	540	446	●		○		
M.3.1	16.000	600	522	450	372	14.000	650	566	488	403	12.000	720	626	540	446	●		○		
K.1.1	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1240	1079	930	769	22.000	1320	1148	990	818	○	●			
K.1.2	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1240	1079	930	769	22.000	1320	1148	990	818	○	●			
K.2.1	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1240	1079	930	769	22.000	1320	1148	990	818	○	●			
K.2.2	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1240	1079	930	769	22.000	1320	1148	990	818	○	●			
K.3.1	12.000	329	286	246	204	10.000	380	331	285	236	9.000	390	339	293	242		●			
K.3.2	12.000	329	286	246	204	10.000	380	331	285	236	9.000	390	339	293	242		●			
N.1.1	38.000	1520	1322	1140	942	33.000	1600	1392	1200	992	28.000	1680	1462	1260	1042	●		○		
N.1.2	38.000	1520	1322	1140	942	33.000	1600	1392	1200	992	28.000	1680	1462	1260	1042	●		○		
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	21.000	800	696	600	496	18.000	850	740	638	527	15.000	900	783	675	558	●		○		
N.3.2	29.000	900	783	675	558	25.000	1000	870	750	620	22.000	1140	992	855	707	●		○		
N.3.3	29.000	900	783	675	558	25.000	1000	870	750	620	22.000	1140	992	855	707	●		○		
N.4.1	29.000	1059	921	794	657	25.000	1200	1044	900	744	22.000	1320	1148	990	818	●		○		
S.1.1	8.000	127	111	95	79	7.000	220	191	165	136	6.000	250	218	188	155	●		○		
S.1.2	8.000	127	111	95	79	7.000	220	191	165	136	6.000	250	218	188	155	●		○		
S.2.1	12.000	204	178	153	127	10.000	300	261	225	186	9.000	350	305	263	217	●		○		
S.2.2	8.000	127	111	95	79	7.000	220	191	165	136	6.000	250	218	188	155	●		○		
S.2.3	8.000	106	92	80	66	7.000	200	174	150	124	6.000	220	191	165	136	●		○		
S.3.1	21.000	228	199	171	141	18.000	300	261	225	186	15.000	380	331	285	236	●		○		
S.3.2	21.000	274	238	205	170	18.000	400	348	300	248	15.000	450	392	338	279	●		○		
S.3.3	16.000	237	206	178	147	14.000	300	261	225	186	12.000	380	331	285	236	●		○		
H.1.1	16.000	173	151	130	107	14.000	200	174	150	124	12.000	240	209	180	149		●			
H.1.2	12.000	173	151	130	107	10.000	200	174	150	124	9.000	240	209	180	149		●			
H.1.3	12.000	163	142	122	101	10.000	200	174	150	124	9.000	240	209	180	149		●			
H.1.4																				
H.2.1	25.000	300	261	225	186	21.000	400	348	300	248	19.000	500	435	375	310		●			
H.3.1	16.000	173	151	130	107	14.000	200	174	150	124	12.000	240	209	180	149		●			
O.1.1	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1200	1044	900	744	22.000	1320	1148	990	818	●	○	○		
O.1.2	25.000	1000	870	750	620	18.000	1000	870	750	620	19.000	1140	992	855	707	●	○	○		
O.2.1	16.000	438	381	329	272	14.000	500	435	375	310	12.000	520	452	390	322	●	○	○		
O.2.2	16.000	438	381	329	272	14.000	500	435	375	310	12.000	520	452	390	322	●	○	○		
O.3.1																				

### Schnittdatenrichtwerte – MultiLock – Radiusfräser

Index	53 803 ..., 53 804 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
	CTC5240	CTPX225	Ø DC (mm) =				Emulsion	Druckluft	MMS
	v <sub>c</sub> (m/min)		12	16	20	25			
			a <sub>e</sub> / a <sub>p</sub> = 0,05 x DC						
		f <sub>z</sub> (mm)							
P.1.1		180	0,12	0,15	0,18	0,20	●	○	○
P.1.2		160	0,13	0,16	0,19	0,21	●	○	○
P.1.3		160	0,13	0,16	0,19	0,21	●	○	○
P.1.4		140	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○
P.1.5		140	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○
P.2.1		150	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○
P.2.2		150	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○
P.2.3		90	0,09	0,10	0,13	0,14	●	○	○
P.2.4		90	0,09	0,10	0,13	0,14	●	○	○
P.3.1		80	0,07	0,09	0,11	0,12	●	○	○
P.3.2		80	0,07	0,09	0,11	0,12	●	○	○
P.3.3		80	0,07	0,09	0,11	0,12	●	○	○
P.4.1		60	0,09	0,10	0,13	0,14	●		○
P.4.2		50	0,09	0,10	0,13	0,14	●		○
M.1.1		50	0,07	0,09	0,11	0,12	●		○
M.2.1		40	0,06	0,08	0,10	0,11	●		○
M.3.1		50	0,07	0,09	0,11	0,12	●		○
K.1.1		150	0,13	0,17	0,21	0,23	●	○	○
K.1.2		120	0,12	0,15	0,18	0,20	●	○	○
K.2.1		140	0,13	0,16	0,19	0,21	●	○	○
K.2.2		120	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○
K.3.1		120	0,13	0,16	0,19	0,21	●	○	○
K.3.2		100	0,12	0,15	0,18	0,20	●	○	○
N.1.1		500	0,20	0,25	0,30	0,33	●		○
N.1.2		450	0,20	0,25	0,30	0,33	●		○
N.2.1									
N.2.2		380	0,19	0,24	0,28	0,31	●		○
N.2.3		150	0,16	0,20	0,24	0,26	●		○
N.3.1		220	0,13	0,17	0,21	0,23	●		○
N.3.2		190	0,13	0,17	0,21	0,23	●		○
N.3.3		250	0,13	0,16	0,19	0,21	●		○
N.4.1									
S.1.1	60		0,08	0,11	0,16	0,17	●		
S.1.2									
S.2.1	60		0,08	0,11	0,16	0,17	●		
S.2.2	60		0,08	0,11	0,16	0,17	●		
S.2.3									
S.3.1	140		0,11	0,16	0,21	0,22	●		
S.3.2	100		0,08	0,11	0,16	0,17	●		
S.3.3									
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									


# Schnittdatenrichtwerte – MultiLock – Torusfräser

Index	CTC5240	CTPX225	53 805 ..., 53 806 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =								Emulsion	Druckluft	MMS
			12		16		20		25				
			$a_e = 0,1-0,3 \times DC$	$a_e = 0,3-0,6 \times DC$	$a_e = 0,1-0,3 \times DC$	$a_e = 0,3-0,6 \times DC$	$a_e = 0,1-0,3 \times DC$	$a_e = 0,3-0,6 \times DC$	$a_e = 0,1-0,3 \times DC$	$a_e = 0,3-0,6 \times DC$			
$a_{p \text{ max.}} \text{ (mm)} =$													
$v_c \text{ (m/min)}$	3,0		4,5		6,0		8,0						
											$f_z \text{ (mm)}$		
P.1.1	180	0,08	0,05	0,11	0,07	0,14	0,08	0,15	0,08	●	○	○	
P.1.2	160	0,09	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,17	0,09	●	○	○	
P.1.3	160	0,09	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,17	0,09	●	○	○	
P.1.4	140	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○	
P.1.5	140	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○	
P.2.1	150	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○	
P.2.2	150	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○	
P.2.3	90	0,06	0,03	0,08	0,05	0,10	0,06	0,11	0,06	●	○	○	
P.2.4	90	0,06	0,03	0,08	0,05	0,10	0,06	0,11	0,06	●	○	○	
P.3.1	80	0,05	0,03	0,07	0,04	0,09	0,06	0,10	0,06	●	○	○	
P.3.2	80	0,05	0,03	0,07	0,04	0,09	0,06	0,10	0,06	●	○	○	
P.3.3	80	0,05	0,03	0,07	0,04	0,09	0,06	0,10	0,06	●	○	○	
P.4.1	60	0,06	0,05	0,08	0,07	0,10	0,09	0,11	0,09	●	○	○	
P.4.2	50	0,06	0,05	0,08	0,07	0,10	0,09	0,11	0,09	●	○	○	
M.1.1	50	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,08	0,10	0,08	●	○	○	
M.2.1	40	0,04	0,03	0,06	0,05	0,08	0,07	0,09	0,07	●	○	○	
M.3.1	50	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,08	0,10	0,08	●	○	○	
K.1.1	150	0,09	0,06	0,13	0,08	0,16	0,10	0,18	0,10	●	○	○	
K.1.2	120	0,08	0,05	0,11	0,07	0,14	0,08	0,15	0,08	●	○	○	
K.2.1	140	0,09	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,17	0,09	●	○	○	
K.2.2	120	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○	
K.3.1	120	0,09	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,17	0,09	●	○	○	
K.3.2	100	0,08	0,05	0,11	0,07	0,14	0,08	0,15	0,08	●	○	○	
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1													
N.3.2	220	0,09	0,06	0,13	0,08	0,16	0,10	0,18	0,10	●	○		
N.3.3													
N.4.1													
S.1.1	60	0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●			
S.1.2	60	0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●			
S.2.1	60	0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●			
S.2.2	60	0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●			
S.2.3	60	0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●			
S.3.1	140	0,10	0,05	0,15	0,08	0,2	0,11	0,22	0,13	●			
S.3.2	100	0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●			
S.3.3													
H.1.1													
H.1.2													
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1													
H.3.1													
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													


 Tauchwinkel für Rampenfräsen = 1,9°  
 Tauchwinkel für Helixfräsen = 1,5°  
 Bohrungsdurchmesser beim Helixfräsen =  $D_{\min} 1,7 \times DC / D_{\max} 1,95 \times DC$   
 Beim Rampen- und Helixfräsen ist der  $f_z$  mit 0,5 zu multiplizieren

# Schnittdatenrichtwerte – MultiLock – HFC-Fräser

Index	CTC5240	CTPX225	53 801 ..., 53 802 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =												Emulsion	Druckluft	MMS
			12			16			20			25					
			a <sub>e</sub> x DC =														
			0,1-0,2	0,3-0,4	0,6-1,0	0,1-0,2	0,3-0,4	0,6-1,0	0,1-0,2	0,3-0,4	0,6-1,0	0,1-0,2	0,3-0,4	0,6-1,0			
a <sub>p max.</sub> (mm) =																	
0,5			0,8			0,8			0,8								
v <sub>c</sub> (m/min)		f <sub>z</sub> (mm)															
P.1.1	200	0,45	0,36	0,26	0,63	0,47	0,30	0,81	0,60	0,38	0,89	0,63	0,38	●	○	○	
P.1.2	180	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●	○	○	
P.1.3	180	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●	○	○	
P.1.4	150	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○	
P.1.5	150	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○	
P.2.1	170	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○	
P.2.2	170	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○	
P.2.3	100	0,33	0,26	0,20	0,46	0,34	0,22	0,59	0,44	0,28	0,65	0,47	0,28	●	○	○	
P.2.4	100	0,33	0,26	0,20	0,46	0,34	0,22	0,59	0,44	0,28	0,65	0,47	0,28	●	○	○	
P.3.1	90	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,25	0,57	0,41	0,25	●	○	○	
P.3.2	90	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,25	0,57	0,41	0,25	●	○	○	
P.3.3	90	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,25	0,57	0,41	0,25	●	○	○	
P.4.1	70	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●	○	○	
P.4.2	60	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●	○	○	
M.1.1	55	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,24	0,57	0,40	0,24	●	○	○	
M.2.1	40	0,25	0,20	0,15	0,35	0,26	0,17	0,44	0,33	0,21	0,49	0,35	0,21	●	○	○	
M.3.1	60	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,24	0,57	0,40	0,24	●	○	○	
K.1.1	170	0,53	0,42	0,32	0,74	0,55	0,35	0,96	0,71	0,45	1,06	0,75	0,45	●	○	○	
K.1.2	130	0,45	0,36	0,26	0,63	0,47	0,3	0,81	0,59	0,38	0,89	0,63	0,38	●	○	○	
K.2.1	150	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●	○	○	
K.2.2	130	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○	
K.3.1	130	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●	○	○	
K.3.2	110	0,45	0,36	0,26	0,63	0,47	0,30	0,81	0,59	0,38	0,89	0,63	0,38	●	○	○	
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1	60	0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●			
S.1.2	60	0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●			
S.2.1	60	0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●			
S.2.2	60	0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●			
S.2.3	60	0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●			
S.3.1	140	0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●			
S.3.2	100	0,25	0,19	0,14	0,26	0,19	0,12	0,28	0,22	0,17	0,29	0,24	0,18	●			
S.3.3	140	0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,22	0,18	0,14	0,23	0,20	0,16	●			
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

 Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 1,9°  
 Bohrungsdurchmesser beim Helixfräsen = D<sub>min</sub> 1,6xDC / D<sub>max</sub> 1,95xDC  
 Beim Rampen- und Helixfräsen ist der f<sub>z</sub> mit 0,5 zu multiplizieren

# Schnittdatenrichtwerte – MultiLock – Entgratfräser

Index	CTPX225 v <sub>c</sub> (m/min)	53800 ...		● 1. Wahl ○ geeignet		
		Ø DC (mm) =		Emulsion	Druckluft	MMS
		12	16			
		a <sub>e</sub> x DC =				
0,1–0,2	0,1–0,3					
a <sub>p,max.</sub> (mm) =		f <sub>z</sub> (mm)	Emulsion	Druckluft	MMS	
4	6					
P.1.1	200	0,09	0,12	●	○	○
P.1.2	180	0,10	0,13	●	○	○
P.1.3	180	0,10	0,13	●	○	○
P.1.4	150	0,08	0,11	●	○	○
P.1.5	150	0,08	0,11	●	○	○
P.2.1	170	0,08	0,11	●	○	○
P.2.2	170	0,08	0,11	●	○	○
P.2.3	100	0,07	0,09	●	○	○
P.2.4	100	0,07	0,09	●	○	○
P.3.1	90	0,06	0,08	●	○	○
P.3.2	90	0,06	0,08	●	○	○
P.3.3	90	0,06	0,08	●	○	○
P.4.1	70	0,07	0,09	●	○	○
P.4.2	60	0,07	0,09	●	○	○
M.1.1	60	0,06	0,08	●	○	○
M.2.1	40	0,05	0,07	●	○	○
M.3.1	60	0,06	0,08	●	○	○
K.1.1	170	0,11	0,14	●	○	○
K.1.2	130	0,09	0,12	●	○	○
K.2.1	150	0,10	0,13	●	○	○
K.2.2	130	0,08	0,11	●	○	○
K.3.1	130	0,10	0,13	●	○	○
K.3.2	110	0,09	0,12	●	○	○
N.1.1	550	0,16	0,21	●		
N.1.2	500	0,16	0,21	●		
N.2.1						
N.2.2	420	0,15	0,20	●		
N.2.3	170	0,13	0,17	●		
N.3.1	240	0,11	0,14	●		
N.3.2	210	0,11	0,14	●		
N.3.3	280	0,10	0,13	●		
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

## Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – PCR-UNI

52 871 ...														
Index	Korrekturfaktor $f_z$ und $v_c$ Halter			$a_{p\ max.}$	$v_c$ (m/min)	Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz								
	Typ mittellang	Typ lang	Typ extra lang			$\varnothing$ DC (mm) =				$\varnothing$ DC (mm) =				
						10,0	12,0	16,0	20,0	10,0	12,0	16,0	20,0	
						$a_e$ 0,25xDC				$a_e$ 1xDC				
				$f_z$ (mm)				$f_z$ (mm)						
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	490	0,057	0,065	0,080	0,091	240	0,028	0,033	0,040	0,046
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	470	0,054	0,062	0,076	0,087	230	0,027	0,031	0,038	0,044
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	0,56	445	0,052	0,059	0,073	0,083	220	0,026	0,030	0,036	0,041
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	0,56	425	0,049	0,056	0,069	0,079	205	0,025	0,028	0,034	0,039
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	0,56	400	0,047	0,053	0,065	0,075	195	0,023	0,027	0,033	0,037
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	445	0,057	0,065	0,080	0,091	220	0,028	0,033	0,040	0,046
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	405	0,052	0,059	0,073	0,083	200	0,026	0,030	0,036	0,041
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	0,56	365	0,047	0,053	0,065	0,075	180	0,023	0,027	0,033	0,037
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	0,56	285	0,043	0,050	0,060	0,069	140	0,022	0,025	0,030	0,035
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	265	0,050	0,057	0,070	0,080	130	0,025	0,029	0,035	0,040
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	245	0,047	0,054	0,067	0,076	120	0,024	0,027	0,033	0,038
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	0,56	225	0,045	0,051	0,063	0,072	110	0,022	0,026	0,031	0,036
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	180	0,034	0,040	0,048	0,055	90	0,017	0,020	0,024	0,028
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	180	0,034	0,040	0,048	0,055	90	0,017	0,020	0,024	0,028
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	120	0,030	0,035	0,042	0,048	60	0,015	0,017	0,021	0,024
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	115	0,025	0,029	0,035	0,040	55	0,012	0,014	0,018	0,020
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	120	0,026	0,030	0,036	0,041	60	0,013	0,015	0,018	0,021
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	485	0,086	0,099	0,121	0,138	240	0,043	0,050	0,060	0,069
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	365	0,060	0,069	0,085	0,097	180	0,030	0,035	0,042	0,048
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	445	0,073	0,084	0,103	0,118	220	0,037	0,042	0,051	0,059
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	365	0,060	0,069	0,085	0,097	180	0,030	0,035	0,042	0,048
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	325	0,060	0,069	0,085	0,097	160	0,030	0,035	0,042	0,048
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	305	0,052	0,059	0,073	0,083	150	0,026	0,030	0,036	0,041

\* = Besäumen und trochoid Fräsen

## Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – PCR-ALU

52 872 ...														
Index	Korrekturfaktor $f_z$ und $v_c$ Halter			$a_{p\ max.}$	$v_c$ (m/min)	Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz								
	Typ mittellang	Typ lang	Typ extra lang			$\varnothing$ DC (mm) =				$\varnothing$ DC (mm) =				
						10,0	12,0	16,0	20,0	10,0	12,0	16,0	20,0	
						$a_e$ 0,25xDC				$a_e$ 1xDC				
				$f_z$ (mm)				$f_z$ (mm)						
N.1.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	1035	0,169	0,194	0,237	0,271	675	0,084	0,097	0,119	0,136
N.1.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	945	0,154	0,177	0,216	0,247	610	0,077	0,088	0,108	0,123
N.2.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	625	0,161	0,185	0,226	0,259	405	0,081	0,093	0,113	0,129
N.2.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	500	0,169	0,194	0,237	0,271	325	0,084	0,097	0,119	0,136
N.2.3	0,9	0,7*	0,6*	0,56	360	0,184	0,212	0,259	0,296	235	0,092	0,106	0,129	0,148
N.3.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	450	0,077	0,088	0,108	0,123	295	0,038	0,044	0,054	0,062
N.3.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	270	0,123	0,141	0,173	0,197	175	0,061	0,071	0,086	0,099
N.3.3	0,9	0,7*	0,6*	0,56	360	0,123	0,141	0,173	0,197	235	0,061	0,071	0,086	0,099
N.4.1														

\* = Besäumen und trochoid Fräsen



Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

Index	52 871 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
	Rampen max. Winkel	Bohren f <sub>z</sub> Faktor	Helixfräsen			Emulsion	Druckluft	MMS	
			α <sub>R max</sub> **	Max. Eintauchwinkel					
				D <sub>min</sub> 1,5 x DC	D <sub>max</sub> 1,8 x DC				
P.1.1	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○	
P.1.2	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○	
P.1.3	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○	
P.1.4	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○	
P.1.5	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○	
P.2.1	45°	0,8	0,56xDC	20°	13°	○	●	○	
P.2.2	45°	0,8	0,56xDC	20°	13°	○	●	○	
P.2.3	45°	0,8	0,56xDC	20°	13°	○	●	○	
P.2.4	45°	0,7	0,56xDC	20°	13°	○	●	○	
P.3.1	30°	0,8	0,56xDC	20°	13°	●		○	
P.3.2	30°	0,7	0,56xDC	20°	13°	●		○	
P.3.3	30°	0,7	0,56xDC	20°	13°	●		○	
P.4.1	15°		0,56xDC	20°	13°	●		○	
P.4.2	15°		0,56xDC	20°	13°	●		○	
M.1.1	15°		0,4xDC	14°	9°	●			
M.2.1	15°		0,4xDC	14°	9°	●			
M.3.1	15°		0,4xDC	14°	9°	●			
K.1.1	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●		
K.1.2	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●		
K.2.1	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●		
K.2.2	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●		
K.3.1	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●		
K.3.2	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●		

Index	52 872 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
	Rampen max. Winkel	Bohren f <sub>z</sub> Faktor	Helixfräsen			Emulsion	Druckluft	MMS	
			α <sub>R max</sub> **	Max. Eintauchwinkel					
				D <sub>min</sub> 1,5 x DC	D <sub>max</sub> 1,8 x DC				
N.1.1	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○	
N.1.2	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○	
N.2.1	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○	
N.2.2	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○	
N.2.3	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○	
N.3.1	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○	
N.3.2	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○	
N.3.3	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○	
N.4.1									




\*\* Zustellung pro Helixumdrehung



# Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Eck-Fräsköpfe

Index	52 860 ..., 52 861 ...																		● 1. Wahl ○ geeignet			
	Korrekturfaktor $f_z$ und $v_c$ Halter Typ mittel	Korrekturfaktor $f_z$ und $v_c$ Halter Typ lang	Korrekturfaktor $f_z$ und $v_c$ Halter Typ extra lang	$v_c$ (m/min)	Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz															Emulsion	Druckluft	MMS
					Ø DC (mm) =																	
					8			10			12			16			20					
					$a_{p \max.} =$																	
					5,2	4,4	3,6	6,5	5,5	4,5	7,8	6,6	5,4	10,4	8,8	7,2	13	11	9			
$a_g \times DC =$																						
0,1-0,2	0,3-0,4	0,6-1,0	0,1-0,2	0,3-0,4	0,6-1,0	0,1-0,2	0,3-0,4	0,6-1,0	0,1-0,2	0,3-0,4	0,6-1,0	0,1-0,2	0,3-0,4	0,6-1,0								
$f_z$ (mm)																						
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	175	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	165	0,05	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	160	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	150	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	145	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,05	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	160	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	145	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	130	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,05	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	100	0,04	0,03	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	●		○
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	85	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	●		○
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	80	0,04	0,03	0,02	0,05	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	●		○
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	65	0,03	0,02	0,01	0,03	0,03	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	●		○
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	65	0,03	0,02	0,01	0,03	0,03	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	●		○
M.1.1																						
M.2.1																						
M.3.1																						
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	175	0,07	0,05	0,04	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,06	0,14	0,10	0,07		●	
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,09	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05		●	
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	160	0,06	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,09	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06		●	
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,09	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05		●	
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	115	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,09	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05		●	
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	110	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04		●	
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1																						
N.3.2																						
N.3.3																						
N.4.1																						
S.1.1																						
S.1.2																						
S.2.1																						
S.2.2																						
S.2.3																						
S.3.1																						
S.3.2																						
S.3.3																						
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1																						
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

\* = Besäumen und trochoid Fräsen

 Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

# Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Schruppschlicht-Fräsköpfe

Index	52 862 ...														● 1. Wahl ○ geeignet		
	Korrekturfaktor $f_z$ und $v_c$ Halter Typ mittel	Korrekturfaktor $f_z$ und $v_c$ Halter Typ lang	Korrekturfaktor $f_z$ und $v_c$ Halter Typ extra lang	$v_c$ (m/min)	Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz										Emulsion	Druckluft	MMS
					Ø DC (mm) =												
					8		10		12		16		20				
					$a_{p\ max.} =$												
					7,5		9,4		11,3		15,0		18,8				
$a_e \times DC =$										Emulsion	Druckluft	MMS					
0,1-0,2	0,3-0,4	0,1-0,2	0,3-0,4	0,1-0,2	0,3-0,4	0,1-0,2	0,3-0,4	0,1-0,2	0,3-0,4								
$f_z$ (mm)														Emulsion	Druckluft	MMS	
0,1-0,2	0,3-0,4	0,1-0,2	0,3-0,4	0,1-0,2	0,3-0,4	0,1-0,2	0,3-0,4	0,1-0,2	0,3-0,4	0,1-0,2	0,3-0,4	0,1-0,2	0,3-0,4				
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	225	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,08	0,05	0,09	0,06	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	215	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	205	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	195	0,04	0,03	0,05	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,05	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	185	0,04	0,03	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,07	0,05	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	205	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,08	0,05	0,09	0,06	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	185	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	170	0,04	0,03	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,07	0,05	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	130	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,06	0,05	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	120	0,04	0,03	0,05	0,03	0,05	0,04	0,07	0,05	0,08	0,05	●		○
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	110	0,04	0,03	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,07	0,05	●		○
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	105	0,04	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●		○
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	85	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,05	0,04	●		○
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	85	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,05	0,04	●		○
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	55	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	●		
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	50	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	●		
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	55	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	●		
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	225	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,07	0,11	0,08	0,13	0,09		●	
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	170	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,06		●	
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	205	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,11	0,08		●	
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	170	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,06		●	
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	150	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,06		●	
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	140	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06		●	
N.1.1	0,9	0,7*	0,6*	785	0,08	0,05	0,09	0,06	0,10	0,07	0,13	0,09	0,15	0,10	●		○
N.1.2	0,9	0,7*	0,6*	715	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,07	0,12	0,08	0,13	0,09	●		○
N.2.1	0,9	0,7*	0,6*	475	0,07	0,05	0,09	0,06	0,10	0,07	0,12	0,09	0,14	0,10	●		○
N.2.2	0,9	0,7*	0,6*	380	0,08	0,05	0,09	0,06	0,10	0,07	0,13	0,09	0,15	0,10	●		○
N.2.3	0,9	0,7*	0,6*	275	0,08	0,06	0,10	0,07	0,11	0,08	0,14	0,10	0,16	0,11	●		○
N.3.1	0,9	0,7*	0,6*	340	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●		○
N.3.2	0,9	0,7*	0,6*	205	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,05	0,09	0,07	0,11	0,07	●		○
N.3.3	0,9	0,7*	0,6*	275	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,05	0,09	0,07	0,11	0,07	●		○
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	


\* = Besäumen und trochoid Fräsen

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

# Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – HFC-Fräsköpfe

Index	52 864 ...																		● 1. Wahl ○ geeignet				
	Korrekturfaktor $f_z$ und $v_c$ -Halter Typ mittel	Korrekturfaktor $f_z$ und $v_c$ -Halter Typ lang	Korrekturfaktor $f_z$ und $v_c$ -Halter Typ extra lang	$v_c$ (m/min)	$a_{p,max} \times DCX$	Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz															Emulsion	Druckluft	MMS
						$\varnothing DCX$ (mm) =																	
						8			10			12			16			20					
						$a_e \times DCX =$																	
$f_z$ (mm)																							
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	175	0,05	0,44	0,31	0,20	0,53	0,37	0,24	0,61	0,43	0,27	0,74	0,52	0,33	0,85	0,60	0,38	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	165	0,05	0,42	0,30	0,19	0,50	0,36	0,22	0,58	0,41	0,26	0,71	0,50	0,32	0,81	0,57	0,36	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	160	0,05	0,40	0,28	0,18	0,48	0,34	0,21	0,55	0,39	0,25	0,67	0,48	0,30	0,77	0,54	0,34	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	150	0,05	0,38	0,27	0,17	0,45	0,32	0,20	0,52	0,37	0,23	0,64	0,45	0,29	0,73	0,52	0,33	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	145	0,05	0,36	0,25	0,16	0,43	0,30	0,19	0,50	0,35	0,22	0,60	0,43	0,27	0,69	0,49	0,31	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	160	0,05	0,44	0,31	0,20	0,53	0,37	0,24	0,61	0,43	0,27	0,74	0,52	0,33	0,85	0,60	0,38	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	145	0,05	0,40	0,28	0,18	0,48	0,34	0,21	0,55	0,39	0,25	0,67	0,48	0,30	0,77	0,54	0,34	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,36	0,25	0,16	0,43	0,30	0,19	0,50	0,35	0,22	0,60	0,43	0,27	0,69	0,49	0,31	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	100	0,05	0,33	0,24	0,15	0,40	0,28	0,18	0,46	0,32	0,21	0,56	0,40	0,25	0,64	0,45	0,29	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,05	0,39	0,27	0,17	0,46	0,33	0,21	0,53	0,38	0,24	0,65	0,46	0,29	0,74	0,53	0,33	●		○
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	85	0,05	0,37	0,26	0,16	0,44	0,31	0,20	0,50	0,36	0,23	0,62	0,44	0,28	0,70	0,50	0,32	●		○
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	80	0,05	0,35	0,24	0,15	0,41	0,29	0,19	0,48	0,34	0,21	0,58	0,41	0,26	0,67	0,47	0,30	●		○
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	65	0,05	0,27	0,19	0,12	0,32	0,23	0,14	0,37	0,26	0,16	0,45	0,32	0,20	0,51	0,36	0,23	●		○
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	65	0,05	0,27	0,19	0,12	0,32	0,23	0,14	0,37	0,26	0,16	0,45	0,32	0,20	0,51	0,36	0,23	●		○
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	45	0,05	0,23	0,16	0,10	0,28	0,20	0,12	0,32	0,23	0,14	0,39	0,28	0,18	0,45	0,32	0,20	●		
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	40	0,05	0,19	0,14	0,09	0,23	0,16	0,10	0,27	0,19	0,12	0,32	0,23	0,15	0,37	0,26	0,17	●		
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	45	0,05	0,20	0,14	0,09	0,24	0,17	0,11	0,28	0,19	0,12	0,34	0,24	0,15	0,38	0,27	0,17	●		
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	175	0,05	0,67	0,47	0,30	0,80	0,56	0,36	0,92	0,65	0,41	1,12	0,79	0,50	1,28	0,91	0,57		●	
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,47	0,33	0,21	0,56	0,39	0,25	0,64	0,45	0,29	0,78	0,55	0,35	0,90	0,63	0,40		●	
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	160	0,05	0,57	0,40	0,25	0,68	0,48	0,30	0,78	0,55	0,35	0,95	0,67	0,43	1,09	0,77	0,49		●	
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,47	0,33	0,21	0,56	0,39	0,25	0,64	0,45	0,29	0,78	0,55	0,35	0,90	0,63	0,40		●	
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	115	0,05	0,47	0,33	0,21	0,56	0,39	0,25	0,64	0,45	0,29	0,78	0,55	0,35	0,90	0,63	0,40		●	
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	110	0,05	0,40	0,28	0,18	0,48	0,34	0,21	0,55	0,39	0,25	0,67	0,48	0,30	0,77	0,54	0,34		●	
N.1.1																							
N.1.2																							
N.2.1																							
N.2.2																							
N.2.3																							
N.3.1																							
N.3.2																							
N.3.3																							
N.4.1																							
S.1.1																							
S.1.2																							
S.2.1																							
S.2.2																							
S.2.3																							
S.3.1																							
S.3.2																							
S.3.3																							
H.1.1																							
H.1.2																							
H.1.3																							
H.1.4																							
H.2.1																							
H.3.1																							
O.1.1																							
O.1.2																							
O.2.1																							
O.2.2																							
O.3.1																							


\* = Besäumen und trochoid Fräsen

 Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

# Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Schlicht-Fräsköpfe

Index	52 863 ...									● 1. Wahl ○ geeignet		
	Korrekturfaktor $f_z$ und $v_c$ Halter Typ mittel	Korrekturfaktor $f_z$ und $v_c$ Halter Typ lang	Korrekturfaktor $f_z$ und $v_c$ Halter Typ extra lang	$v_c$ (m/min)	Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz Ø DC (mm) =					Emulsion	Druckluft	MMS
					8	10	12	16	20			
					$a_{p,max} =$							
					7,5	9,4	11,3	15,0	18,8			
					$a_e \times DC =$ 0,1-0,2 $f_z$ (mm)							
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	405	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	385	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	365	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	350	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	330	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	365	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	335	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	300	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	235	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	215	0,04	0,05	0,05	0,07	0,08	●		○
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	200	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	●		○
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	185	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	●		○
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	150	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	●		○
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	150	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	●		○
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	100	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	●		
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	●		
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	100	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	●		
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	400	0,07	0,08	0,09	0,11	0,13		●	
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	300	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09		●	
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	365	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11		●	
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	300	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09		●	
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	265	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09		●	
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	250	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08		●	
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

\* = Besäumen und trochoid Fräsen


 Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.



# Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Radius-Torusfräsköpfe – HSC-Bearbeitung


Index	52 865 ..., 52 866 ...									● 1. Wahl ○ geeignet		
	Korrekturfaktor $f_z$ und $v_c$ Halter Typ mittel	Korrekturfaktor $f_z$ und $v_c$ Halter Typ lang	Korrekturfaktor $f_z$ und $v_c$ Halter Typ extra lang	$v_c$ (m/min)	Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz					Emulsion	Druckluft	MMS
					Ø DC (mm) =							
					8	10	12	16	20			
					$a_e/a_p =$ $f_z$ (mm)							
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	385	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	365	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	350	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	330	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	315	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	350	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	315	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	285	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	220	0,08	0,08	0,09	0,09	0,08	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	205	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	●		○
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	190	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	●		○
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	175	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	●		○
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	140	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	●		○
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	140	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	●		○
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	●		
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	90	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	●		
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	●		
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	380	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17		●	
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	285	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12		●	
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	350	0,14	0,14	0,14	0,15	0,14		●	
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	285	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12		●	
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	255	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12		●	
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	235	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10		●	
N.1.1	0,9	0,7*	0,6*	840	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	●		○
N.1.2	0,9	0,7*	0,6*	765	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	●		○
N.2.1	0,9	0,7*	0,6*	510	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	●		○
N.2.2	0,9	0,7*	0,6*	405	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	●		○
N.2.3	0,9	0,7*	0,6*	290	0,20	0,21	0,21	0,21	0,20	●		○
N.3.1	0,9	0,7*	0,6*	365	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	●		○
N.3.2	0,9	0,7*	0,6*	220	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	●		○
N.3.3	0,9	0,7*	0,6*	290	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	●		○
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1				150	0,083	0,086	0,087	0,087	0,085	●		
O.1.2				100	0,083	0,086	0,087	0,087	0,085	●		
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

\* = Besäumen und trochoid Fräsen

 Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.


# Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Torusfräsköpfe

Index	52 870 ...												● 1. Wahl ○ geeignet				
	Korrekturfaktor $f_z$ und $v_c$ Halter Typ mittel	Korrekturfaktor $f_z$ und $v_c$ Halter Typ lang	Korrekturfaktor $f_z$ und $v_c$ Halter Typ extra lang	$v_c$ (m/min)	Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz								Emulsion	Druckluft	MMS		
					$\varnothing DC$ (mm) =												
					10		12		16		20						
					$a_{p \text{ max.}} =$												
					5,0	3,0	6,0	3,6	8,0	4,8	10,0	6,0					
$a_e \times DC$																	
$f_z$ (mm)																	
P.1.1																	
P.1.2																	
P.1.3																	
P.1.4																	
P.1.5																	
P.2.1																	
P.2.2																	
P.2.3																	
P.2.4																	
P.3.1																	
P.3.2																	
P.3.3																	
P.4.1																	
P.4.2																	
M.1.1																	
M.2.1																	
M.3.1																	
K.1.1																	
K.1.2																	
K.2.1																	
K.2.2																	
K.3.1																	
K.3.2																	
N.1.1	0,9	0,7	0,6	840	0,187	0,216	0,215	0,248	0,263	0,303	0,301	0,346	●				
N.1.2	0,9	0,7	0,6	765	0,170	0,196	0,196	0,225	0,239	0,275	0,273	0,315	●				
N.2.1	0,9	0,7	0,6	510	0,179	0,206	0,206	0,237	0,251	0,289	0,287	0,331	●				
N.2.2	0,9	0,7	0,6	405	0,187	0,216	0,215	0,248	0,263	0,303	0,301	0,346	●				
N.2.3	0,9	0,7	0,6	295	0,204	0,235	0,235	0,271	0,287	0,331	0,328	0,378	●				
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

 Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

# Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Viertelrundfräsköpfe


Index	v <sub>c</sub> (m/min)	52 869 ...												● 1. Wahl ○ geeignet					
		Ø DCX (mm) =												Emulsion	Druckluft	MMS			
		8			10			12			16						20		
		PRFRAD =																	
0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,0	6,0	f <sub>z</sub> (mm)							
P.1.1	150	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,07	0,07	0,06	0,08	0,08	○	●	○			
P.1.2	170	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,08	0,08	0,07	0,09	0,09	○	●	○			
P.1.3	130	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	○	●	○			
P.1.4	120	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	○	●	○			
P.1.5	170	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,08	0,08	0,07	0,09	0,09	○	●	○			
P.2.1	130	0,03	0,02	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07	○	●	○			
P.2.2	130	0,03	0,02	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07	○	●	○			
P.2.3	120	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	○	●	○			
P.2.4	120	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	○	●	○			
P.3.1	80	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,04	0,06	0,06	○	●	○			
P.3.2	70	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	○	●	○			
P.3.3	70	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	○	●	○			
P.4.1	70	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	○	●	○			
P.4.2	70	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	○	●	○			
M.1.1	40	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●					
M.2.1	40	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●					
M.3.1	40	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●					
K.1.1	130	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,08	0,08	0,07	0,09	0,09		●				
K.1.2	100	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,07	0,07	0,06	0,08	0,08		●				
K.2.1	120	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08		●				
K.2.2	100	0,03	0,02	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07		●				
K.3.1	100	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08		●				
K.3.2	90	0,03	0,02	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07		●				
N.1.1	430	0,05	0,04	0,06	0,05	0,09	0,08	0,07	0,12	0,11	0,1	0,14	0,13	●		○			
N.1.2	380	0,05	0,04	0,06	0,05	0,09	0,08	0,07	0,12	0,11	0,1	0,14	0,13	●		○			
N.2.1	260	0,05	0,04	0,05	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,1	0,09	0,12	0,12	●		○			
N.2.2	320	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,07	0,07	0,11	0,11	0,1	0,13	0,12	●		○			
N.2.3	130	0,04	0,03	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,1	0,09	0,08	0,11	0,1	●		○			
N.3.1	190	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,08	0,08	0,07	0,09	0,09	●		○			
N.3.2	170	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●		○			
N.3.3	140	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●		○			
N.4.1																			
S.1.1																			
S.1.2																			
S.2.1																			
S.2.2																			
S.2.3																			
S.3.1																			
S.3.2																			
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

 Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.




# Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Entgratfräsköpfe

Index	Korrekturfaktor $f_z$ und $v_c$ Halter Typ mittel	Korrekturfaktor $f_z$ und $v_c$ Halter Typ lang	Korrekturfaktor $f_z$ und $v_c$ Halter Typ extra lang	$v_c$ (m/min)	52 867 ...				52 868 ...				● 1. Wahl ○ geeignet		
					Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz								Emulsion	Druckluft	MMS
					Ø DCX (mm) =				Ø DCX (mm) =						
					10	12	16	20	10	12	16	20			
					$a_{p,max}$ (mm) =				$a_{p,max}$ (mm) =						
5,0	6,0	4,8	6,0	1,25	1,5	2,0	2,5								
$a_e$ 0,1–0,2 x DCX				$a_e$ 0,1–0,2 x DCX											
													$f_z$ (mm)		
P.1.1	0,9	0,7	0,6	200	0,06	0,07	0,08	0,09	0,06	0,07	0,08	0,09	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7	0,6	190	0,06	0,06	0,08	0,09	0,06	0,06	0,08	0,09	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7	0,6	185	0,05	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7	0,6	175	0,05	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7	0,6	165	0,05	0,05	0,07	0,08	0,05	0,05	0,07	0,08	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7	0,6	185	0,06	0,07	0,08	0,09	0,06	0,07	0,08	0,09	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7	0,6	165	0,05	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7	0,6	150	0,05	0,05	0,07	0,08	0,05	0,05	0,07	0,08	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7	0,6	115	0,04	0,05	0,06	0,07	0,04	0,05	0,06	0,07	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7	0,6	110	0,05	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07	0,08	●		○
P.3.2	0,9	0,7	0,6	100	0,05	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07	0,08	●		○
P.3.3	0,9	0,7	0,6	90	0,05	0,05	0,06	0,07	0,05	0,05	0,06	0,07	●		○
P.4.1	0,9	0,7	0,6	75	0,04	0,04	0,05	0,06	0,04	0,04	0,05	0,06	●		○
P.4.2	0,9	0,7	0,6	75	0,04	0,04	0,05	0,06	0,04	0,04	0,05	0,06	●		○
M.1.1	0,9	0,7	0,6	50	0,03	0,04	0,04	0,05	0,03	0,04	0,04	0,05	●		
M.2.1	0,9	0,7	0,6	45	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	●		
M.3.1	0,9	0,7	0,6	50	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	●		
K.1.1	0,9	0,7	0,6	200	0,09	0,10	0,12	0,14	0,09	0,10	0,12	0,14		●	
K.1.2	0,9	0,7	0,6	150	0,06	0,07	0,09	0,10	0,06	0,07	0,09	0,10		●	
K.2.1	0,9	0,7	0,6	185	0,07	0,09	0,11	0,12	0,07	0,09	0,11	0,12		●	
K.2.2	0,9	0,7	0,6	150	0,06	0,07	0,09	0,10	0,06	0,07	0,09	0,10		●	
K.3.1	0,9	0,7	0,6	135	0,06	0,07	0,09	0,10	0,06	0,07	0,09	0,10		●	
K.3.2	0,9	0,7	0,6	125	0,05	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07	0,08		●	
N.1.1	0,9	0,7	0,6	550	0,10	0,11	0,14	0,16	0,10	0,11	0,14	0,16	●		○
N.1.2	0,9	0,7	0,6	500	0,09	0,10	0,13	0,14	0,09	0,10	0,13	0,14	●		○
N.2.1	0,9	0,7	0,6	330	0,09	0,11	0,13	0,15	0,09	0,11	0,13	0,15	●		○
N.2.2	0,9	0,7	0,6	265	0,10	0,11	0,14	0,16	0,10	0,11	0,14	0,16	●		○
N.2.3	0,9	0,7	0,6	190	0,11	0,12	0,15	0,17	0,11	0,12	0,15	0,17	●		○
N.3.1	0,9	0,7	0,6	240	0,04	0,05	0,06	0,07	0,04	0,05	0,06	0,07	●		○
N.3.2	0,9	0,7	0,6	145	0,07	0,08	0,10	0,12	0,07	0,08	0,10	0,12	●		○
N.3.3	0,9	0,7	0,6	190	0,07	0,08	0,10	0,12	0,07	0,08	0,10	0,12	●		○
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

 Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

### Schnittdatenrichtwerte – T-Nutenfräser

Index	v <sub>c</sub> (m/min)	54 065 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
		Ø DC (mm) =												Emulsion	Druckluft	MMS
		11,0	12,5	16,0	18,0	19,0	21,0	22,0	25,0	28,0	32,0	36,0	40,0			
f <sub>z</sub> (mm)																
P.1.1	72	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.1.2	68	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.1.3	68	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.1.4	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.1.5	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.2.1	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.2.2	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.2.3	56	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.2.4	56	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.3.1	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.3.2	60	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.3.3	52	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.4.1	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
P.4.2	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
M.1.1	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
M.2.1	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
M.3.1	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
K.1.1	68	0,040	0,048	0,056	0,067	0,075	0,080	0,080	0,080	0,093	0,093	0,105	0,117	●		
K.1.2	56	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
K.2.1	64	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
K.2.2	52	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
K.3.1	56	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
K.3.2	54	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1																
N.3.2																
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

 Bis zum vollen Eingriff des Werkzeugs ist der Vorschub f<sub>z</sub> um 50 % zu reduzieren.

### Schnittdatenrichtwerte – Minifräser, unbeschichtet

Index	Typ extrakurz v <sub>c</sub> (m/min)    a <sub>p max.</sub> x DC		50 608 ..., 50 664 ...															
			Ø DC (mm) =															
			0,5		1,0		1,2		1,5		1,8-2,0		2,5-3,0			3,5-4,0		
			a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC
f <sub>z</sub> (mm)																		
P.1.1																		
P.1.2																		
P.1.3																		
P.1.4																		
P.1.5																		
P.2.1																		
P.2.2																		
P.2.3																		
P.2.4																		
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1																		
P.4.2																		
M.1.1																		
M.2.1																		
M.3.1																		
K.1.1																		
K.1.2																		
K.2.1																		
K.2.2																		
K.3.1																		
K.3.2																		
N.1.1	250	1,0	0,007	0,006	0,011	0,009	0,014	0,011	0,018	0,014	0,024	0,019	0,038	0,030	0,019	0,050	0,040	0,025
N.1.2	250	1,0	0,007	0,006	0,011	0,009	0,014	0,011	0,018	0,014	0,024	0,019	0,038	0,030	0,019	0,050	0,040	0,025
N.2.1	180	1,0	0,009	0,007	0,013	0,010	0,016	0,013	0,020	0,016	0,026	0,021	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024
N.2.2	180	1,0	0,009	0,007	0,013	0,010	0,016	0,013	0,020	0,016	0,026	0,021	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024
N.2.3	150	1,0	0,009	0,007	0,013	0,010	0,016	0,013	0,020	0,016	0,026	0,021	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024
N.3.1	200	1,0	0,004	0,003	0,008	0,006	0,010	0,008	0,014	0,011	0,018	0,014	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019
N.3.2	200	1,0	0,004	0,003	0,008	0,006	0,010	0,008	0,014	0,011	0,018	0,014	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019
N.3.3	140	1,0	0,004	0,003	0,008	0,006	0,010	0,008	0,014	0,011	0,018	0,014	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019
N.4.1	180	1,0	0,009	0,007	0,013	0,010	0,016	0,013	0,020	0,016	0,026	0,021	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1	50	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.3.2	20	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Index	50 608 ..., 50 664 ...												● 1. Wahl ○ geeignet			
	Ø DC (mm) =												Emulsion	Druckluft	MMS	
	4,5-5,0			5,5-6,0			6,7-8,0			8,7-10,0						
	$a_p$ 0,1-0,2 x DC	$a_p$ 0,3-0,4 x DC	$a_p$ 0,6-1,0 x DC	$a_p$ 0,1-0,2 x DC	$a_p$ 0,3-0,4 x DC	$a_p$ 0,6-1,0 x DC	$a_p$ 0,1-0,2 x DC	$a_p$ 0,3-0,4 x DC	$a_p$ 0,6-1,0 x DC	$a_p$ 0,1-0,2 x DC	$a_p$ 0,3-0,4 x DC	$a_p$ 0,6-1,0 x DC				
$f_z$ (mm)																
P.1.1																
P.1.2																
P.1.3																
P.1.4																
P.1.5																
P.2.1																
P.2.2																
P.2.3																
P.2.4																
P.3.1																
P.3.2																
P.3.3																
P.4.1																
P.4.2																
M.1.1																
M.2.1																
M.3.1																
K.1.1																
K.1.2																
K.2.1																
K.2.2																
K.3.1																
K.3.2																
N.1.1	0,064	0,051	0,032	0,077	0,062	0,039	0,104	0,083	0,052	0,130	0,104	0,065	●			○
N.1.2	0,064	0,051	0,032	0,077	0,062	0,039	0,104	0,083	0,052	0,130	0,104	0,065	●			○
N.2.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	●			○
N.2.2	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	●			○
N.2.3	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	●			○
N.3.1	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●			○
N.3.2	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●			○
N.3.3	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●			○
N.4.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	●			○
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●			○
S.3.2	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●			○
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

### Schnittdatenrichtwerte – Minifräser, beschichtet

Index	Typ extrakurz v <sub>c</sub> (m/min)    a <sub>p max.</sub> x DC		50 609 ..., 50 691 ...															
			Ø DC (mm) =															
			0,5		1,0		1,2		1,5		1,8-2,0		2,5-3,0		3,5-4,0			
			a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC
f <sub>z</sub> (mm)																		
P.1.1	110	1,0	0,011	0,009	0,014	0,011	0,015	0,012	0,017	0,014	0,020	0,016	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017
P.1.2	90	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.1.3	90	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.1.4	80	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.1.5	80	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.2.1	90	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.2.2	70	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.2.3	70	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.2.4	55	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1	50	1,0	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
P.4.2	40	1,0	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
M.1.1	40	1,0	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
M.2.1	50	1,0	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
M.3.1	50	1,0	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
K.1.1	130	1,0	0,018	0,014	0,022	0,018	0,024	0,019	0,028	0,022	0,034	0,027	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028
K.1.2	120	1,0	0,018	0,014	0,022	0,018	0,024	0,019	0,028	0,022	0,034	0,027	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028
K.2.1	130	1,0	0,017	0,014	0,020	0,016	0,022	0,018	0,024	0,019	0,028	0,022	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021
K.2.2	120	1,0	0,017	0,014	0,020	0,016	0,022	0,018	0,024	0,019	0,028	0,022	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021
K.3.1	130	1,0	0,018	0,014	0,022	0,018	0,024	0,019	0,028	0,022	0,034	0,027	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028
K.3.2	120	1,0	0,018	0,014	0,022	0,018	0,024	0,019	0,028	0,022	0,034	0,027	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	200	1,0	0,004	0,003	0,008	0,006	0,010	0,008	0,014	0,011	0,018	0,014	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019
N.3.2	200	1,0	0,004	0,003	0,008	0,006	0,010	0,008	0,014	0,011	0,018	0,014	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019
N.3.3	140	1,0	0,004	0,003	0,008	0,006	0,010	0,008	0,014	0,011	0,018	0,014	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019
N.4.1																		
S.1.1	30	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.1.2	30	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.2.1	30	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.2.2	30	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.2.3	30	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.3.1	50	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.3.2	20	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Index	50 609 ..., 50 691 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =												Emulsion	Druckluft	MMS
	4,5–5,0			5,5–6,0			6,7–8,0			8,7–10,0					
	$a_p$ 0,1–0,2 x DC	$a_p$ 0,3–0,4 x DC	$a_p$ 0,6–1,0 x DC	$a_p$ 0,1–0,2 x DC	$a_p$ 0,3–0,4 x DC	$a_p$ 0,6–1,0 x DC	$a_p$ 0,1–0,2 x DC	$a_p$ 0,3–0,4 x DC	$a_p$ 0,6–1,0 x DC	$a_p$ 0,1–0,2 x DC	$a_p$ 0,3–0,4 x DC	$a_p$ 0,6–1,0 x DC			
$f_z$ (mm)															
P.1.1	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038	○	●	○
P.1.2	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.1.3	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.1.4	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.1.5	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.2.1	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.2.2	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.2.3	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.2.4	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.3.1															
P.3.2															
P.3.3															
P.4.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
P.4.2	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
M.1.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
M.2.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
M.3.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
K.1.1	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	○	●	○
K.1.2	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	○	●	○
K.2.1	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	0,086	0,069	0,043	○	●	○
K.2.2	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	0,086	0,069	0,043	○	●	○
K.3.1	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	○	●	○
K.3.2	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	○	●	○
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.3.2	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.3.3	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.4.1															
S.1.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.1.2	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.2.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.2.2	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.2.3	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.3.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.3.2	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

### Schnittdatenrichtwerte – Schafffräser – Typ W, kurz

Index	HPC		54 590..., 54 592..., 54 591..., 54 593..., 54 594..., 54 595..., 54 596..., 54 597..., 54 610..., 54 611..., 54 612..., 54 613..., 54 640..., 54 642...																	
	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p,max</sub> x DC	Ø DC (mm) =																	
			2,7–3,0			3,7–4,0			4,7–5,0			5,7–7,0			7,7–9,0			9,7–11,0		
			a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC
f <sub>z</sub> (mm)																				
N.1.1	560	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.1.2	560	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.2.1	336	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.2.2	336	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.2.3	224	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.3.1	224	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,042	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.3.2	160	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,042	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.3.3	160	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,042	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.4.1																				

\* = a<sub>p</sub> 1,5 x DC nur im a<sub>e</sub>-Bereich 0,1–0,4 xDC verwenden

### Schnittdatenrichtwerte – Schafffräser – Typ W, lang

Index	HPC		50 960 ..., 54 590 ..., 54 592 ..., 54 591 ..., 54 593 ..., 54 594 ..., 54 595 ..., 54 596 ..., 54 597 ..., 54 610 ..., 54 611 ..., 54 612 ..., 54 613 ..., 54 620 ..., 54 622 ..., 54 630 ..., 54 631 ..., 54 632..., 54 633..., 54 640 ..., 54 642 ...																	
	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p,max</sub> x DC	Ø DC (mm) =																	
			2,7–3,0			3,7–4,0			4,7–5,0			5,7–7,0			7,7–9,0			9,7–11,0		
			a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC
f <sub>z</sub> (mm)																				
N.1.1	320	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.1.2	320	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.2.1	192	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.2.2	192	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.2.3	128	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.3.1	128	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,045	0,035	0,025	0,070	0,052	0,035	0,100	0,075	0,050	0,140	0,100	0,070	0,180	0,130	0,090
N.3.2	92	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,045	0,035	0,025	0,070	0,052	0,035	0,100	0,075	0,050	0,140	0,100	0,070	0,180	0,130	0,090
N.3.3	92	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,045	0,035	0,025	0,070	0,052	0,035	0,100	0,075	0,050	0,140	0,100	0,070	0,180	0,130	0,090
N.4.1																				

\* = a<sub>p</sub> 1,5 x DC nur im a<sub>e</sub>-Bereich 0,1–0,4 xDC verwenden

### Schnittdatenrichtwerte – Schafffräser – Typ W und WR, extralang

Index	HPC		54 590 ..., 54 592 ..., 54 610 ..., 54 612 ..., 54 625 ..., 54 627..., 54 630 ..., 54 631 ..., 54 632 ..., 54 633 ..., 54 650 ..., 54 652 ..., 54 640 ..., 54 642 ...																	
	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p,max</sub> x DC	Ø DC (mm) =																	
			2,7–3,0			3,7–4,0			4,7–5,0			5,7–7,0			7,7–9,0			9,7–11,0		
			a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1–0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3–0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6–1,0 x DC
f <sub>z</sub> (mm)																				
N.1.1	240	0,750*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.1.2	240	0,750*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.2.1	144	0,750*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.2.2	144	0,750*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.2.3	100	0,750*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.3.1	100	0,750*	0,009	0,007	0,005	0,014	0,011	0,008	0,020	0,015	0,010	0,030	0,022	0,015	0,040	0,030	0,020	0,050	0,040	0,030
N.3.2	72	0,750*	0,009	0,007	0,005	0,014	0,011	0,008	0,020	0,015	0,010	0,030	0,022	0,015	0,040	0,030	0,020	0,050	0,040	0,030
N.3.3	72	0,750*	0,009	0,007	0,005	0,014	0,011	0,008	0,020	0,015	0,010	0,030	0,022	0,015	0,040	0,030	0,020	0,050	0,040	0,030
N.4.1																				

\* = a<sub>p</sub> 1,5 x DC nur im a<sub>e</sub>-Bereich 0,1–0,4 xDC verwenden

Index	54 590..., 54 592..., 54 591..., 54 593..., 54 594..., 54 595..., 54 596..., 54 597..., 54 610..., 54 611..., 54 612..., 54 613..., 54 640..., 54 642...																		Emulsion	MMS
	Ø DC (mm) =																			
	11,7–13,0			13,7–15,0			15,7–16,0			18,0			19,7–20,0			24,7–25,0				
	$a_p$ 0,1–0,2 x DC	$a_p$ 0,3–0,4 x DC	$a_p$ 0,6–1,0 x DC	$a_p$ 0,1–0,2 x DC	$a_p$ 0,3–0,4 x DC	$a_p$ 0,6–1,0 x DC	$a_p$ 0,1–0,2 x DC	$a_p$ 0,3–0,4 x DC	$a_p$ 0,6–1,0 x DC	$a_p$ 0,1–0,2 x DC	$a_p$ 0,3–0,4 x DC	$a_p$ 0,6–1,0 x DC	$a_p$ 0,1–0,2 x DC	$a_p$ 0,3–0,4 x DC	$a_p$ 0,6–1,0 x DC	$a_p$ 0,1–0,2 x DC	$a_p$ 0,3–0,4 x DC	$a_p$ 0,6–1,0 x DC		
$f_z$ (mm)																				
N.1.1	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220	●	●
N.1.2	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220	●	●
N.2.1	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220	●	●
N.2.2	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220	●	●
N.2.3	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220	●	●
N.3.1	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,240	0,320	0,260	0,200	●	●
N.3.2	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,240	0,320	0,260	0,200	●	●
N.3.3	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,240	0,320	0,260	0,200	●	●
N.4.1																				

Index	50 960 ..., 54 590 ..., 54 592 ..., 54 591 ..., 54 593 ..., 54 594 ..., 54 595 ..., 54 596 ..., 54 597 ..., 54 610 ..., 54 611 ..., 54 612 ..., 54 613 ..., 54 620 ..., 54 622 ..., 54 630 ..., 54 631 ..., 54 632..., 54 633..., 54 640 ..., 54 642 ...																		Emulsion	MMS
	Ø DC (mm) =																			
	11,7–13,0			13,7–15,0			15,7–16,0			18,0			19,7–20,0			24,7–25,0				
	$a_p$ 0,1–0,2 x DC	$a_p$ 0,3–0,4 x DC	$a_p$ 0,6–1,0 x DC	$a_p$ 0,1–0,2 x DC	$a_p$ 0,3–0,4 x DC	$a_p$ 0,6–1,0 x DC	$a_p$ 0,1–0,2 x DC	$a_p$ 0,3–0,4 x DC	$a_p$ 0,6–1,0 x DC	$a_p$ 0,1–0,2 x DC	$a_p$ 0,3–0,4 x DC	$a_p$ 0,6–1,0 x DC	$a_p$ 0,1–0,2 x DC	$a_p$ 0,3–0,4 x DC	$a_p$ 0,6–1,0 x DC	$a_p$ 0,1–0,2 x DC	$a_p$ 0,3–0,4 x DC	$a_p$ 0,6–1,0 x DC		
$f_z$ (mm)																				
N.1.1	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200	●	●
N.1.2	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200	●	●
N.2.1	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200	●	●
N.2.2	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200	●	●
N.2.3	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200	●	●
N.3.1	0,200	0,160	0,110	0,220	0,170	0,120	0,230	0,180	0,130	0,260	0,200	0,140	0,260	0,210	0,150	0,290	0,230	0,180	●	●
N.3.2	0,200	0,160	0,110	0,220	0,170	0,120	0,230	0,180	0,130	0,260	0,200	0,140	0,260	0,210	0,150	0,290	0,230	0,180	●	●
N.3.3	0,200	0,160	0,110	0,220	0,170	0,120	0,230	0,180	0,130	0,260	0,200	0,140	0,260	0,210	0,150	0,290	0,230	0,180	●	●
N.4.1																				

Index	54 590 ..., 54 592 ..., 54 610 ..., 54 612 ..., 54 625 ..., 54 627..., 54 630 ..., 54 631 ..., 54 632 ..., 54 633 ..., 54 650 ..., 54 652 ..., 54 640 ..., 54 642 ...																		Emulsion	MMS
	Ø DC (mm) =																			
	11,7–13,0			13,7–15,0			15,7–16,0			18,0			19,7–20,0			24,7–25,0				
	$a_p$ 0,1–0,2 x DC	$a_p$ 0,3–0,4 x DC	$a_p$ 0,6–1,0 x DC	$a_p$ 0,1–0,2 x DC	$a_p$ 0,3–0,4 x DC	$a_p$ 0,6–1,0 x DC	$a_p$ 0,1–0,2 x DC	$a_p$ 0,3–0,4 x DC	$a_p$ 0,6–1,0 x DC	$a_p$ 0,1–0,2 x DC	$a_p$ 0,3–0,4 x DC	$a_p$ 0,6–1,0 x DC	$a_p$ 0,1–0,2 x DC	$a_p$ 0,3–0,4 x DC	$a_p$ 0,6–1,0 x DC	$a_p$ 0,1–0,2 x DC	$a_p$ 0,3–0,4 x DC	$a_p$ 0,6–1,0 x DC		
$f_z$ (mm)																				
N.1.1	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100	●	●
N.1.2	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100	●	●
N.2.1	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100	●	●
N.2.2	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100	●	●
N.2.3	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100	●	●
N.3.1	0,060	0,050	0,030	0,070	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	●
N.3.2	0,060	0,050	0,030	0,070	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	●
N.3.3	0,060	0,050	0,030	0,070	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	●
N.4.1																				



# Schnittdatenrichtwerte – Schafffräser

Index	Typ kurz / lang		54 070 ..., 54 071 ..., 54 072 ...														
	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p,max</sub> x DC	Ø DC (mm) =														
			3			4			5			6			8		
			a <sub>p</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>p</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>p</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>p</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>p</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>p</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>p</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>p</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>p</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>p</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>p</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>p</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>p</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>p</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>p</sub> 0,6-1,0 x DC
f <sub>z</sub> (mm)																	
P.1.1	210	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.2	200	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.3	200	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.4	190	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.5	190	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.1	200	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.2	190	1,0	0,022	0,018	0,011	0,030	0,024	0,015	0,038	0,030	0,019	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031
P.2.3	180	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.4	170	1,0	0,022	0,018	0,011	0,030	0,024	0,015	0,038	0,030	0,019	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031
P.3.1	180	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.3.2	170	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.3.3	140	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.4.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
P.4.2	80	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.1.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.2.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.3.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
K.1.1	200	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
K.1.2	180	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
K.2.1	190	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.2.2	170	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.3.1	180	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.3.2	160	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1	350	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.3.2	350	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.3.3	280	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.4.1																	
S.1.1	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.1.2	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.1	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.2	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.3	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.3.1	90	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
S.3.2	50	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

Index	54 070 ..., 54 071 ..., 54 072 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =												Emulsion	Druckluft	MMS
	10			12			16			20					
	$a_p$ 0,1-0,2 x DC	$a_p$ 0,3-0,4 x DC	$a_p$ 0,6-1,0 x DC	$a_p$ 0,1-0,2 x DC	$a_p$ 0,3-0,4 x DC	$a_p$ 0,6-1,0 x DC	$a_p$ 0,1-0,2 x DC	$a_p$ 0,3-0,4 x DC	$a_p$ 0,6-1,0 x DC	$a_p$ 0,1-0,2 x DC	$a_p$ 0,3-0,4 x DC	$a_p$ 0,6-1,0 x DC			
$f_z$ (mm)															
P.1.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.4	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.5	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.2	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,134	0,107	0,067	●	○	○
P.2.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.4	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,134	0,107	0,067	●	○	○
P.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.3.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.3.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.4.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
P.4.2	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.1.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.2.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.3.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
K.1.1	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.1.2	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.2.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
K.2.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
K.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
K.3.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●		
N.3.2	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●		
N.3.3	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●		
N.4.1															
S.1.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●		
S.3.2	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

# Schnittdatenrichtwerte – Schafffräser

Index	Typ extra lang		54 070 ..., 54 071 ..., 54 072 ...														
	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p,max</sub> x DC	Ø DC (mm) =														
			3			4			5			6			8		
			a <sub>p</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>p</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>p</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>p</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>p</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>p</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>p</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>p</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>p</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>p</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>p</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>p</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>p</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>p</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>p</sub> 0,6-1,0 x DC
			f <sub>z</sub> (mm)														
P.1.1	120	0,8	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031
P.1.2	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.3	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.4	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.5	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.1	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.2	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.3	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.4	95	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.3.1	95	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.3.2	95	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.3.3																	
P.4.1	70	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.4.2	60	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
M.1.1	70	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
M.2.1	70	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
M.3.1	70	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
K.1.1	130	0,8	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
K.1.2	120	0,8	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
K.2.1	130	0,8	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036
K.2.2	120	0,8	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036
K.3.1	130	0,8	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
K.3.2	130	0,8	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

Index	54 070 ..., 54 071 ..., 54 072 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =												Emulsion	Druckluft	MMS
	10			12			16			20					
	$a_{\text{p}}$ 0,1-0,2 x DC	$a_{\text{p}}$ 0,3-0,4 x DC	$a_{\text{p}}$ 0,6-1,0 x DC	$a_{\text{p}}$ 0,1-0,2 x DC	$a_{\text{p}}$ 0,3-0,4 x DC	$a_{\text{p}}$ 0,6-1,0 x DC	$a_{\text{p}}$ 0,1-0,2 x DC	$a_{\text{p}}$ 0,3-0,4 x DC	$a_{\text{p}}$ 0,6-1,0 x DC	$a_{\text{p}}$ 0,1-0,2 x DC	$a_{\text{p}}$ 0,3-0,4 x DC	$a_{\text{p}}$ 0,6-1,0 x DC			
$f_z$ (mm)															
P.1.1	0,075	0,060	0,038	0,089	0,071	0,045	0,110	0,088	0,055	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.1.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.5	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.3.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.3.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.3.3															
P.4.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●		
P.4.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●		
M.1.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●		
M.2.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●		
M.3.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●		
K.1.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.1.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.2.1	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
K.2.2	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
K.3.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.3.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1															
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

## Schnittdatenrichtwerte – Schlichtfräser

Index	Typ lang	Typ extra lang	Typ lang / extralang	54 075 ..., 54 076 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
				Ø DC (mm) =						Emulsion	Druckluft	MMS
				6	8	10	12	16	20			
				$a_{p,0.05} \times DC$								
$v_c$ (m/min)		$a_{p,max} \times DC$	$f_z$ (mm)									
P.1.1	210	145	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.2	200	140	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.3	200	140	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.4	185	130	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.5	185	130	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.1	200	140	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.2	185	130	2,0	0,021	0,028	0,035	0,042	0,053	0,060	●	○	○
P.2.3	175	125	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.4	170	115	2,0	0,021	0,028	0,035	0,042	0,053	0,060	●	○	○
P.3.1	180	125	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.3.2	170	115	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.3.3	140	95	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.4.1	95	65	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
P.4.2	80	60	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
M.1.1	95	65	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
M.2.1	95	65	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
M.3.1	95	65	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
K.1.1	200	140	2,0	0,032	0,042	0,052	0,063	0,078	0,088	●	○	○
K.1.2	175	125	2,0	0,032	0,042	0,052	0,063	0,078	0,088	●	○	○
K.2.1	185	130	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
K.2.2	170	115	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
K.3.1	175	125	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
K.3.2	160	110	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1	345	240	2,0	0,032	0,042	0,052	0,063	0,078	0,088	●	○	○
N.3.2	345	240	2,0	0,032	0,042	0,052	0,063	0,078	0,088	●	○	○
N.3.3	280	196	2,0	0,032	0,042	0,052	0,063	0,078	0,088	●	○	○
N.4.1												
S.1.1	35	25	2,0	0,014	0,018	0,023	0,027	0,034	0,038	●		
S.1.2	35	25	2,0	0,014	0,018	0,023	0,027	0,034	0,038	●		
S.2.1	35	25	2,0	0,014	0,018	0,023	0,027	0,034	0,038	●		
S.2.2	35	25	2,0	0,014	0,018	0,023	0,027	0,034	0,038	●		
S.2.3	35	25	2,0	0,014	0,018	0,023	0,027	0,034	0,038	●		
S.3.1	160	110	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●		
S.3.2	100	70	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

## Schnittdatenrichtwerte – Kreissägeblätter

Index	54 700 ...	
	Kreissägen	
	VHM Fein	
	$v_c$ (m/min)	$f_z$ (mm)
P.1.1	80–140	0,002–0,012
P.1.2	50–80	0,001–0,012
P.1.3	50–80	0,001–0,012
P.1.4	50–80	0,001–0,012
P.1.5	50–80	0,001–0,012
P.2.1	50–80	0,001–0,012
P.2.2	50–80	0,001–0,012
P.2.3	50–80	0,001–0,012
P.2.4	50–80	0,001–0,012
P.3.1	50–80	0,001–0,012
P.3.2	50–80	0,001–0,012
P.3.3	50–80	0,001–0,012
P.4.1	80–120	0,001–0,012
P.4.2	50–80	0,001–0,012
M.1.1	50–80	0,001–0,012
M.2.1	50–80	0,001–0,012
M.3.1	50–80	0,001–0,012
K.1.1	80–140	0,002–0,012
K.1.2	50–80	0,001–0,01
K.2.1	50–80	0,001–0,01
K.2.2	50–80	0,001–0,01
K.3.1	50–80	0,001–0,01
K.3.2	50–80	0,001–0,01
N.1.1	200–500	0,003–0,012
N.1.2	200–500	0,003–0,012
N.2.1	200–450	0,003–0,012
N.2.2	200–450	0,003–0,012
N.2.3	200–450	0,003–0,012
N.3.1	200–450	0,003–0,012
N.3.2	200–450	0,003–0,012
N.3.3	200–450	0,003–0,012
N.4.1		
S.1.1	20–30	0,001–0,012
S.1.2	20–30	0,001–0,012
S.2.1	20–30	0,001–0,012
S.2.2	20–30	0,001–0,012
S.2.3	20–30	0,001–0,012
S.3.1	30–70	0,001–0,012
S.3.2	30–70	0,001–0,012
S.3.3	30–70	0,001–0,012
H.1.1		
H.1.2		
H.1.3		
H.1.4		
H.2.1		
H.3.1		
O.1.1	130–200	0,003–0,015
O.1.2	130–200	0,003–0,015
O.2.1		
O.2.2		
O.3.1		



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen, nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

# Schnittdatenrichtwerte – Schrupp-Schlichtfräser NTR

Index	a <sub>s</sub> 0,1-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>p,max</sub> in mm	52 318 ...														
				Ø DC (mm) =														
				6			8			10			12			14		
				a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>s</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>s</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>s</sub> 0,6-1,0 x DC
f <sub>z</sub> (mm)																		
P.1.1	250	140	1xDC	0,074	0,047	0,028	0,095	0,060	0,035	0,114	0,072	0,042	0,131	0,083	0,049	0,145	0,092	0,055
P.1.2	250	140	1xDC	0,074	0,047	0,028	0,095	0,060	0,035	0,114	0,072	0,042	0,131	0,083	0,049	0,145	0,092	0,055
P.1.3	205	115	1xDC	0,069	0,044	0,026	0,089	0,056	0,033	0,106	0,067	0,040	0,122	0,077	0,046	0,135	0,086	0,051
P.1.4	205	115	1xDC	0,069	0,044	0,026	0,089	0,056	0,033	0,106	0,067	0,040	0,122	0,077	0,046	0,135	0,086	0,051
P.1.5	205	115	1xDC	0,069	0,044	0,026	0,089	0,056	0,033	0,106	0,067	0,040	0,122	0,077	0,046	0,135	0,086	0,051
P.2.1	225	125	1xDC	0,074	0,047	0,028	0,095	0,060	0,035	0,114	0,072	0,042	0,131	0,083	0,049	0,145	0,092	0,055
P.2.2	225	125	1xDC	0,074	0,047	0,028	0,095	0,060	0,035	0,114	0,072	0,042	0,131	0,083	0,049	0,145	0,092	0,055
P.2.3	135	75	1xDC	0,068	0,043	0,025	0,087	0,055	0,033	0,104	0,066	0,039	0,120	0,076	0,045	0,133	0,085	0,055
P.2.4	135	75	1xDC	0,068	0,043	0,025	0,087	0,055	0,033	0,104	0,066	0,039	0,120	0,076	0,045	0,133	0,085	0,050
P.3.1	145	85	1xDC	0,072	0,045	0,027	0,092	0,058	0,034	0,110	0,070	0,041	0,127	0,080	0,047	0,141	0,089	0,053
P.3.2	125	70	1xDC	0,064	0,041	0,024	0,082	0,052	0,031	0,099	0,062	0,037	0,113	0,072	0,042	0,126	0,080	0,047
P.3.3	125	70	1xDC	0,064	0,041	0,024	0,082	0,052	0,031	0,099	0,062	0,037	0,113	0,072	0,042	0,126	0,080	0,047
P.4.1	100	55	1xDC	0,050	0,031	0,018	0,063	0,040	0,024	0,076	0,048	0,028	0,087	0,055	0,033	0,097	0,061	0,037
P.4.2	100	55	1xDC	0,050	0,031	0,018	0,063	0,040	0,024	0,076	0,048	0,028	0,087	0,055	0,033	0,097	0,061	0,037
M.1.1	75	40	1xDC	0,043	0,027	0,016	0,055	0,035	0,021	0,066	0,042	0,025	0,076	0,048	0,028	0,084	0,054	0,032
M.2.1	85	40	1xDC	0,047	0,030	0,018	0,060	0,038	0,022	0,072	0,046	0,027	0,083	0,052	0,031	0,092	0,058	0,035
M.3.1	70	35	1xDC	0,036	0,023	0,013	0,046	0,029	0,017	0,055	0,035	0,021	0,063	0,040	0,024	0,070	0,045	0,027
K.1.1	310	150	1xDC	0,124	0,078	0,046	0,158	0,100	0,059	0,190	0,120	0,071	0,218	0,138	0,081	0,242	0,154	0,090
K.1.2	260	100	1xDC	0,100	0,060	0,026	0,138	0,080	0,039	0,160	0,100	0,051	0,188	0,120	0,061	0,212	0,135	0,070
K.2.1	285	140	1xDC	0,105	0,067	0,039	0,135	0,085	0,050	0,161	0,102	0,060	0,185	0,117	0,069	0,205	0,130	0,077
K.2.2	130	65	1xDC	0,050	0,031	0,018	0,063	0,040	0,024	0,076	0,048	0,028	0,087	0,055	0,033	0,097	0,061	0,037
K.3.1	205	100	1xDC	0,087	0,055	0,032	0,111	0,070	0,041	0,133	0,084	0,050	0,153	0,097	0,057	0,170	0,108	0,064
K.3.2	195	95	1xDC	0,074	0,047	0,028	0,095	0,060	0,035	0,114	0,072	0,042	0,131	0,083	0,049	0,145	0,092	0,055
N.1.1	825	535	1xDC	0,092	0,066	0,047	0,117	0,084	0,060	0,140	0,101	0,072	0,161	0,116	0,083	0,179	0,129	0,092
N.1.2	825	535	1xDC	0,092	0,066	0,047	0,117	0,084	0,060	0,140	0,101	0,072	0,161	0,116	0,083	0,179	0,129	0,092
N.2.1	550	355	1xDC	0,096	0,069	0,049	0,123	0,088	0,063	0,147	0,106	0,076	0,169	0,122	0,087	0,188	0,136	0,097
N.2.2	440	285	1xDC	0,101	0,073	0,052	0,129	0,093	0,066	0,154	0,111	0,079	0,178	0,128	0,091	0,198	0,142	0,101
N.2.3	315	205	1xDC	0,110	0,079	0,057	0,141	0,101	0,072	0,168	0,121	0,087	0,194	0,139	0,099	0,216	0,155	0,110
N.3.1	395	255	1xDC	0,046	0,033	0,024	0,059	0,042	0,030	0,070	0,050	0,036	0,081	0,058	0,041	0,090	0,065	0,046
N.3.2	315	205	1xDC	0,073	0,053	0,038	0,094	0,067	0,048	0,112	0,081	0,058	0,129	0,093	0,066	0,144	0,103	0,074
N.3.3	235	155	1xDC	0,073	0,053	0,038	0,094	0,067	0,048	0,112	0,081	0,058	0,129	0,093	0,066	0,144	0,103	0,074
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1																		
S.3.2																		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Index	52 318 ...									● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									Emulsion	Druckluft	MMS
	16			18			20					
	$a_p$ 0,1-0,2 x DC	$a_p$ 0,3-0,4 x DC	$a_p$ 0,6-1,0 x DC	$a_p$ 0,1-0,2 x DC	$a_p$ 0,3-0,4 x DC	$a_p$ 0,6-1,0 x DC	$a_p$ 0,1-0,2 x DC	$a_p$ 0,3-0,4 x DC	$a_p$ 0,6-1,0 x DC			
$f_z$ (mm)												
P.1.1	0,160	0,101	0,060	0,171	0,109	0,064	0,183	0,116	0,068	●	○	○
P.1.2	0,160	0,101	0,060	0,171	0,109	0,064	0,183	0,116	0,068	●	○	○
P.1.3	0,149	0,094	0,056	0,160	0,101	0,060	0,171	0,108	0,064	●	○	○
P.1.4	0,149	0,094	0,056	0,160	0,101	0,060	0,171	0,108	0,064	●	○	○
P.1.5	0,149	0,094	0,056	0,160	0,101	0,060	0,171	0,108	0,064	●	○	○
P.2.1	0,160	0,101	0,060	0,171	0,109	0,064	0,183	0,116	0,068	●	○	○
P.2.2	0,160	0,101	0,060	0,171	0,109	0,064	0,183	0,116	0,068	●	○	○
P.2.3	0,147	0,093	0,055	0,157	0,100	0,059	0,168	0,106	0,062	●	○	○
P.2.4	0,147	0,093	0,055	0,157	0,100	0,059	0,168	0,106	0,062	●	○	○
P.3.1	0,155	0,098	0,058	0,166	0,105	0,062	0,177	0,112	0,066	●	○	○
P.3.2	0,139	0,088	0,052	0,148	0,094	0,056	0,158	0,100	0,059	●	○	○
P.3.3	0,139	0,088	0,052	0,148	0,094	0,056	0,158	0,100	0,059	●	○	○
P.4.1	0,107	0,067	0,040	0,114	0,072	0,043	0,122	0,077	0,045	●	○	○
P.4.2	0,107	0,067	0,040	0,114	0,072	0,043	0,122	0,077	0,045	●	○	○
M.1.1	0,093	0,059	0,035	0,100	0,063	0,038	0,107	0,067	0,040	●	○	○
M.2.1	0,101	0,064	0,038	0,108	0,069	0,041	0,116	0,073	0,043	●	○	○
M.3.1	0,077	0,049	0,029	0,082	0,053	0,031	0,088	0,056	0,033	●	○	○
K.1.1	0,266	0,169	0,099	0,286	0,181	0,107	0,305	0,193	0,114	●	○	○
K.1.2	0,236	0,149	0,079	0,256	0,161	0,087	0,275	0,173	0,094	●	○	○
K.2.1	0,226	0,143	0,084	0,243	0,154	0,091	0,259	0,164	0,097	●	○	○
K.2.2	0,107	0,067	0,040	0,115	0,072	0,043	0,122	0,077	0,045	●	○	○
K.3.1	0,187	0,118	0,070	0,200	0,127	0,075	0,213	0,135	0,080	●	○	○
K.3.2	0,160	0,101	0,060	0,172	0,109	0,064	0,183	0,116	0,068	●	○	○
N.1.1	0,197	0,142	0,101	0,211	0,152	0,109	0,225	0,162	0,116	●	○	○
N.1.2	0,197	0,142	0,101	0,211	0,152	0,109	0,225	0,162	0,116	●	○	○
N.2.1	0,207	0,149	0,106	0,222	0,160	0,114	0,237	0,170	0,122	●	○	○
N.2.2	0,217	0,156	0,111	0,233	0,167	0,119	0,248	0,178	0,127	●	○	○
N.2.3	0,237	0,170	0,121	0,254	0,182	0,130	0,270	0,194	0,139	●	○	○
N.3.1	0,099	0,071	0,051	0,106	0,076	0,055	0,113	0,081	0,058	●	○	○
N.3.2	0,158	0,113	0,081	0,169	0,122	0,087	0,180	0,130	0,093	●	○	○
N.3.3	0,158	0,113	0,081	0,169	0,122	0,087	0,180	0,130	0,093	●	○	○
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												





# Schnittdatenrichtwerte – Schruppfräser


Index	Typ lang		54 077 ...														
	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p,max</sub> x DC	Ø DC (mm) =														
			4			5			6			8			10		
			a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC	a <sub>e</sub> 0,1-0,2 x DC	a <sub>e</sub> 0,3-0,4 x DC	a <sub>e</sub> 0,6-1,0 x DC
f <sub>z</sub> (mm)																	
P.1.1	185	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052
P.1.2	175	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052
P.1.3	175	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052
P.1.4	170	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052
P.1.5	170	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052
P.2.1	175	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052
P.2.2	170	1,0	0,034	0,027	0,017	0,044	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,072	0,058	0,036	0,090	0,072	0,045
P.2.3	160	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052
P.2.4	150	1,0	0,034	0,027	0,017	0,044	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,072	0,058	0,036	0,090	0,072	0,045
P.3.1	160	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052
P.3.2	150	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052
P.3.3	130	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052
P.4.1	90	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030
P.4.2	70	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030
M.1.1	90	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030
M.2.1	90	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030
M.3.1	90	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030
K.1.1	175	1,0	0,056	0,045	0,028	0,070	0,056	0,035	0,085	0,068	0,042	0,113	0,091	0,057	0,144	0,115	0,072
K.1.2	160	1,0	0,056	0,045	0,028	0,070	0,056	0,035	0,085	0,068	0,042	0,113	0,091	0,057	0,144	0,115	0,072
K.2.1	170	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052
K.2.2	155	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052
K.3.1	160	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052
K.3.2	145	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1	280	1,0	0,056	0,045	0,028	0,070	0,056	0,035	0,085	0,068	0,042	0,113	0,091	0,057	0,144	0,115	0,072
N.3.2	280	1,0	0,056	0,045	0,028	0,070	0,056	0,035	0,085	0,068	0,042	0,113	0,091	0,057	0,144	0,115	0,072
N.3.3	225	1,0	0,056	0,045	0,028	0,070	0,056	0,035	0,085	0,068	0,042	0,113	0,091	0,057	0,144	0,115	0,072
N.4.1																	
S.1.1	25	1,0	0,018	0,014	0,009	0,023	0,018	0,011	0,027	0,022	0,014	0,036	0,029	0,018	0,045	0,036	0,023
S.1.2	25	1,0	0,018	0,014	0,009	0,023	0,018	0,011	0,027	0,022	0,014	0,036	0,029	0,018	0,045	0,036	0,023
S.2.1	25	1,0	0,018	0,014	0,009	0,023	0,018	0,011	0,027	0,022	0,014	0,036	0,029	0,018	0,045	0,036	0,023
S.2.2	25	1,0	0,018	0,014	0,009	0,023	0,018	0,011	0,027	0,022	0,014	0,036	0,029	0,018	0,045	0,036	0,023
S.2.3	25	1,0	0,018	0,014	0,009	0,023	0,018	0,011	0,027	0,022	0,014	0,036	0,029	0,018	0,045	0,036	0,023
S.3.1	70	1,0	0,034	0,027	0,017	0,044	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,072	0,058	0,036	0,090	0,072	0,045
S.3.2	40	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

Index	54 077 ...									● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									Emulsion	Druckluft	MMS
	12			16			20					
	$a_{0,1-0,2}$ x DC	$a_{0,3-0,4}$ x DC	$a_{0,6-1,0}$ x DC	$a_{0,1-0,2}$ x DC	$a_{0,3-0,4}$ x DC	$a_{0,6-1,0}$ x DC	$a_{0,1-0,2}$ x DC	$a_{0,3-0,4}$ x DC	$a_{0,6-1,0}$ x DC			
$f_z$ (mm)												
P.1.1	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.1.2	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.1.3	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.1.4	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.1.5	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.2.1	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.2.2	0,108	0,086	0,054	0,135	0,108	0,068	0,153	0,122	0,077	●	○	○
P.2.3	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.2.4	0,108	0,086	0,054	0,135	0,108	0,068	0,153	0,122	0,077	●	○	○
P.3.1	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.3.2	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.3.3	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.4.1	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
P.4.2	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
M.1.1	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
M.2.1	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
M.3.1	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
K.1.1	0,173	0,138	0,086	0,216	0,173	0,108	0,247	0,197	0,123	●	○	○
K.1.2	0,173	0,138	0,086	0,216	0,173	0,108	0,247	0,197	0,123	●	○	○
K.2.1	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
K.2.2	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
K.3.1	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
K.3.2	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1	0,173	0,138	0,086	0,216	0,173	0,108	0,247	0,197	0,123	●		
N.3.2	0,173	0,138	0,086	0,216	0,173	0,108	0,247	0,197	0,123	●		
N.3.3	0,173	0,138	0,086	0,216	0,173	0,108	0,247	0,197	0,123	●		
N.4.1												
S.1.1	0,054	0,043	0,027	0,068	0,054	0,034	0,076	0,060	0,038	●		
S.1.2	0,054	0,043	0,027	0,068	0,054	0,034	0,076	0,060	0,038	●		
S.2.1	0,054	0,043	0,027	0,068	0,054	0,034	0,076	0,060	0,038	●		
S.2.2	0,054	0,043	0,027	0,068	0,054	0,034	0,076	0,060	0,038	●		
S.2.3	0,054	0,043	0,027	0,068	0,054	0,034	0,076	0,060	0,038	●		
S.3.1	0,108	0,086	0,054	0,135	0,108	0,068	0,153	0,122	0,077	●		
S.3.2	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

# Schnittdatenrichtwerte – Schruppfräser

Index	  Vollnutfräsen    Konturfräsen $v_c$ (m/min)		52 338 ..., 52 339 ..., 52 340 ..., 52 341 ..., 52 342 ..., 52 343 ...									
			Ti1000									
			Ø DC (mm) =									
			6		8		10		12		14	
		$f_z$ (mm)										
P.1.1	170	190	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.1.2	160	180	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.1.3	150	170	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.1.4	150	170	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.1.5	130	150	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.2.1	110	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.2.2	110	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.2.3	110	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.2.4	110	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.3.1	160	180	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.3.2	90	110	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.3.3	90	110	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.4.1	55	65	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
P.4.2	35	45	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
M.1.1	60	70	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
M.2.1	45	55	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
M.3.1	50	60	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
K.1.1	120	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
K.1.2	110	120	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
K.2.1	110	120	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
K.2.2	90	100	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
K.3.1	110	120	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
K.3.2	100	110	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

 Für **Vollnutfräsen** gelten die in der Tabelle angegebenen Werte bei:  
 $a_e = 1,0 \times DC / a_p = 1,0 \times DC$

 Für **Konturfräsen** gelten die in der Tabelle angegebenen Werte bei:  
 $a_e = 0,4 \times DC / a_p = 1,0 \times DC$

Index	52 338 ..., 52 339 ..., 52 340 ..., 52 341 ..., 52 342 ..., 52 343 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ti1000								Emulsion	Druckluft	MMS
	Ø DC (mm) =										
	16		18		20		25				
f <sub>z</sub> (mm)								Emulsion	Druckluft	MMS	
P.1.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.1.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.1.3	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.1.4	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.1.5	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.2.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.2.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.2.3	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.2.4	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.3.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.3.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.3.3	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.4.1	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	●		
P.4.2	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	●		
M.1.1	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	●		
M.2.1	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	●		
M.3.1	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	●		
K.1.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
K.1.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
K.2.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
K.2.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
K.3.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
K.3.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3											
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

Bei den Werkzeugen mit Innenkühlung (52 338 ... / 52 339 ...) kann die Schnittgeschwindigkeit (v<sub>c</sub>) um 20–30 % erhöht werden!

# Schnittdatenrichtwerte – Radiusfräser

Index	Typ kurz		54 073 ...														
	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p,max</sub> x DC	Ø DC (mm) =														
			3			4			5			6			8		
			a <sub>e</sub> 0,01-0,02 x DC	a <sub>e</sub> 0,03-0,04 x DC	a <sub>s</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,01-0,02 x DC	a <sub>e</sub> 0,03-0,04 x DC	a <sub>s</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,01-0,02 x DC	a <sub>e</sub> 0,03-0,04 x DC	a <sub>s</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,01-0,02 x DC	a <sub>e</sub> 0,03-0,04 x DC	a <sub>s</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,01-0,02 x DC	a <sub>e</sub> 0,03-0,04 x DC	a <sub>s</sub> 0,05 x DC
			f <sub>z</sub> (mm)														
P.1.1	180	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.2	160	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.3	160	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.4	150	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.5	150	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.1	170	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.2	140	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.3	140	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.4	130	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.3.1																	
P.3.2																	
P.3.3																	
P.4.1	100	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
P.4.2	40	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
M.1.1	50	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
M.2.1	50	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
M.3.1	50	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
K.1.1	120	0,08	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
K.1.2	80	0,08	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
K.2.1	120	0,08	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036
K.2.2	200	0,08	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036
K.3.1	120	0,08	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
K.3.2	100	0,08	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1	200	0,08	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044
N.3.2	200	0,08	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044
N.3.3	140	0,08	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044
N.4.1																	
S.1.1	30	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.1.2	30	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.1	30	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.2	30	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.3	30	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.3.1	50	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.3.2	20	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

Index	54 073 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =												Emulsion	Druckluft	MMS
	10			12			16			20					
	$a_s$ 0,01-0,02 x DC	$a_s$ 0,03-0,04 x DC	$a_s$ 0,05 x DC	$a_s$ 0,01-0,02 x DC	$a_s$ 0,03-0,04 x DC	$a_s$ 0,05 x DC	$a_s$ 0,01-0,02 x DC	$a_s$ 0,03-0,04 x DC	$a_s$ 0,05 x DC	$a_s$ 0,01-0,02 x DC	$a_s$ 0,03-0,04 x DC	$a_s$ 0,05 x DC			
$f_z$ (mm)															
P.1.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.5	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.3.1															
P.3.2															
P.3.3															
P.4.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
P.4.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
M.1.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
M.2.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
M.3.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
K.1.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.1.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.2.1	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
K.2.2	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
K.3.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.3.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
N.3.2	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
N.3.3	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
N.4.1															
S.1.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															







# Schnittdatenrichtwerte – Radiusfräser





Index	Typ kurz / lang		54 074 ...														
	v <sub>c</sub> (m/min)	a <sub>p,max</sub> x DC	Ø DC (mm) =														
			3			4			5			6			8		
			a <sub>e</sub> 0,01-0,02 x DC	a <sub>e</sub> 0,03-0,04 x DC	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,01-0,02 x DC	a <sub>e</sub> 0,03-0,04 x DC	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,01-0,02 x DC	a <sub>e</sub> 0,03-0,04 x DC	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,01-0,02 x DC	a <sub>e</sub> 0,03-0,04 x DC	a <sub>e</sub> 0,05 x DC	a <sub>e</sub> 0,01-0,02 x DC	a <sub>e</sub> 0,03-0,04 x DC	a <sub>e</sub> 0,05 x DC
			f <sub>z</sub> (mm)														
P.1.1	130	0,08xD	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031
P.1.2	110	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.3	110	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.4	95	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.5	95	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.1	110	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.2	85	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.3	85	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.4	65	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.3.1																	
P.3.2																	
P.3.3																	
P.4.1	60	0,08xD	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
P.4.2	50	0,08xD	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
M.1.1	50	0,08xD	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
M.2.1	60	0,08xD	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
M.3.1	60	0,08xD	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
K.1.1	155	0,08xD	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
K.1.2	145	0,08xD	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
K.2.1	155	0,08xD	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036
K.2.2	145	0,08xD	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036
K.3.1	155	0,08xD	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
K.3.2	145	0,08xD	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1	240	0,08xD	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044
N.3.2	240	0,08xD	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044
N.3.3	170	0,08xD	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

Index	54 074 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =												Emulsion	Druckluft	MMS
	10			12			16			20					
	$a_e$ 0,01-0,02 x DC	$a_e$ 0,03-0,04 x DC	$a_e$ 0,05 x DC	$a_e$ 0,01-0,02 x DC	$a_e$ 0,03-0,04 x DC	$a_e$ 0,05 x DC	$a_e$ 0,01-0,02 x DC	$a_e$ 0,03-0,04 x DC	$a_e$ 0,05 x DC	$a_e$ 0,01-0,02 x DC	$a_e$ 0,03-0,04 x DC	$a_e$ 0,05 x DC			
$f_z$ (mm)															
P.1.1	0,075	0,060	0,038	0,089	0,071	0,045	0,110	0,088	0,055	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.1.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.5	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.3.1															
P.3.2															
P.3.3															
P.4.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
P.4.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
M.1.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
M.2.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
M.3.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
K.1.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.1.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.2.1	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
K.2.2	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
K.3.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.3.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
N.3.2	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
N.3.3	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															



## Schnittgeschwindigkeitsrichtwerte – beschichtungsabhängig

Index	unbeschichtet		Ti400		● 1. Wahl ○ geeignet			Ti1000 / DPX72S		● 1. Wahl ○ geeignet		
					Emulsion	Druckluft	MMS			Emulsion	Druckluft	MMS
	v <sub>c</sub> (m/min)		v <sub>c</sub> (m/min)					v <sub>c</sub> (m/min)				
P.1.1	90-110	130-160	90-130	140-200	●	○	○	150-170	220-240	○	●	○
P.1.2	80-100	120-140	90-110	100-160	●	○	○	130-150	180-220	○	●	○
P.1.3	80-100	120-140	90-110	100-160	●	○	○	130-150	180-220	○	●	○
P.1.4	50-60	70-90	60-70	80-110	●	○	○	70-100	100-140	○	●	○
P.1.5	50-60	70-90	60-70	80-110	●	○	○	70-100	100-140	○	●	○
P.2.1	70-90	100-130	80-100	140-160	●	○	○	120-140	170-200	○	●	○
P.2.2	70-90	100-130	80-100	100-150	●	○	○	120-140	170-200	○	●	○
P.2.3	40-60	60-80	50-70	70-100	●	○	○	60-80	90-120	○	●	○
P.2.4	40-60	60-80	50-70	70-100	●	○	○	60-80	90-120	○	●	○
P.3.1	50-60	70-90	60-80	70-110	●	○	○	70-100	100-140	○	●	○
P.3.2	30-50	40-70	40-60	70-100	●	○	○	60-80	80-120	○	●	○
P.3.3	25-40	40-60	40-60	70-100	●	○	○	50-80	70-110	○	●	○
P.4.1	40-50	60-70	40-50	60-80	●	○	○	60-80	90-120	●		○
P.4.2	40-50	60-70	40-50	60-80	●	○	○	60-80	90-120	●		○
M.1.1	40-50	60-70	50-60	80-110	●	○	○	70-80	100-120	●		○
M.2.1	20-30	30-40	25-35	40-70	●	○	○	40-60	60-80	●		○
M.3.1	30-40	40-50	40-50	70-100	●	○	○	50-70	80-100	●		○
K.1.1	60-80	90-120	70-90	100-130	●	○	○	100-110	140-160	○	●	○
K.1.2	60-70	80-100	60-80	90-120	●	○	○	80-100	120-140	○	●	○
K.2.1	60-70	80-100	70-90	100-130	●	○	○	80-100	120-140	○	●	○
K.2.2	50-60	70-90	60-80	90-120	●	○	○	70-80	100-120	○	●	○
K.3.1	60-80	90-120	60-80	90-120	●	○	○	100-110	140-160	○	●	○
K.3.2	50-60	70-90	60-80	90-120	●	○	○	70-80	100-120	○	●	○
N.1.1	<300	<400	280-320	250-350	●	○	○	180-350	250-500	●		○
N.1.2	<300	<400	280-320	220-320	●	○	○	180-350	250-500	●		○
N.2.1	130-180	200-250	220-270	200-300	●	○	○	140-200	200-300	●		○
N.2.2	100-120	140-170	170-200	200-250	●	○	○	110-130	160-180	●		○
N.2.3	40-60	60-80	120-180	150-200	●	○	○	50-70	80-100	●		○
N.3.1	160-200	230-280	100-130	120-200	●	○	○	180-210	250-300	●	○	○
N.3.2	150-180	210-260	100-130	120-180	●	○	○	180-210	250-300	●		○
N.3.3	150-180	210-260	100-130	120-180	●	○	○	180-210	250-300	●		○
N.4.1	150-180	220-260	170-200	170-250		●	○	180-210	250-300		●	○
S.1.1			25-35	30-50	●	○	○	30-40	40-60	●	○	○
S.1.2			25-35	30-50	●	○	○	30-40	40-60	●	○	○
S.2.1	15-25	20-35	40-60	50-80	●	○	○	35-50	50-70	●	○	○
S.2.2			30-40	40-60	●	○	○	30-40	40-60	●	○	○
S.2.3												
S.3.1	30-50	40-70	40-50	70-100	●	○	○	50-70	80-100	●	○	○
S.3.2	30-40	40-50	50-60	80-120	●	○	○	50-60	70-90	●	○	○
S.3.3			30-40	40-60	●	○	○	20-30	30-40	●	○	○
H.1.1								60-70	80-100		●	○
H.1.2								40-60	60-80		●	○
H.1.3								30-40	40-60		●	○
H.1.4								20-30	30-40		●	○
H.2.1								70-80	100-120		●	○
H.3.1								60-70	80-100		●	○
O.1.1	50-70	70-100	120-180	150-220	●	○	○	60-80	80-120	○	●	○
O.1.2	40-60	60-90	70-90	90-120	●	○	○	40-70	60-100	○	●	○
O.2.1	30-50	40-70	50-70	70-110	●	○	○	40-60	60-80	○	●	○
O.2.2	30-50	40-70	50-70	70-110	●	○	○	40-60	60-80	○	●	○
O.3.1	70-100	100-140	100-120	130-180		●	○	80-120	120-180		●	○

Index	Ti1001		● 1. Wahl ○ geeignet			Ti10 / Ti20		● 1. Wahl ○ geeignet		
			Emulsion	Druckluft	MMS			Emulsion	Druckluft	MMS
	v <sub>c</sub> (m/min)					v <sub>c</sub> (m/min)				
P.1.1										
P.1.2										
P.1.3										
P.1.4										
P.1.5										
P.2.1										
P.2.2										
P.2.3										
P.2.4										
P.3.1										
P.3.2										
P.3.3										
P.4.1										
P.4.2										
M.1.1										
M.2.1										
M.3.1										
K.1.1										
K.1.2										
K.2.1										
K.2.2										
K.3.1										
K.3.2										
N.1.1	300-400	300-500	●		○	150-350	250-500	●		○
N.1.2	300-400	300-500	●		○	120-220	150-300	●		○
N.2.1	250-300	300-450	●		○	150-180	220-250	●		○
N.2.2	200-250	250-350	●		○	100-130	150-180	●		○
N.2.3	150-200	200-250	●		○					○
N.3.1						170-180	240-260	●		○
N.3.2	220-280	250-330	●		○	120-150	170-220	●		○
N.3.3	220-280	250-330	●		○	120-150	170-220	●		○
N.4.1						140-170	200-250		●	
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1							80-100	●		○
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1						220-280	300-400	●		○
O.1.2						140-170	200-240	●		○
O.2.1						70-100	100-140	●		○
O.2.2						70-100	100-140	●		○
O.3.1										





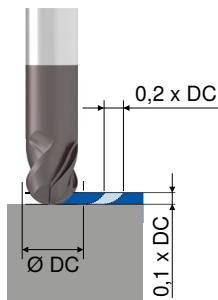


Index	Ø DC (mm) =							
	14,0		16,0		18,0		20,0–25,0	
	$a_p$ 0,1–0,2 x DC	$a_p$ 0,3–0,4 x DC	$a_p$ 0,1–0,2 x DC	$a_p$ 0,3–0,4 x DC	$a_p$ 0,1–0,2 x DC	$a_p$ 0,3–0,4 x DC	$a_p$ 0,1–0,2 x DC	$a_p$ 0,3–0,4 x DC
	$f_z$ (mm)							
P.1.1	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.1.2	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.1.3	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.1.4	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.1.5	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.2.1	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.2.2	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
P.2.3	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
P.2.4	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
P.3.1	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.3.2	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.3.3	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.4.1	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
P.4.2	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
M.1.1	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
M.2.1	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
M.3.1	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
K.1.1	0,120	0,080	0,130	0,090	0,150	0,100	0,160	0,110
K.1.2	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
K.2.1	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
K.2.2	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
K.3.1	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
K.3.2	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
N.1.1	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
N.1.2	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
N.2.1	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
N.2.2	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
N.2.3	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
N.3.1	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100
N.3.2	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100
N.3.3	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100
N.4.1	0,150	0,100	0,170	0,110	0,190	0,120	0,210	0,140
S.1.1	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
S.1.2	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
S.2.1	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,070	0,120	0,080
S.2.2	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
S.2.3	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,070	0,120	0,080
S.3.1	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
S.3.2	0,110	0,070	0,120	0,080	0,130	0,090	0,150	0,100
S.3.3	0,110	0,070	0,120	0,080	0,130	0,090	0,150	0,100
H.1.1	0,090**		0,100**		0,110**		0,120**	
H.1.2	0,080**		0,090**		0,100**		0,110**	
H.1.3	0,070**		0,080**		0,090**		0,100**	
H.1.4	0,060**		0,070**		0,080**		0,090**	
H.2.1	0,100**		0,110**		0,120**		0,140**	
H.3.1	0,090**		0,100**		0,110**		0,120**	
O.1.1	0,260	0,170	0,290	0,190	0,320	0,210	0,360	0,230
O.1.2	0,230	0,150	0,260	0,170	0,290	0,190	0,330	0,210
O.2.1	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100
O.2.2	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100
O.3.1	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100

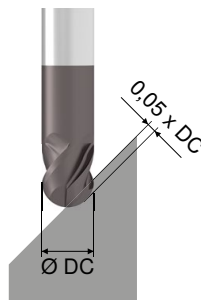
	Ø DC (mm) =			
	14,0	16,0	18,0	20,0–25,0
	$a_p$ 0,2–0,3 mm	$a_p$ 0,2–0,3 mm	$a_p$ 0,2–0,3 mm	$a_p$ 0,2–0,3 mm
	$f_z$ (mm)			
	0,170***	0,190***	0,210***	0,230***

## Vorschübe für die Bearbeitung von Stählen, Guss und NE-Werkstoffen, mit Torus- und Radiusfräsern

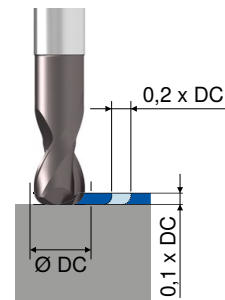
Radiusfräser



Radius- und Torusfräser



Torusfräser



Ø DC mm	$f_z$ mm	$f_z$ mm	$f_z$ mm
2	0,015	0,010	0,010
3	0,030	0,020	0,015
4	0,040	0,030	0,020
5	0,060	0,050	0,030
6	0,070	0,060	0,050
8	0,100	0,080	0,070
10	0,120	0,100	0,080
12	0,150	0,120	0,100
16	0,180	0,150	0,120
18	0,200	0,180	0,140
20	0,220	0,200	0,150

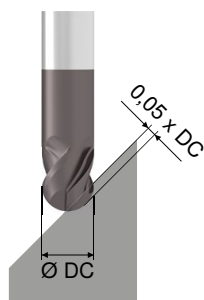


Für unbeschichtete Werkzeuge ist der Vorschub um 10 - 20% zu reduzieren.

## Vorschübe für die Hartbearbeitung von Werkstoffen, mit Ti1000 beschichteten Torus- und Radiusfräsern

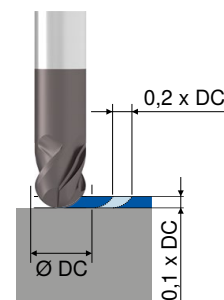
Radius- und Torusfräser

Härte = 40–60 HRC  
 $v_c = 80-120$  m/min



Radius- und Torusfräser

Härte = 40–60 HRC  
 $v_c = 80-120$  m/min



Ø DC mm	$f_z$ mm	$f_z$ mm
2	0,005	0,005
3	0,015	0,010
4	0,030	0,015
5	0,050	0,020
6	0,060	0,030
8	0,070	0,035
10	0,080	0,040
12	0,080	0,050
16	0,100	0,080

## Trochoidfräsen

Aufgrund des Trochoidfräsverfahrens sind auch große Zustelltiefen bei labilen und schwachen Maschinen möglich.

Je nach Festigkeit des Werkstoffes beträgt die radiale Zustellung 5–20 % vom Schneidendurchmesser. Da es sich beim Trochoidfräsverfahren um Umfangsfräsen handelt, sind die auftretenden Kräfte geringer.

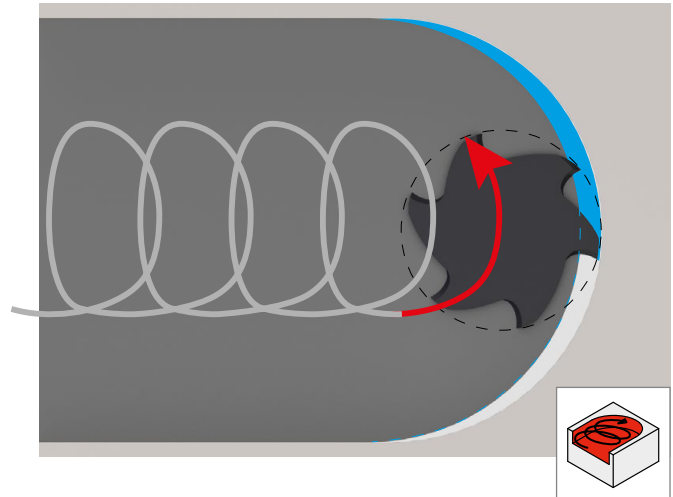
Beim trochoidalen Fräsen einer Nut sollte der Fräserdurchmesser maximal 70 % der Nutbreite betragen.

Beispiel: Nut 20 mm x 70 % = 14 mm

Ein Fräser mit  $\varnothing$  14 mm wäre das perfekte Werkzeug.

### Vorteile/Nutzen

- ▲ geringerer Werkzeugverschleiß
- ▲ Verkürzung der Bearbeitungszeit
- ▲ Ausnutzung der vollen Werkzeugschneide
- ▲ Reduzierung der Schnittkräfte



Die meisten CAM Anbieter bieten eine Applikation für das Trochoidfräsen an. Unsere Empfehlungen für diese Anwendung lauten wie folgt:

Werkstoff	Zustelltiefe	Radiale Zustellung	Vorschub Korrekturfaktor	$v_c$ Korrekturfaktor
Stahl	2xDC	0,05xD	3,5	1,6
	2xDC	0,10xD	2,5	1,3
Rostfrei	2xDC	0,05xD	3,5	1,4
	2xDC	0,10xD	2,5	1,2
Eisenguss	2xDC	0,05xD	3,5	1,6
	2xDC	0,10xD	2,5	1,3
NE-Metalle	2xDC	0,05xD	3,5	1,8
	2xDC	0,10xD	2,5	1,4
	2xDC	0,20xD	1,5	1,2
Hochwarmfest	2xDC	0,05xD	2,5	1,4
	2xDC	0,10xD	2,0	1,2
Stahl gehärtet	2xDC	0,02xD	2,5	1,5
	2xDC	0,05xD	2,0	1,3



Bitte beachten Sie, dass die angegebenen Werte aufgrund der Bauteilgestaltung, Maschinensteifigkeit und der Maschinendynamik teilweise gesenkt werden müssen. Bei optimalen Bedingungen können die Werte auch erhöht werden.



## Technische Hinweise

### Vorschubgeschwindigkeitsanpassung

Wenn die in den Tabellen angegebene Drehzahl von der eingesetzten Maschinenspindel nicht erzielt werden kann, ist die Vorschubgeschwindigkeit prozentual zur Drehzahl zu reduzieren.

#### Beispiel:

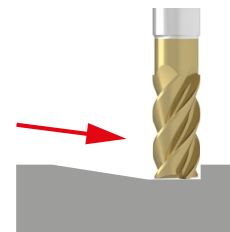
gefordert laut Tabelle =  $n$  50.000 1/min. und  $v_f$  1.000 mm/min.,  
vorhandene Maschinendrehzahl = 40.000 1/min.

Berechnung der einzugebenden Vorschubgeschwindigkeit:  
 $40.000 \text{ 1/min} / 50.000 \text{ 1/min} * 100 = \text{entsprechen } 80\%$   
 $1000 \text{ mm/min} * 80\% = 800 \text{ mm/min}$

Die einzugebende Vorschubgeschwindigkeit = **800 mm/min.**

### Schräges Eintauchen mit VHM-Fräsern

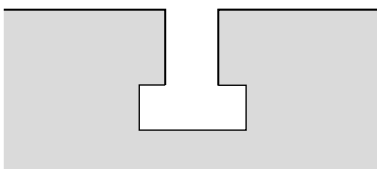
Das schräge Eintauchen mit VHM-Schaftfräsern ist je nach Ausführung unter einem Winkel von  $2^\circ$  bis  $10^\circ$  möglich. Eine Kantenschutzfase bzw. ein Eckenradius sind von Vorteil.



Empfohlene Eintauchwinkel für VHM-Fräser:

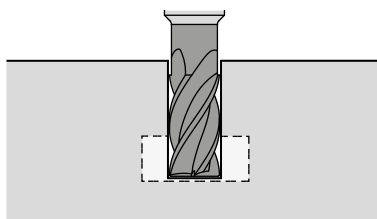
- ▲ Eintauchwinkel bis  $\leq 3$ -Schneider  $\rightarrow 6^\circ - 10^\circ$
- ▲ Eintauchwinkel für 4-Schneider  $\rightarrow 3^\circ - 6^\circ$
- ▲ Eintauchwinkel für 5-Schneider  $\rightarrow 2^\circ - 3^\circ$
- ▲ Eintauchwinkel für  $> 5$ -Schneider  $\rightarrow$  nur bedingt möglich

### Vorbereitung für T-Nutenfräser



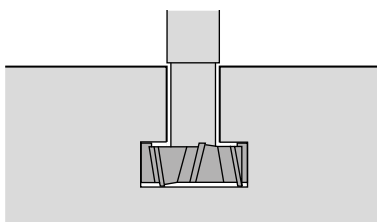
Um mit dem VHM-T-Nutenfräser eine T-Nut herzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

1



Fräsen Sie die Nut bis etwa 0,5 mm über den Boden vor.  
 Boden entspricht dem Fertigmaß der T-Nut.  
 Die Nutbreite sollte in diesem Arbeitsschritt auf Fertigmaß gearbeitet werden.

2



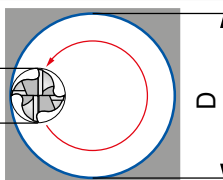
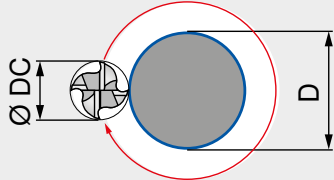
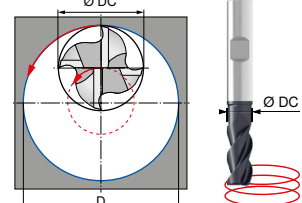
Anschließend fräsen Sie mit dem T-Nutenfräser die Nut fertig.  
 Beim Eintritt ins Material ist der Vorschub um 50 % zu reduzieren

## Allgemeine Formeln zur Einsatzberechnung

Bezeichnung	Kurzzeichen	Einheit	Formel	Beispiel	
Drehzahl	$n$	$\text{min}^{-1}$	$n = \frac{v_c \times 1000}{DC \times \pi}$	$v_c = 25 \text{ m/min}$ $DC = 20 \text{ mm}$	$n = \frac{25 \times 1000}{20 \times \pi} = 398 \text{ min}^{-1}$
Schnittgeschwindigkeit	$v_c$	$\text{m/min}$	$v_c = \frac{DC \times \pi \times n}{1000}$	$n = 400 \text{ min}^{-1}$ $DC = 20 \text{ mm}$	$v_c = \frac{20 \times \pi \times 400}{1000} = 25 \text{ m/min}$
Vorschub pro Zahn	$f_z$	$\text{mm}$	$f_z = \frac{v_f}{Z\text{EFP} \times n}$	$v_f = 320 \text{ mm/min}$ $n = 400 \text{ min}^{-1}$ $Z\text{EFP} = 4$	$f_z = \frac{320}{4 \times 400} = 0,2 \text{ mm}$
Vorschub pro Umdrehung	$f$	$\text{mm}$	$f = f_z \times Z\text{EFP}$	$f_z = 0,2 \text{ mm}$ $Z\text{EFP} = 4$	$f = 0,2 \times 4 = 0,8 \text{ mm}$
Vorschubgeschwindigkeit	$v_f$	$\text{mm/min}$	$v_f = f_z \times Z\text{EFP} \times n$	$f_z = 0,2 \text{ mm}$ $Z\text{EFP} = 4$ $n = 400 \text{ min}^{-1}$	$v_f = 0,2 \times 4 \times 400 = 320 \text{ mm/min}$
Mittenspanndicke	$h_m$	$\text{mm}$	$h_m = f_z \times \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$	$f_z = 0,2 \text{ mm}$ $a_e = 0,3 \text{ mm}$ $DC = 20 \text{ mm}$	$h_m = 0,2 \times \sqrt{\frac{0,3}{20}} = 0,024 \text{ mm}$

ZEFP = Zähnezahl  
 $a_e$  = Eingriffsbreite

## Berechnung der Vorschubgeschwindigkeit auf der Fräsermittelpunktbahn ( $v_{fM}$ )

Bezeichnung	Kurzzeichen	Einheit	Formel	Beispiel
Innenkontur	$v_{fM}$	$\text{mm/min}$	$v_{fM} = \frac{v_f \times (D - DC)}{D}$	
Außenkontur	$v_{fM}$	$\text{mm/min}$	$v_{fM} = \frac{v_f \times (D + DC)}{D}$	
Spiralförmiges Eintauchen	$v_{fM}$	$\text{mm/min}$	$v_{fM} = \frac{n \times f_z \times Z\text{EFP} \times (D - D_\phi)}{D}$	

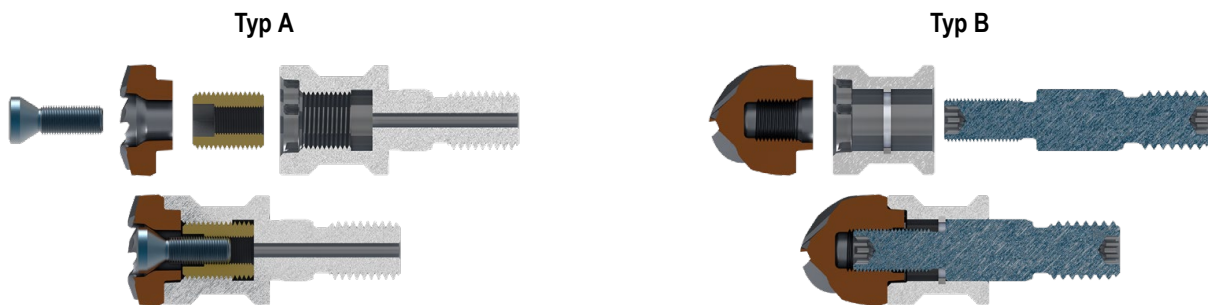
## Montagehinweise

### Darstellung Zusammenbau MultiLock Zylinderschaftaufnahme



- ▲ Die Zylinderschaftaufnahme kann universell verwendet werden. Die MultiLock Hochvorschub- und Torusfräser werden hierbei, mithilfe einer Gewindebuchse und Klemmschraube, von vorne gespannt. Die MultiLock Radius- und Entgratfräser werden durch den Schaft mit einer Zylinderschraube gespannt.

### Darstellung Zusammenbau MultiLock Einschraubadapter



- ▲ Der Einschraubadapter Typ A ist für MultiLock Hochvorschub- und Torusfräser zu verwenden. Diese werden, mithilfe einer Gewindebuchse und Klemmschraube, von vorne gespannt.
- ▲ Der Einschraubadapter Typ B ist zweiteilig aufgebaut und für MultiLock Radius- und Entgratfräser zu verwenden. Diese werden mit einer Spannschraube von hinten gespannt. Die Spannschraube dient gleichzeitig zur Verschraubung in der Werkzeugaufnahme.



Eine ausführliche Montageanleitung liegt den jeweiligen Haltern bei. Diese finden Sie auch in unserem Online-Shop.

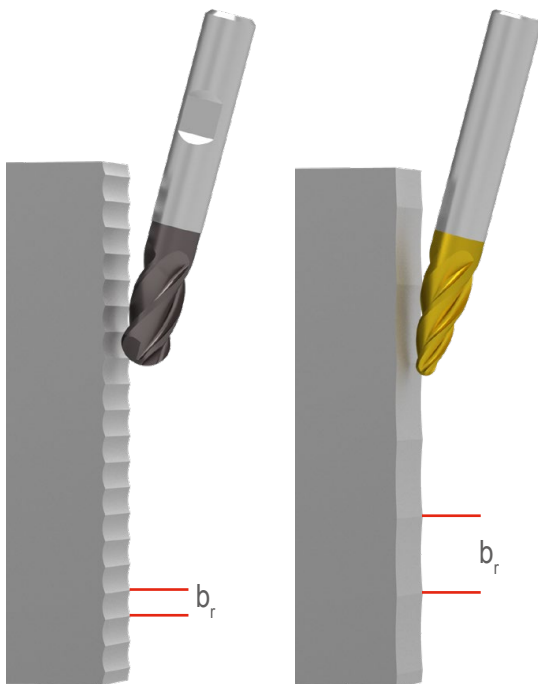
## Gegenüberstellung – Radiusfräser vs. 3D Finish

**3D Finish**

- ▲ Radius unabhängig von Werkzeugdurchmesser
- ▲ hohe Zustellungen möglich bedingt durch den hohen Radius
- ▲ Werkzeuge mit großem Radius und kleinem Schaftdurchmesser sind günstiger, da Hartmetallanteil geringer, z.B. Durchmesser 16 mm, Radius 1500 mm

**Radiusfräser**

- ▲ Radius abhängig vom Werkzeugdurchmesser
- ▲ nur geringe Zustellungen möglich, Bindung durch den kleinen Radius
- ▲ Werkzeuge mit großem Durchmesser / Radius sind aufgrund des hohen Hartmetallanteils teuer, z.B. Durchmesser 16 mm Radius 8 mm



Formeln zur Berechnung:

$$b_r = 2 \times \sqrt{R_{th} \times (r \times 2 - R_{th})}$$

$$R_{th} = r - \sqrt{\frac{(r \times 2)^2 - b_r^2}{4}}$$

$$R_a \approx 0,1 \times R_{th}$$

$$R_{th} \approx R_a / 0,1$$

**Ergebnis**Geforderte Oberflächengüte =  $R_a$  0,4 $R_{th} \approx 0,4 / 0,1 \approx 4 \mu\text{m} = 0,004 \text{ mm}$ **Radiusfräser**

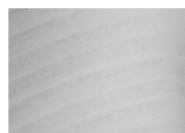
Durchmesser 16 mm, Radius 8 mm

$$b_r = 2 \times \sqrt{0,004 \times (8 \times 2 - 0,004)}$$

 **$b_r = 0,51 \text{ mm}$** **3D Finish**

Durchmesser 16 mm, Radius 1500 mm

$$b_r = 2 \times \sqrt{0,004 \times (1500 \times 2 - 0,004)}$$

 **$b_r = 6,93 \text{ mm}$** **Legende** $R_{th}$  = Theoretische Rautiefe

r = Radius

 $R_a$  = Arithmetischer Mittenrauwert $b_r$  = Zeilensprung

## Anwendungshinweise



1

## 3D Finish – Tonnenform

- ▲ für gut zugängliche Bereiche geeignet



2

## 3D Finish – Tropfenform

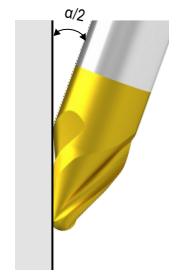
- ▲ für gut zugängliche Flanken geeignet
- ▲ für tiefe Bereiche ungeeignet



3

## 3D Finish – Kegelform

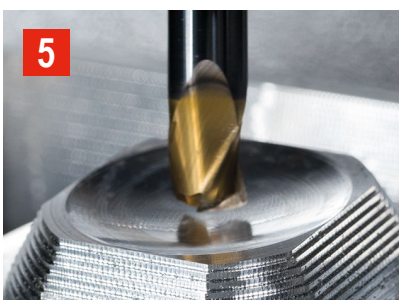
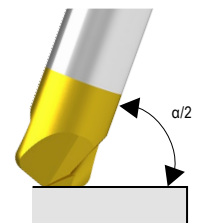
- ▲ für steile Bereiche und tiefe Kavitäten geeignet
- ▲  $\alpha/2$  ist der anzustellende Winkel zur Fläche
- ▲ wenn die Fläche eine Neigung von  $\alpha/2$  besitzt, kann die Fläche auch 3-achsig bearbeitet werden



4

## 3D Finish – Kegelform

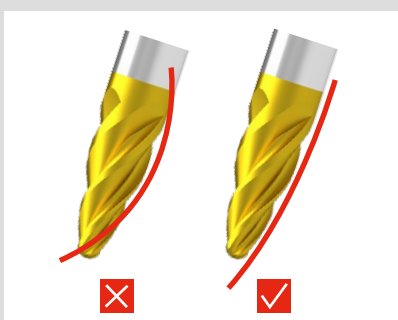
- ▲ für flache Bereiche geeignet
- ▲  $\alpha/2$  ist der anzustellende Winkel zur Fläche
- ▲ wenn die Fläche eine Neigung von  $\alpha/2$  besitzt, kann die Fläche auch 3-achsig bearbeitet werden



5

## 3D Finish – Linsenform

- ▲ für flache Bereiche geeignet

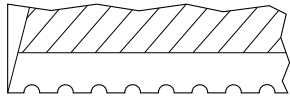

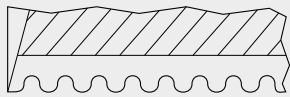



## Zu beachten:

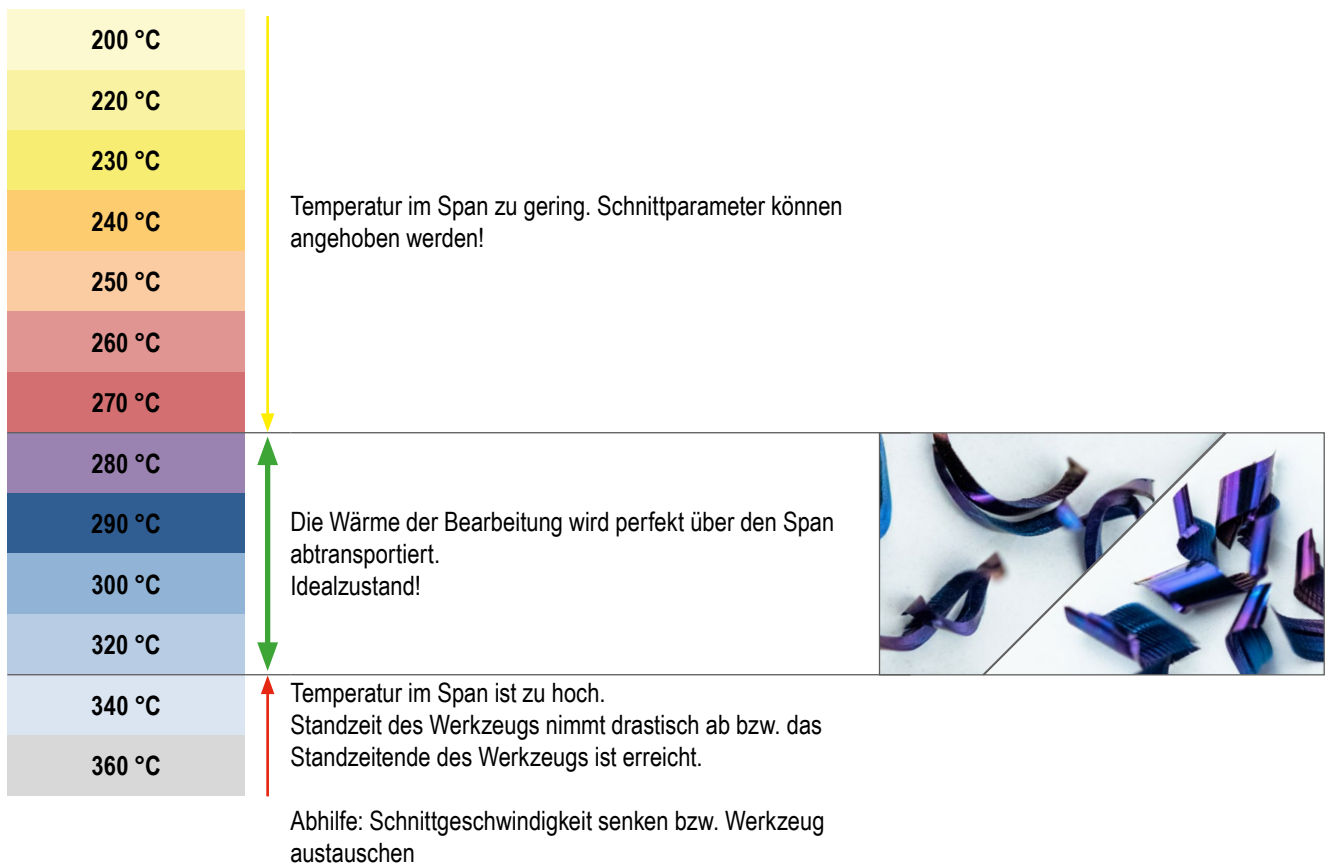
Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass die Wölbung am Bauteil größer ist als die Wölbung am Werkzeug.

Prüfen Sie, ob Ihr Programmiersystem die Werkzeuggeometrie des 3D Finish unterstützt und verarbeiten kann.

## Unterschiede zwischen den Fräsertypen

Bezeichnung	Typ	Form des Spanteilers	Einsatzbeschreibung	Spanform
Schrupp-Schlichtfräser	WF		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Hohes Zeitspanvolumen, auch bei leistungsschwächeren Maschinen</li> <li>▲ Oberflächengüte zumeist ausreichend</li> <li>▲ Geringerer Schnittdruck gegenüber glattschneidigen Fräsern</li> <li>▲ Schlichtbearbeitung kann entfallen</li> </ul>	
	NF			
	HF			
Schruppfräser	WR		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Erzeugt sehr kleine und kurze Späne</li> <li>▲ Problemlöser bei instabilen Bedingungen</li> <li>▲ Hohes Zeitspanvolumen, auch bei leistungsschwächsten Maschinen</li> <li>▲ Hervorragend geeignet zum Vollnutfräsen</li> <li>▲ Zusätzliche Schlichtbearbeitung notwendig</li> <li>▲ Hohe Vorschübe realisierbar</li> </ul>	
	NR			
	HR			

## Temperaturskala für Späne bei Trockenbearbeitung von Stahl



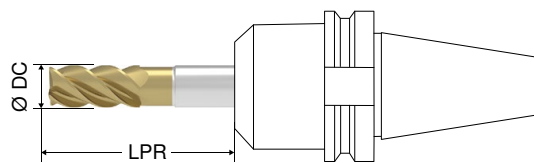
## Tipp zur Werkzeugauswahl

Spanwinkel und Drallwinkel sind zusammen mit der Beschichtung ausschlaggebende Faktoren für das Einsatzgebiet.

Eigenschaft	Nutzen
<b>Drallwinkel mit geringer Steigung</b>	
▲ für Werkstoffe mit höherer Zugfestigkeit	▲ hohe Kantenstabilität
▲ für größere Abtragsmengen	▲ geringe Ausbruchneigung
▲ zum Nutenfräsen, Taschenfräsen, Schruppfräsen	
<b>Drallwinkel mit höherer Steigung</b>	
▲ für weichere Stähle, NE-Metalle, usw.	▲ weicher Anschnitt
▲ für geringe Abtragsmengen	▲ geringe Schnittkräfte
▲ typisch für Schlichtprozesse	
<b>Kleine Spanwinkel werden eingesetzt</b>	
▲ für härtere, spröde Werkstoffe	▲ hohe Kantenstabilität
▲ für größere Abtragsmengen	▲ geringe Ausbruchneigung
▲ für die Schruppbearbeitung	
<b>Größere Spanwinkel kommen zur Anwendung</b>	
▲ bei weicheren Werkstoffen	▲ weicher Anschnitt
▲ für geringe Abtragsmengen	▲ geringe Schnittkräfte
▲ in der Schlichtbearbeitung	▲ günstiger Spanfluss
	▲ geringe Verklebneigung

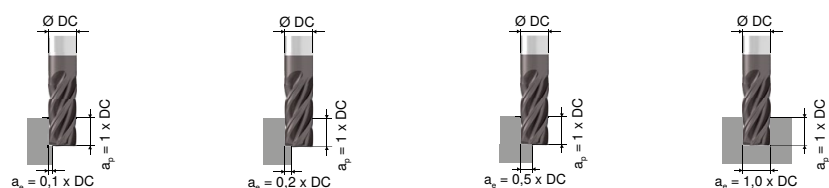
## Korrekturfaktoren für Hartmetallfräser

Faktoren für die Schnittgeschwindigkeit ( $v_c$ ) und den Vorschub ( $f_z$ ) bezogen auf die Auskräglänge (LPR)



Baulänge					
Auskräglänge (LPR)	1,5 x DC	4 x DC	8 x DC	12 x DC	> 12 x DC
Faktor für $v_c$ (Kf $v_c$ )	1,0	1,0	0,9	0,85	0,7
Faktor für $f_z$ (Kf $f_z$ )	1,2	1,0	0,8	0,7	0,5

Faktoren für die Schnittgeschwindigkeit ( $v_c$ ) und den Vorschub ( $f_z$ ) bezogen auf die Eingriffstiefe ( $a_p$ ) und die Eingriffsbreite ( $a_e$ )



Faktor für $v_c$ (Kf $v_c$ )	1,3	1,1	1,0	0,85
Faktor für $f_z$ (Kf $f_z$ )	1,5	1,3	1,0	0,8



# Berechnungshilfen für das Kopierfräsen

Theoretische Rauhtiefe ( $R_{th}$ ) und Zeilensprung ( $b_r$ )

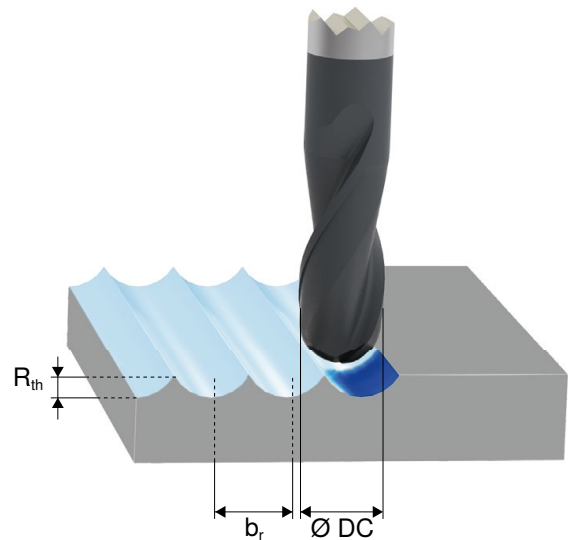
$$R_{th} = r - \sqrt{\frac{(r \times 2)^2 - b_r^2}{4}}$$

$$b_r = 2 \times \sqrt{R_{th} \times (r \times 2 - R_{th})}$$

$$R_{th} \approx R_a / 0,1$$

$$R_a \approx 0,1 \times R_{th}$$

Um beim Kopierfräsen eine möglichst saubere Oberfläche zu erreichen, ist der Zeilensprung  $b_r$  dem Fräserdurchmesser DC anzupassen. Je kleiner der Fräserdurchmesser DC ist, desto kleiner muss der Zeilensprung  $b_r$  gewählt werden.

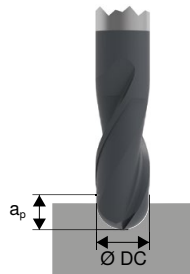


## Drehzahlkorrekturfaktoren ( $K_f n$ ) für das Kopierfräsen

$$n = \frac{v_c \times 1000}{DC \times \pi} \times K_f n$$

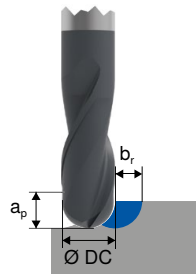
### Schruppbearbeitung

#### Umfangs- bzw. Kugelpkopierfräsen

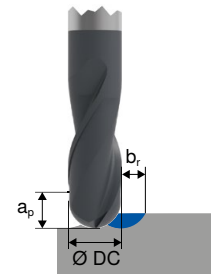


$0,5 \times DC$

#### Kugelpkopierfräsen



$> 0,5 \times DC$



$0,2 \times DC - 0,5 \times DC$

axiale Frästiefe  $a_p$

Zeilensprung  $b_r$

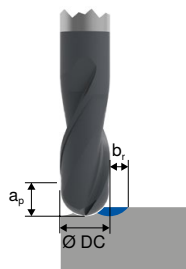
Korrekturfaktor ( $K_f n$ )

1

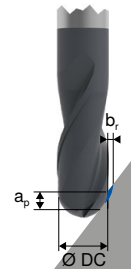
1

1,1

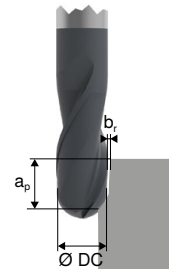
#### Kugelpkopierfräsen



$< 0,2 \times DC$



$0,2 \times DC - 0,5 \times DC$



$> 0,5 \times DC$

### Schichtbearbeitung

axiale Frästiefe  $a_p$

Zeilensprung  $b_r$

Korrekturfaktor ( $K_f n$ )

2

1,3

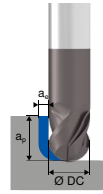
1



## Berechnungshilfen für das Kopierfräsen

Beim Umfangsfräsen bzw. Kugelkopffräsen bei Schnitttiefen von  $a_p \geq 0,5 \times DC$  und  $a_e = 0,2$  bis  $0,5 \times DC$  ist die Drehzahl anhand folgender Formel zu ermitteln:

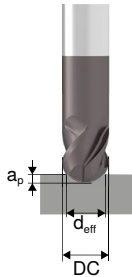
$$n = \frac{v_c \times 1000}{DC \times \pi}$$



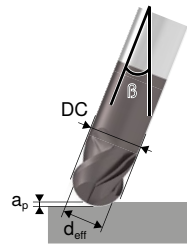
Beim Kugelkopffräsen muss der effektive Fräserdurchmesser  $d_{\text{eff}}$  anhand folgender Formel ermittelt werden:

### Radius- und Kugelkopffräser

$$d_{\text{eff}} = 2 \times \sqrt{a_p \times (DC - a_p)}$$

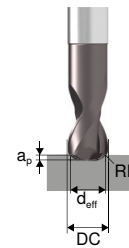


$$d_{\text{eff}} = DC \times \sin\left(\beta \pm \arccos\left(\frac{DC - 2a_p}{DC}\right)\right)$$



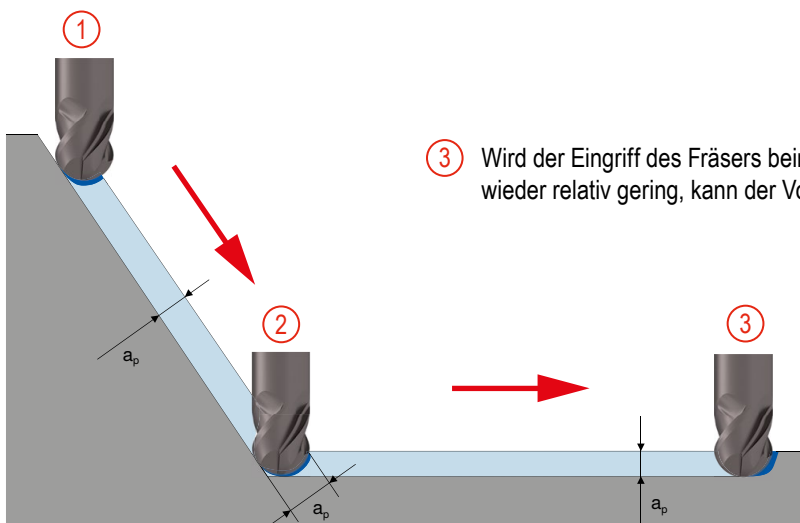
### Torusfräser

$$d_{\text{eff}} = (DC - 2RE) + 2 \times \sqrt{a_p \times (2RE - a_p)}$$



## Hinweise zum Tauch- und Ziehfräsen

- ① Beim Bearbeiten der Nutflanken sind relativ hohe Vorschübe möglich, da der Fräser nur einen verhältnismäßig geringen Eingriff ins Material hat (blau gekennzeichnete Bereich).
- ② Starke Erhöhung der Schnitttiefe beim Erreichen des Nutgrundes durch größere Eingriffsbreite des Fräasers. Hier ist unbedingt der Vorschub zu reduzieren, da sonst durch Vibrationen, Abdrängung oder Rattern ein Werkzeugbruch verursacht werden kann. In welcher Größenordnung der Vorschub korrigiert werden muss, ist vom Kopierwinkel und der axialen Schnitttiefe abhängig.
- ③ Wird der Eingriff des Fräasers beim Bearbeiten des Nutgrundes wieder relativ gering, kann der Vorschub wieder erhöht werden.



### Richtlinie:

Je steiler der Winkel, desto kleiner der Vorschub.  
Je stumpfer ein Winkel, desto größer der Vorschub.



Beim Tauch- bzw. Ziehfräsen von Gesenken ist der Vorschub den verschiedenen Fräspositionen anzupassen. Andernfalls kann die Schneide durch Überlastung (Vibrationen, Abdrängung oder Rattern) beschädigt werden.

## Typenbeschreibung

<b>CCR AL</b>	Circular Cutter – NE-Metalle	<b>NR</b>	für die Zerspanung von Stahl und Guss-Werkstoffen sowie nichtrostenden Stählen – mit Rundkordel-Profil
<b>CCR H</b>	Circular Cutter – Stahl gehärtet	<b>NTR</b>	für die Zerspanung von Stahl und Guss-Werkstoffen sowie nichtrostenden Stählen – mit Trapezförmigen Spanteilern
<b>CCR Ti</b>	Circular Cutter – Hochwarmfeste Legierungen	<b>SC UNI</b>	Soft Cut – Universell
<b>CCR UNI</b>	Circular Cutter – Universell	<b>SC NR</b>	Soft Cut – mit Rundkordel-Profil
<b>CCR VA</b>	Circular Cutter – nichtrostende Stähle	<b>W</b>	für weiche Werkstoffe und Nichteisenmetalle (Aluminium, Kupfer, Messing)
<b>H</b>	für hochfeste Stahlwerkstoffe und gehärtete Materialien	<b>WF</b>	für weiche Werkstoffe und Nichteisenmetalle (Aluminium, Kupfer, Messing) – mit Flachkordel-Profil
<b>HR</b>	für hochfeste Stahlwerkstoffe und gehärtete Materialien – mit Rundkordel-Profil	<b>WR</b>	für weiche Werkstoffe und Nichteisenmetalle (Aluminium, Kupfer, Messing) – mit Rundkordel-Profil
<b>N</b>	für die Zerspanung von Stahl und Guss-Werkstoffen sowie nichtrostenden Stählen		

## MonsterMill

<b>FRP</b>	Fiber Cutter	<b>NCR</b>	Nickel Alloy Cutter
<b>FRP CR</b>	Fiber Cutter – mit längenunabhängiger Kompressionszone	<b>PCR ALU</b>	Plunging Cutter – NE-Metalle
<b>HCR</b>	Hard Cutter	<b>PCR UNI</b>	Plunging Cutter – Universell
<b>ICR</b>	Inox Cutter	<b>SCR</b>	Steel Cutter
<b>MCR</b>	Multi Cutter	<b>TCR</b>	Titanium Cutter

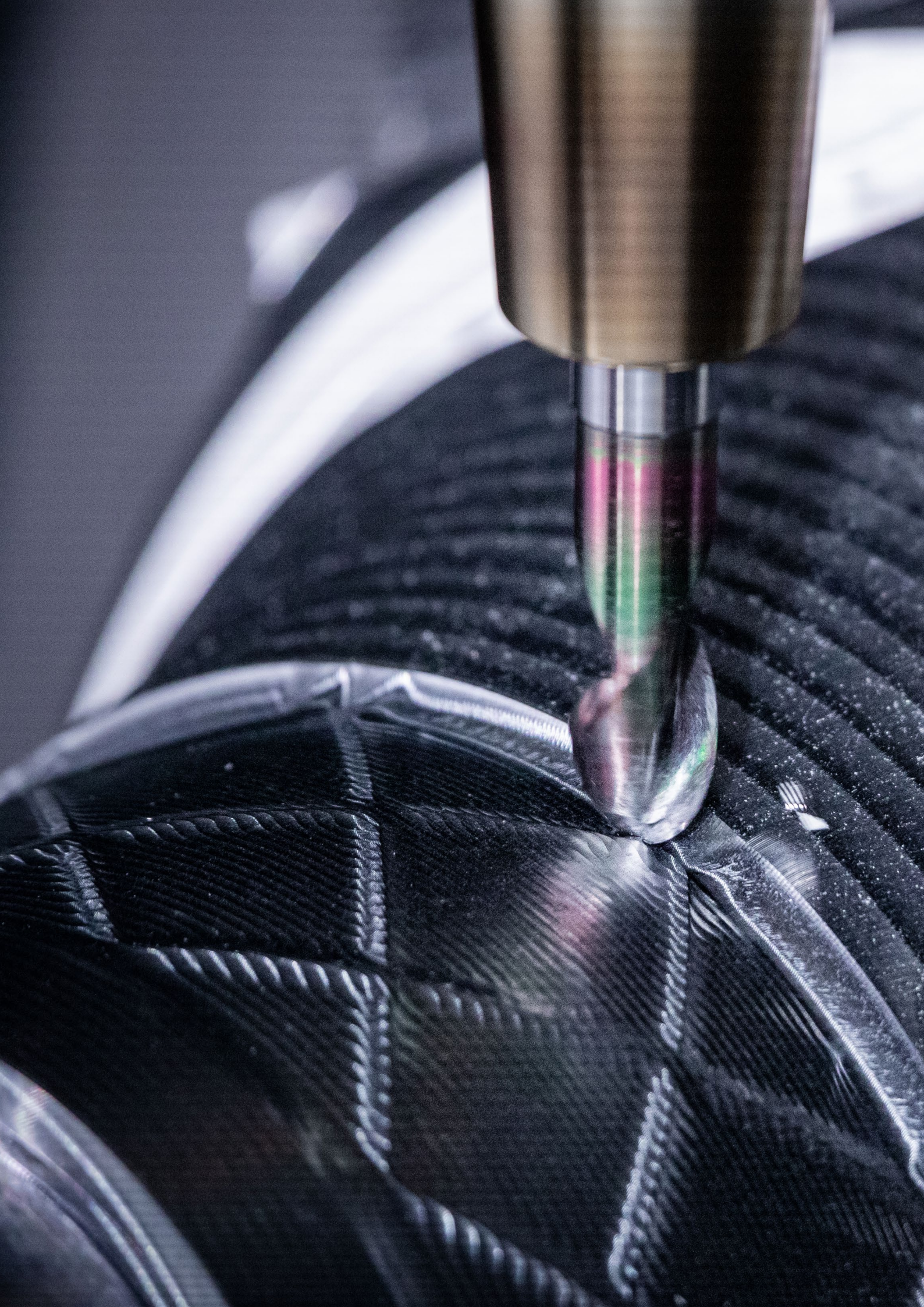
## Frässtifte

<b>KEL</b>	Rundkegelform (Form L)	<b>SPG</b>	Spitzbogenform (Form G)
<b>KSJ</b>	Konusform 60° (Form J)	<b>TRE</b>	Tropfenform (Form E)
<b>KSK</b>	Konusform 90° (Form K)	<b>WKN</b>	Winkelform ohne Stirnverzahnung (Form N)
<b>KUD</b>	Kugelform (Form D)	<b>WRC</b>	Walzenrundform (Form C)
<b>RBF</b>	Rundbogenform (Form F)	<b>ZYA</b>	Zylinderform ohne Stirnverzahnung (Form A)
<b>SKM</b>	Spitzkegelform (Form M)		

## Beschichtungen

APA72S	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ AlCrN-Multilayer-Beschichtung</li> <li>▲ <math>HV_{0,05} = 3500</math></li> <li>▲ Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,35</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 1100 °C</li> </ul>	TiAlN	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ TiAlN-Multilayer-Beschichtung</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 900 °C</li> </ul>
APB72S	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ spezielle Nanolayer-Beschichtung</li> <li>▲ <math>HV_{0,05} = 3300</math></li> <li>▲ Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,6</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 900 °C</li> </ul>	Ti28	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Ti-Multilayer-Beschichtung</li> <li>▲ <math>HV_{0,05} = 2800</math></li> <li>▲ Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,1</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 500 °C</li> </ul>
APX72S	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ spezielle Nanolayer-Beschichtung</li> <li>▲ <math>HV_{0,05} = 3800</math></li> <li>▲ Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,4</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 1100 °C</li> </ul>	Ti40	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Ti-Monolayer-Beschichtung</li> <li>▲ <math>HV_{0,05} = 4000</math></li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 900 °C</li> </ul>
CTC5240	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ TiB<sub>2</sub>-basierte Beschichtung</li> <li>▲ HIT 43 GPa ~ 4300 <math>HV_{0,05}</math></li> <li>▲ Reibwert gegen Stahl 0,3</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur 1000 °C</li> </ul>	Ti400	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Ti-Multilayer-Beschichtung</li> <li>▲ <math>HV_{0,05} = 3500</math></li> <li>▲ Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,6</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 400 °C</li> </ul>
CTPX225	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ AlTiN-basierte Beschichtung</li> <li>▲ HIT 35 GPa ~ 3500 <math>HV_{0,05}</math></li> <li>▲ Reibwert gegen Stahl 0,5</li> <li>▲ Maximale Anwendungstemperatur 1000 °C</li> </ul>	Ti1000	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Ti-Monolayer-Beschichtung</li> <li>▲ <math>HV_{0,05} = 3500</math></li> <li>▲ Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,3</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 800 °C</li> </ul>
DIAMOND	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Diamant-Monolayer-Beschichtung</li> <li>▲ <math>HV_{0,025} = 10000</math></li> <li>▲ Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,2</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 700 °C</li> </ul>	Ti1001	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Ti-Monolayer-Beschichtung</li> <li>▲ <math>HV_{0,05} = 3500</math></li> <li>▲ Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,6</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 800 °C</li> </ul>
DLC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ diamantähnliche Kohlenstoff-Beschichtung</li> <li>▲ speziell für die Zerspanung von NE-Metallen</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 400 °C</li> </ul>	Ti1005	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Ti-Multilayer-Beschichtung</li> <li>▲ <math>HV_{0,05} = 2800</math></li> <li>▲ Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,4</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 600 °C</li> </ul>
DPA52S	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ spezielle Nanolayer-Beschichtung</li> <li>▲ <math>HV_{0,05} = 3400</math></li> <li>▲ Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,5</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 1100 °C</li> </ul>	Ti1050	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Ti-Multilayer-Beschichtung</li> <li>▲ <math>HV_{0,05} = 3300</math></li> <li>▲ Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,3-0,5</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 900 °C</li> </ul>
DPA72S	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ spezielle Nanolayer-Beschichtung</li> <li>▲ <math>HV_{0,05} = 3200</math></li> <li>▲ Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,5</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C</li> </ul>	Ti1100	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Ti-Multilayer-Beschichtung</li> <li>▲ <math>HV_{0,05} = 3200</math></li> <li>▲ Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,35</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 1100 °C</li> </ul>
DPB72S	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ TiAlCrN-Multilayer-Beschichtung</li> <li>▲ <math>HV_{0,05} = 3200</math></li> <li>▲ Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,35</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C</li> </ul>	Ti1200	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Ti-Nanolayer-Beschichtung</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 1100-1200 °C</li> </ul>
DPX22S	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ TiSiXN-Multilayer-Beschichtung</li> <li>▲ Schichthärte: <math>H_{IT}</math> [GPa] 38</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 1100 °C</li> </ul>	Ti1500	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Ti-Nanolayer-Beschichtung</li> <li>▲ <math>HV_{0,05} = 3400</math></li> <li>▲ Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,7</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 900 °C</li> </ul>
DPX52S	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ TiSiN-Multilayer-Beschichtung</li> <li>▲ <math>HV_{0,05} = 3500</math></li> <li>▲ Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,4</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C</li> </ul>	Ti2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Ti-Multilayer-Beschichtung</li> <li>▲ <math>HV_{0,05} = 3500</math></li> <li>▲ Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,5</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 900 °C</li> </ul>
DPX62S	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ TiAlN-Multilayer-Beschichtung</li> <li>▲ <math>HV_{0,05} = 3800</math></li> <li>▲ Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,4</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 800 °C</li> </ul>		
DPX62U	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ spezielle TiAlN-Beschichtung</li> <li>▲ <math>HV_{0,05} = 4000</math></li> <li>▲ Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,5</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 1150 °C</li> </ul>		
DPX72S	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ spezielle Multilayer-Beschichtung</li> <li>▲ <math>HV_{0,05} = 3400</math></li> <li>▲ Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,6</li> <li>▲ maximale Anwendungstemperatur: 900 °C</li> </ul>		







## Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

**NEW**

### MaxiMill Slot-SX



→ Seite **122-137**

Neues Scheibenfräsystem mit SX-Einsätzen vom SX-Stechnsystem

---

**NEW**

### MaxiMill 242



→ Seite **88**

Update Fasenfräser

---

**NEW**

### MaxiMill 490



→ Seite **76+78**

Update einstellbarer Winkelfräser

---

**NEW**

### CTPX715



neue Mehrbereichsorte





Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

- 1 HSS-Bohrer
- 2 VHM-Bohrer
- 3 Wendeplattenbohrer
- 4 Reibahlen und Senker
- 5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

- 6 Gewindebohrer und -former
- 7 Zirkular- und Gewindefräser
- 8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

- 9 Wendeplattendrehwerkzeuge
- 10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn
- 11 Stechwerkzeuge
- 12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

- 13 HSS-Fräser
- 14 VHM-Fräser
- 15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

- 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör
- 17 Werkstückspannung

- 18 Materialbeispiele

## Inhaltsverzeichnis

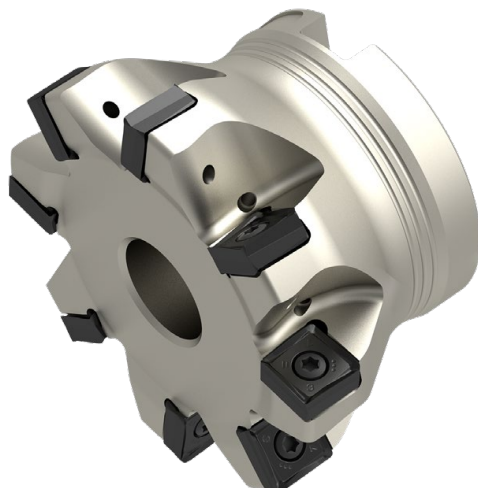
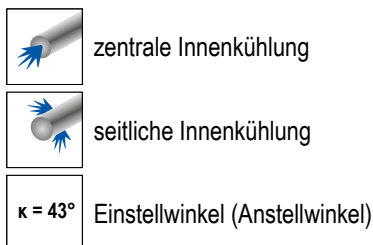
Symbolerklärung	4
Toolfinder	5–12
Produktprogramm	13–140
<b>Technische Informationen</b>	
Schnittdatenrichtwerte	141–144
Einsatzparameter – Planfräsen	145–153
Einsatzparameter – Eckfräsen	154–170
Einsatzparameter – Formfräsen	171–184
Einsatzparameter – sonstige Frässysteme	185+186
Powerschraube	187
Kurzzeichen & Dimensionen	188
Eingriffssituationen	189
ISO Bezeichnungssystem	190+191
Schneidenbeanspruchungen	192
Spanleitstufenübersicht	193
Spanleitstufenbeschreibung	194+195
Sortenübersicht	196+197
Sortenbeschreibung	198–203

## CERATIZIT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

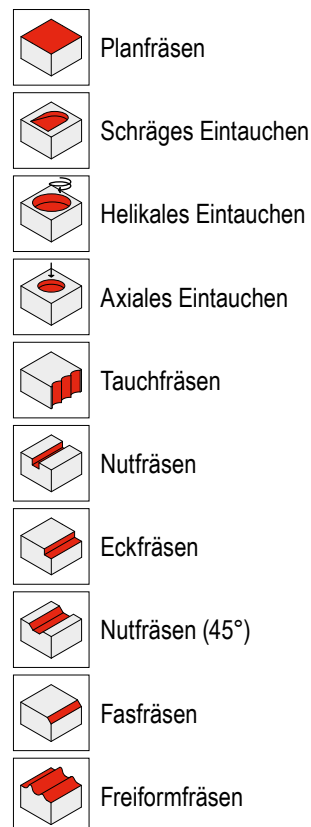
Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **CERATIZIT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

## Symbolerklärung



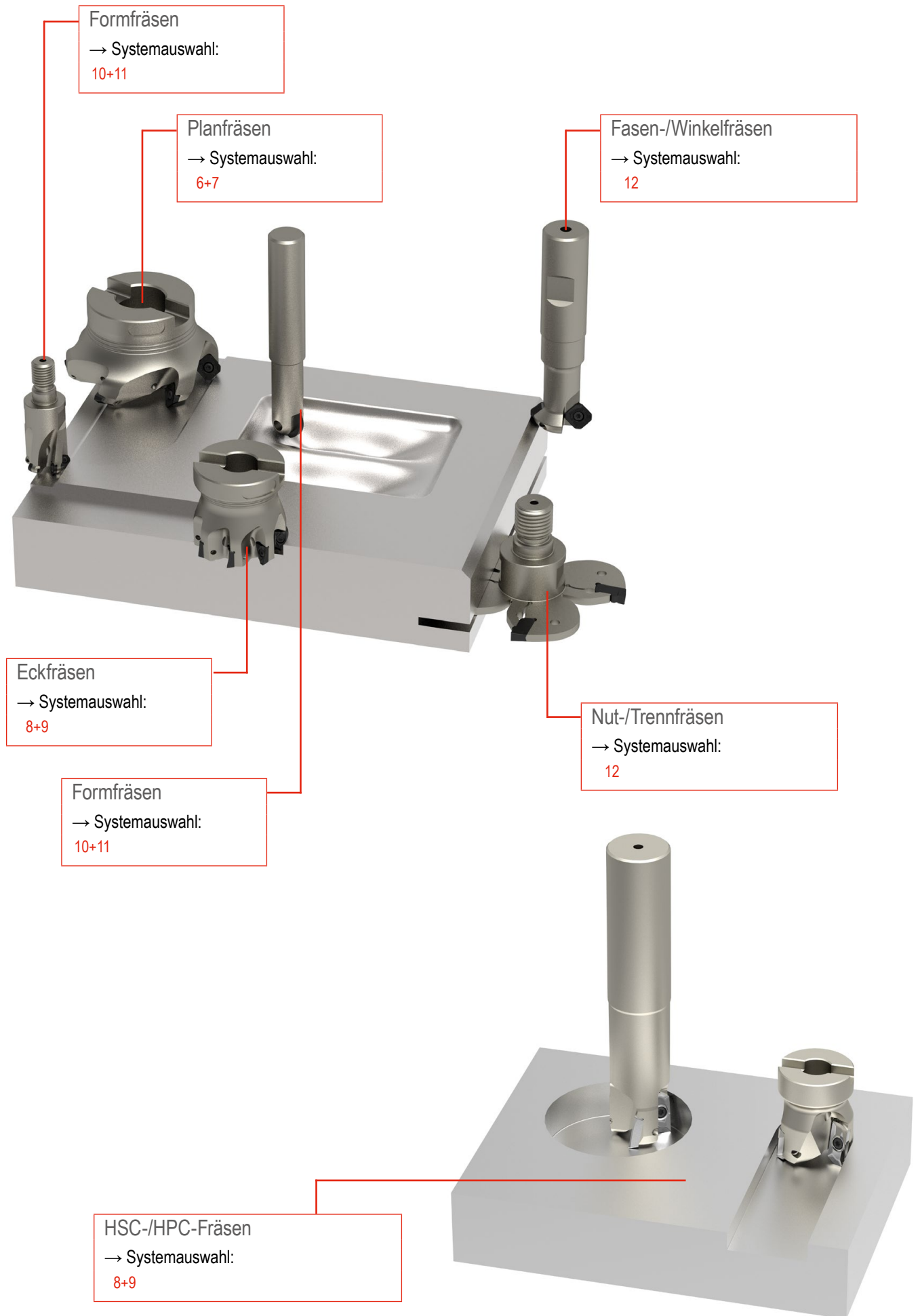
- ZNF = Zähnezahl
- = Hauptanwendung
- = Nebenanwendung

## Anwendungssymbole



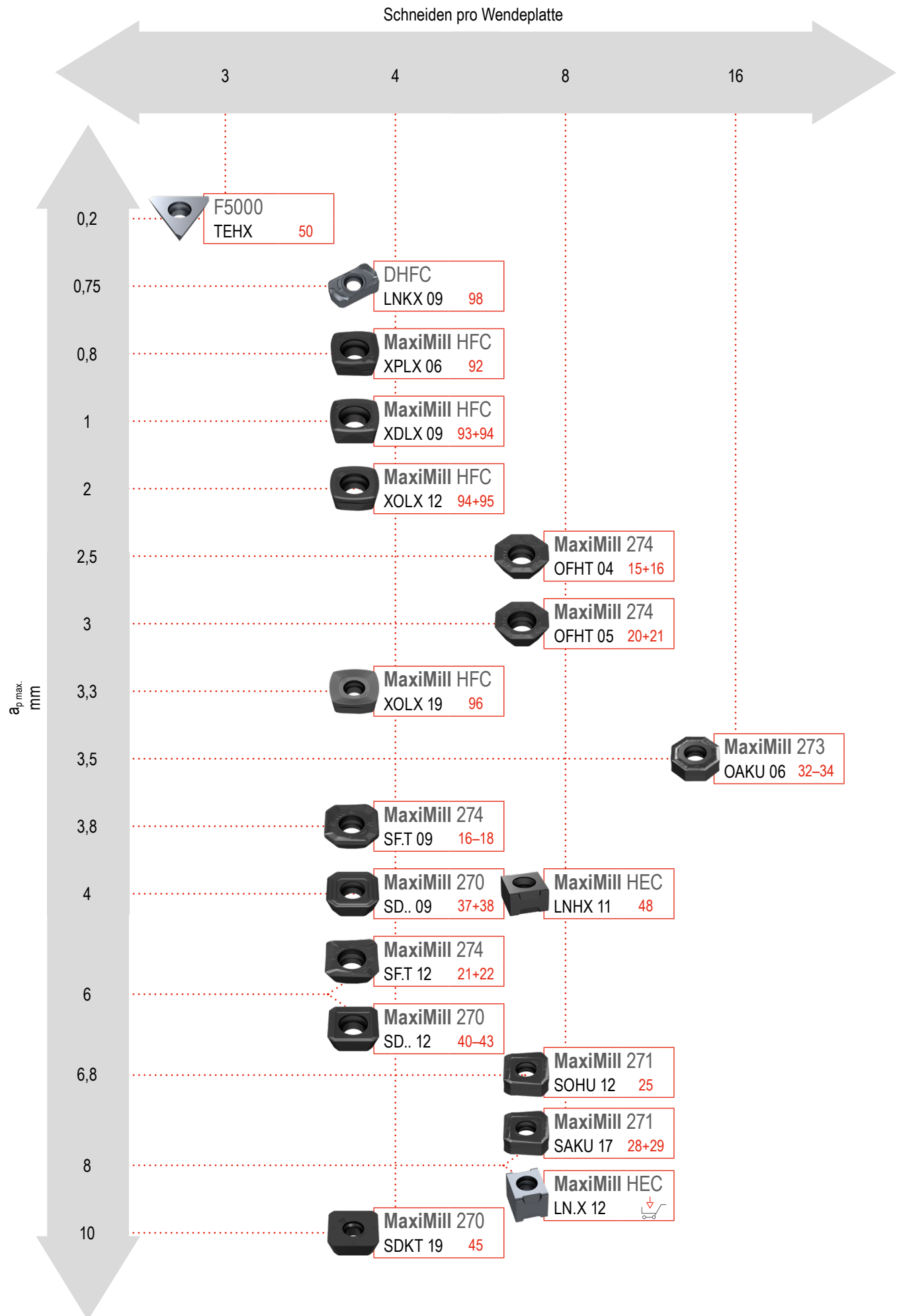


# Toolfinder – Auswahlhilfe Anwendungen





# Toolfinder – Planfräsen



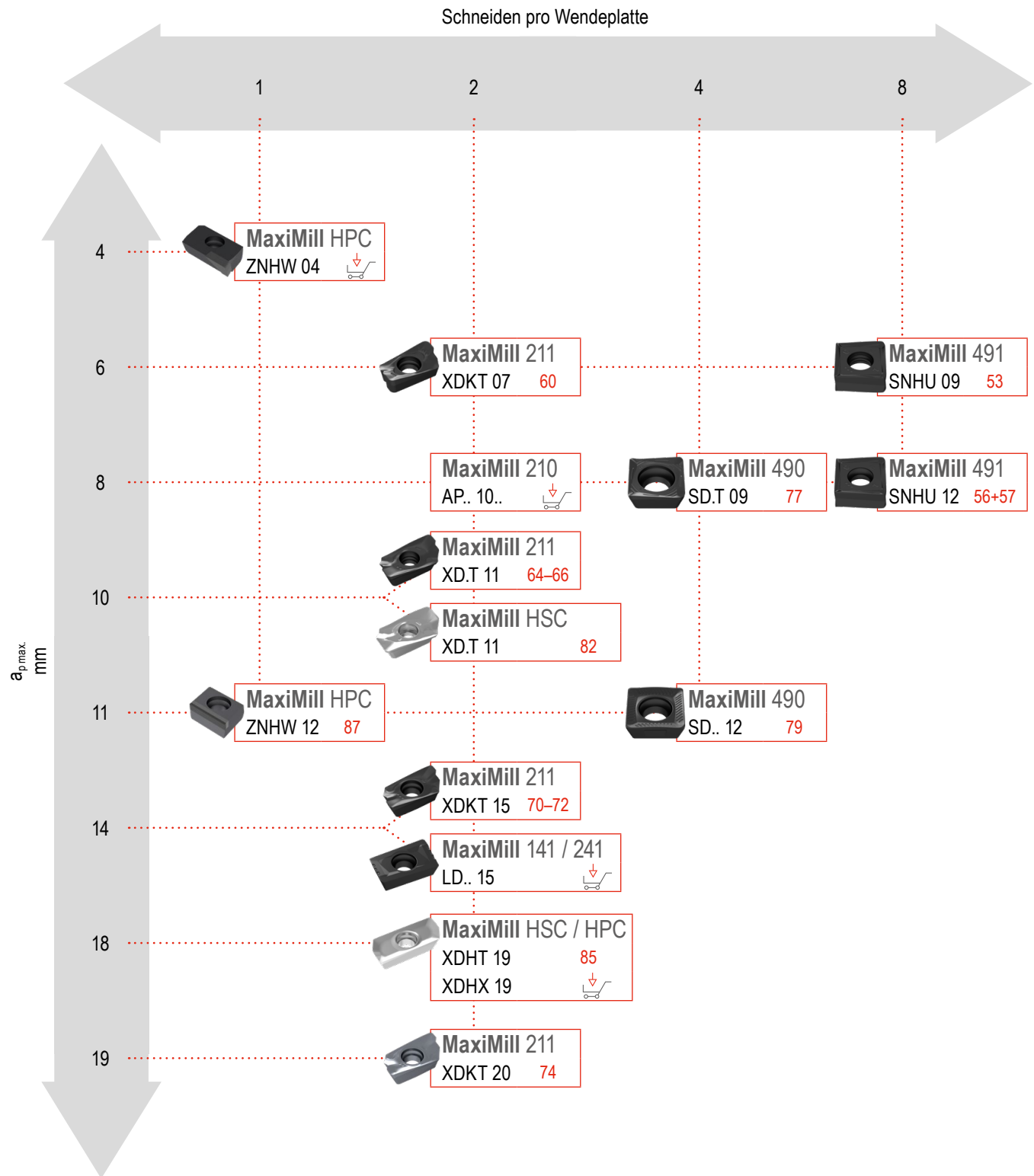
# Übersicht – Planfräsen

System	Wendepplatte	Schneiden pro Wendepplatte	$a_{p,max}$ mm	Ø-Bereich mm		Seite
<b>MaxiMill</b> 274	OFH. 04.. / 05..   SFT. 09.. / 12..	8   4	2,5–6	 Ø 20–32    Ø 20–32    Ø 32–160		13–22
<b>MaxiMill</b> 271	SOHU 1204..   SAKU 1706..	8	6,8   8,4	 Ø 32–40    Ø 40–250		23–29
<b>MaxiMill</b> 273	OAKU 0605..	16	3,5	 Ø 40–250		30–34
<b>MaxiMill</b> 270	SD.. 0903.. / 1204.. / 19..	4	4–10	 Ø 6–32    Ø 32–315		35–45
<b>MaxiMill</b> HEC	LNHX 1106..	8	4–8	 Ø 50–160		46–48
<b>MaxiMill</b> HEC	LN.X 1210..	8	4–8	 Ø 125–160		
<b>F 5000</b>	TEHX 16T3..	3	0,2	 Ø 42–100		49+50
<b>MaxiMill</b> HFC	X..X 06.. / 09.. / 12.. / 19..	4	0,8–3,3	 Ø 16–42    Ø 16–35    Ø 32–160		90–96
<b>DHFC</b>	LNKX 09..	4	0,75	 Ø 16–42    Ø 16–20		97+98

Weitere Durchmesser auf Anfrage erhältlich.

Wendepplatten zu nicht mehr aufgelisteten Systemen finden Sie in unserem Online-Shop unter [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

# Toolfinder – Eckfräsen



# Übersicht – Eckfräsen

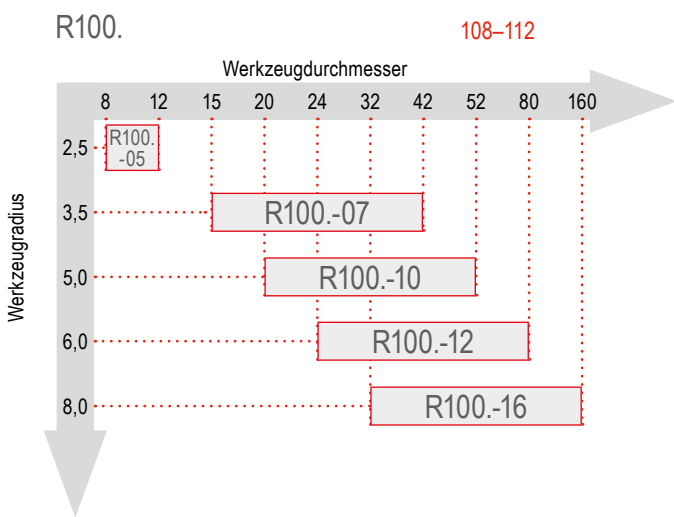
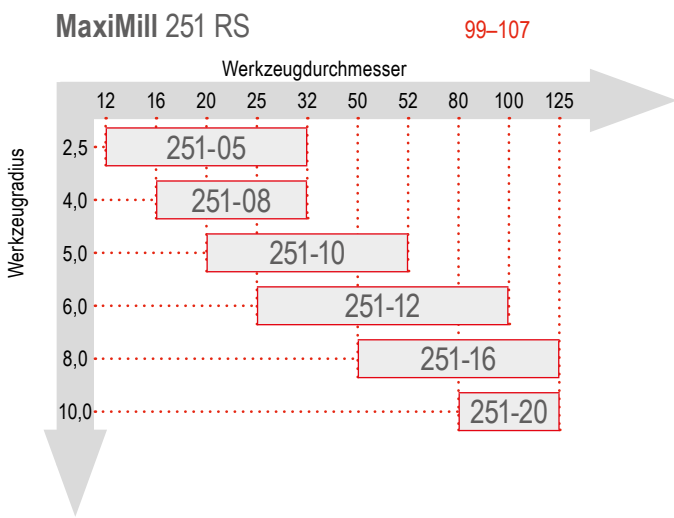
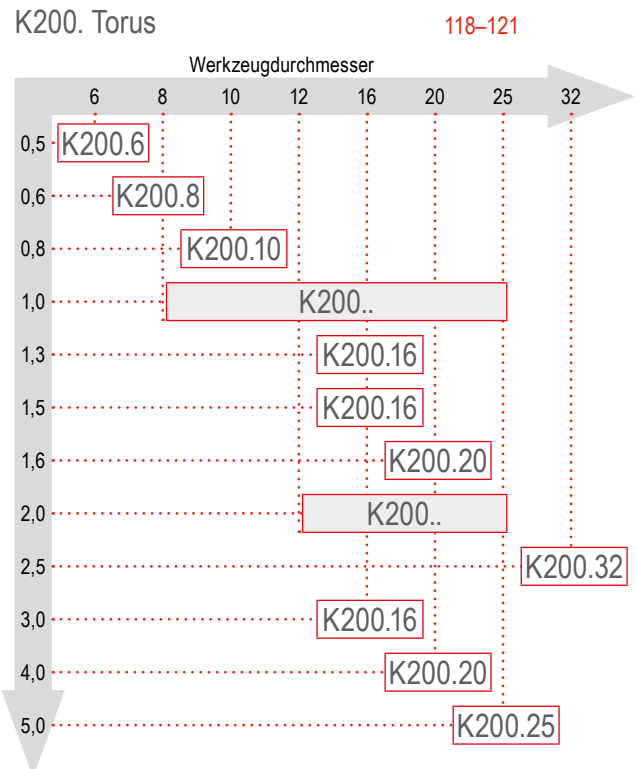
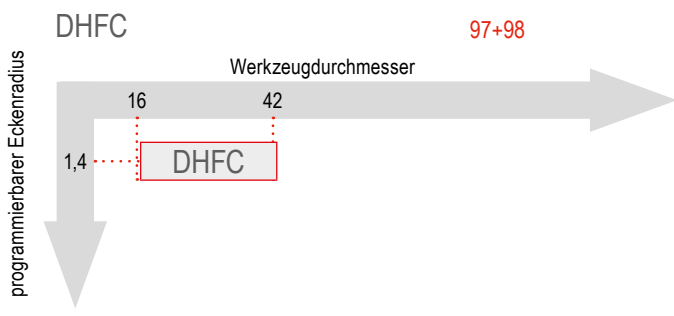
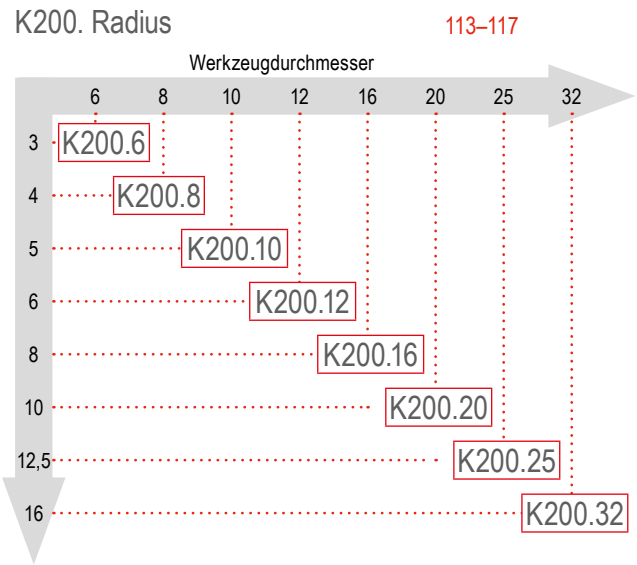
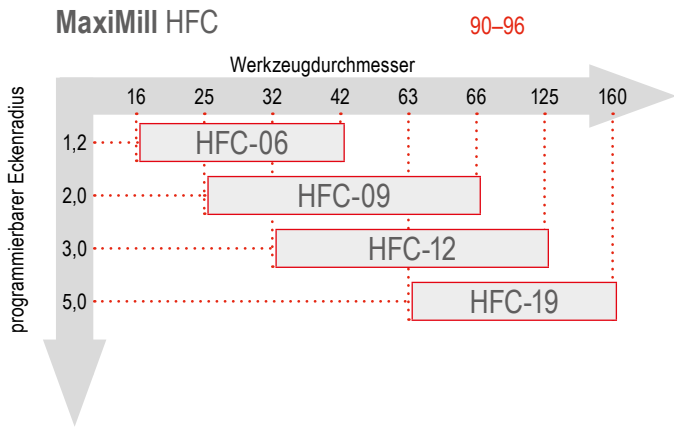
System	Wendeplatte	Schneiden pro Wendeplatte	$a_{p \max.}$ mm	Ø-Bereich mm				Seite
<b>MaxiMill</b> 491	SNHU 09T3.. / 1204..	8	6–8					51–57
<b>MaxiMill</b> 211	XD.T 0703.. / 11T3.. / 1505.. / 2007..	2	6–19					58–74
<b>MaxiMill</b> 211KN	XD.T 11T3.. / 1505.. / 2007..	2	27–75,5					63+69
<b>MaxiMill</b> 490	SD.. 09T3.. / 1205..	4	8–11					75
<b>MaxiMill</b> 490K	SD.. 09T3..	4	41					76
<b>MaxiMill</b> HSC	XD.. 11T3.. / 1904..	2	10–18					80–85
<b>MaxiMill</b> HPC	XD.. 1904..	2	10–18					
<b>MaxiMill</b> HPC	ZNHW 1205..	1	4–11					86+87
<b>MaxiMill</b> HPC	ZNHW 04T3..	1	4–11					
<b>MaxiMill</b> 210	AP.. 1003..	2	8					

Weitere Durchmesser auf Anfrage erhältlich.

Wendeplatten zu nicht mehr aufgelisteten Systemen finden Sie in unserem Online-Shop unter [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

# Toolfinder – Formfräsen



- Anwendungsbereich
- Werkzeugdurchmesser

# Übersicht – Formfräsen

System	Wendepplatte	Schneiden pro Wendepplatte	$a_{p\ max}$ mm	Ø-Bereich mm				Seite
<b>MaxiMill HFC</b>	<b>X.LX 06.. / 09.. / 12.. / 19..</b>	4	0,8–3,3					90–96
<b>DHFC</b>	<b>LNKX 09..</b>	4	0,75					97+98
<b>MaxiMill 251 RS</b>	<b>R..X 05.. / 08.. / 10.. / 12.. / 16.. / 20..</b>	8	2,5–10					99–107
<b>R100.</b>	<b>RD.X 05.. / 07.. / 10.. / 12.. / 16.. / 20..</b>	8	5					108–112
<b>K200. Radius</b>	<b>RO.X .... / XOHX ....</b>	1	0,4–8					113–117
<b>K200. Torus</b>	<b>XO.X ....</b>	1	0,5–8					118–121

Weitere Durchmesser auf Anfrage erhältlich.

Wendepplatten zu nicht mehr aufgelisteten Systemen finden Sie in unserem Online-Shop unter [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

## Übersicht – Fasen-/Winkelfräsen

System	Wendplatte	Schneiden pro Wendplatte	$a_{p \max}$ mm	Ø-Bereich mm		Seite
<b>MaxiMill</b> 272	SD.. 0903..	4	4	Ø 6–25 		36–38
<b>MaxiMill</b> 242	LD.. 1504..	2		Ø 50–92 		88+89
<b>MaxiMill</b> 490	SD.. 09T3.. / 1205..	4	6–11	Ø 20,1–31,5 		76–79

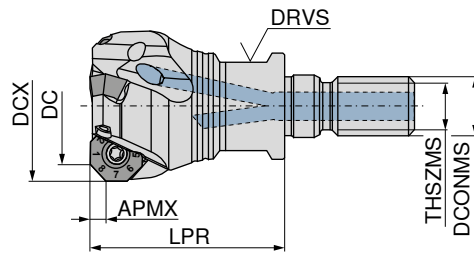
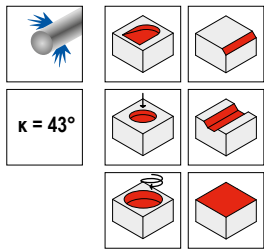
Weitere Durchmesser auf Anfrage erhältlich.

## Übersicht – Scheiben-Trennfräser

System	Wendplatte	Schneiden pro Wendplatte	$a_{p \max}$ mm	Ø-Bereich mm		Seite
<b>MaxiMill</b> Slot-SX	SX E...	1	115	Ø 63–100 Ø 80–315 		122–137
<b>TX</b>	TX.. R/L	3	64	Ø 80–160 Ø 100–200 		138–140

Weitere Durchmesser auf Anfrage erhältlich.

## MaxiMill – 274-04/-09 Einschraubfräser

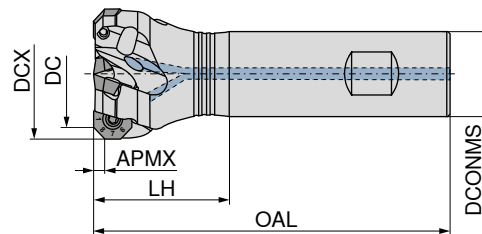
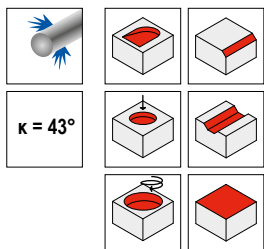


50 742 ...

Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte
G274.20.R.03-09	20	25,5	3	3,8	35	M12	12,5	17	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903
G274.25.R.04-09	25	30,6	4	3,8	35	M12	12,5	17	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903
G274.32.R.05-09	32	37,6	5	3,8	35	M16	17,0	24	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903

EUR	
2B/40	
329,14	020
374,92	025
420,82	032

## MaxiMill – 274-04/-09 Schaftfräser

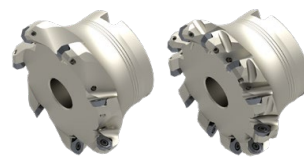
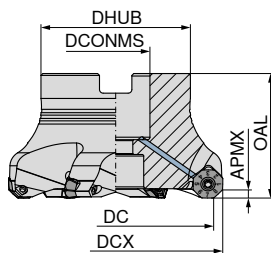
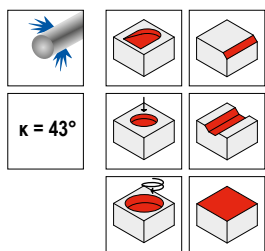


Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte
C274.20.R.03-09-A/B20-25	20	25,5	3	3,8	77	25	20	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903
C274.25.R.04-09-A/B20-32	25	30,6	4	3,8	84	32	20	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903
C274.32.R.05-09-A/B25-40	32	37,6	5	3,8	98	40	25	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903

50 743 ...		50 743 ...	
EUR		EUR	
2B/40		2B/40	
329,14	020	329,14	120
374,92	025	374,92	125
420,82	032	420,82	132



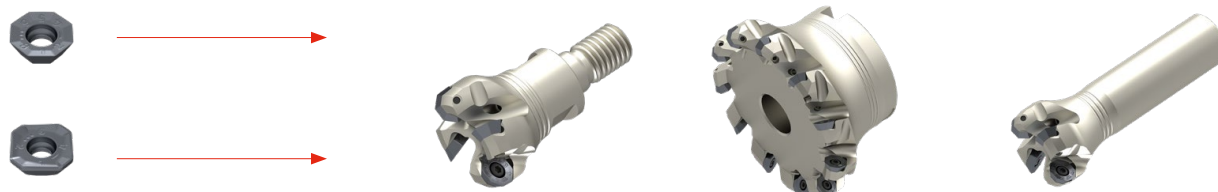
# MaxiMill – 274-04/-09 Aufsteckfräser



Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 744 ...	
										EUR 2B/40	EUR 2B/40
A274.32.R.05-09	32	37,7	5	3,8	40	38	16	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903		032
A274.40.R.04-09	40	45,7	4	3,8	40	38	16	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	420,82	040
A274.40.R.06-09	40	45,7	6	3,8	40	38	16	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903		140
A274.50.R.05-09	50	55,7	5	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	489,48	050
A274.50.R.07-09	50	55,7	7	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903		150
A274.63.R.06-09	63	68,7	6	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	558,27	063
A274.63.R.09-09	63	68,7	9	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903		163
A274.80.R.07-09	80	85,7	7	3,8	50	58	27	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	627,06	080
A274.80.R.11-09	80	85,7	11	3,8	50	58	27	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903		180
A274.100.R.09-09	100	105,7	9	3,8	50	78	32	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	773,32	100
A274.100.R.13-09	100	105,7	13	3,8	50	78	32	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903		200
A274.125.R.12-09	125	130,7	12	3,8	63	88	40	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	942,24	125

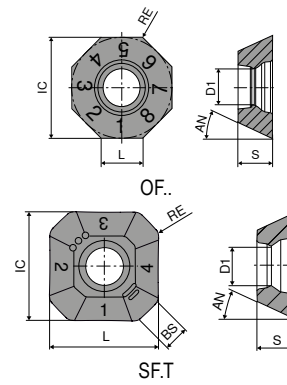
Ersatzteile	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR	Y7	EUR	Y7	EUR	Y7	EUR	2A/28	EUR	2A/28	EUR	2A/28	EUR	Y7
DC														
20 - 32	5,84	043			12,53	125			5,48	303	5,12	133	146,03	191
32 - 40	5,84	043	4,80	040	12,53	125	15,61	151	5,48	303	5,12	133	146,03	191
50 - 125	5,84	043			12,53	125			5,48	303	5,12	133	146,03	191

## Zwei Plattentypen – EIN Fräser



### OFHT / OFHW / SFHT / SFKT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
OFH. 0403..	9,52	3,35	3,94	-	3,18	25
SF.T 0903..	9,80	3,35	9,00	2,25	3,50	25



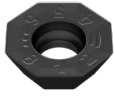





### OFHT

ISO	RE mm	-F50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN
040305SN	0,5	51 002 ... EUR 1B/61 19,73	51 003 ... EUR 1B/61 19,73	51 002 ... EUR 1B/61 19,73	51 003 ... EUR 1B/61 19,73
		005	005	105	105
P		●	●	●	●
M				○	○
K		○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

### OFHT / OFHW

ISO	RE mm	-F50 CTCM235 DRAGONSKIN	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN	CTCM245 DRAGONSKIN
040302EN	0,2	51 002 ... EUR 1B/61 19,73	51 002 ... EUR 1B/61 19,73	51 003 ... EUR 1B/61 19,73	51 002 ... EUR 1H/17 21,75	51 105 ... EUR 1H/17 21,75	51 002 ... EUR 1H/17 21,75	51 105 ... EUR 1H/17 21,75
040305SN	0,5	305	405	405	455	452	90501	90201
P		●	○	○	●	●	●	●
M		●	●	●	●	●	●	●
K								
N								
S							○	○
H								
O								

## OFHT / OFHW

		-M50 CTCK215	<b>NEW</b> -F10 CTPX715	-F10 CTWN215	-F50 CTC5240	CTC5240	-F50 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		OFHT	OFHT	OFHT	OFHT	OFHW	OFHT
		51 003 ...	51 122 ...	50 459 ...	51 002 ...	50 457 ...	51 002 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
040302EN	0,2						
040305FN	0,5		24,78	20,92		21,75	
040305SN	0,5	19,73	00502	505	21,75	15500	555
P			○				
M			○				
K		●	●	○			
N			●	●			
S			○		●	●	●
H							
O			○	○			

## SFHT / SFKT

		-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
			
		SFHT	SFKT
		51 012 ...	51 013 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61
0903AFSR	1	19,73	14,54
		070	070
P			●
M			●
K			
N			
S			
H			
O			

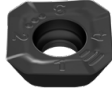




### SFHT / SFKT

ISO	RE mm	-F50 CTCP230 DRAGONSKIN SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 19,73 020	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN SFKT 51 013 ... EUR 1B/61 14,54 020	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 19,73 120	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN SFKT 51 013 ... EUR 1B/61 14,54 120
0903AFSR	1				
P		●	●	●	●
M				○	○
K		○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

### SFHT / SFKT

ISO	RE mm	-F50 CTCM235 DRAGONSKIN SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 19,73 320	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 19,73 420	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN SFKT 51 013 ... EUR 1B/61 14,54 42000	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN SFHT 51 012 ... EUR 1H/17 24,53 470	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN SFHT 51 012 ... EUR 1H/17 24,53 92001
0903AFSR	1					
P		●	○	○	●	●
M		●	●	●	●	●
K						
N						
S						○
H						
O						

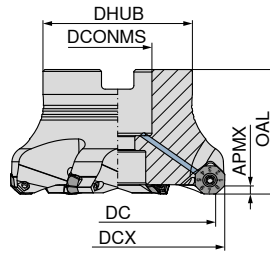
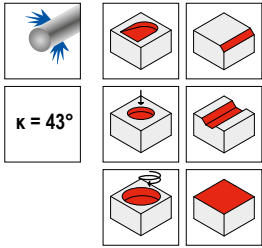
# SFKT / SFHT

		<b>-R50</b> CTCK215		<b>-R50</b> CTPK220		<b>NEW</b> <b>-F10</b> CTPX715		<b>-F10</b> CTWN215		<b>-F40</b> CTC5240	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN	
											
		SFKT		SFKT		SFHT		SFHT		SFHT	
		51 065 ...		51 065 ...		51 123 ...		50 514 ...		50 514 ...	
ISO	RE mm	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
0903AFFR	1	1B/61		1B/61		1B/61	01502	1B/61	505	1H/17	
0903AFSR	1	14,54	520	14,54	620	23,66		23,66		24,53	504
P							○				
M							○				
K			●		●		●		○		
N							●		●		
S							○				●
H											
O							○		○		

*Fräsguide*

Schnittdatenrichtwerte	→ 141-144	Bearbeitungsstrategie	→ 145
Startparameter	→ 146	Technische Informationen	→ 187-192
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 193-195	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 196-202

# MaxiMill – 274-05/-12 Aufsteckfräser

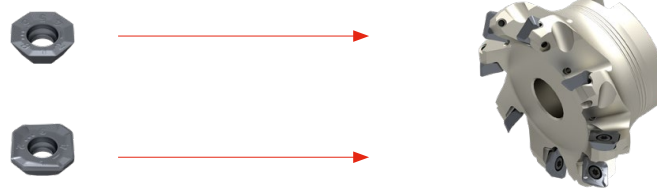


Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte	50 772 ...	
										EUR 2B/40	50 772 ...
A274.40.R.03-12	40	48,0	3	6	40	38	16	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	316,75	24000
A274.40.R.04-12	40	48,0	4	6	40	38	16	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204		04000
A274.50.R.05-12	50	58,0	5	6	40	43	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	415,68	050
A274.50.R.04-12	50	58,1	4	6	40	43	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	527,87	
A274.63.R.06-12	63	71,0	6	6	40	48	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	633,49	063
A274.63.R.05-12	63	71,1	5	6	40	48	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204		
A274.80.R.06-12	80	88,0	6	6	50	58	27	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	844,61	080
A274.80.R.08-12	80	88,0	8	6	50	58	27	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	1.042,51	100
A274.100.R.10-12	100	107,9	10	6	50	78	32	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204		
A274.100.R.08-12	100	108,0	8	6	50	78	32	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	871,08	30000
A274.125.R.12-12	125	132,9	12	6	63	88	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	1.273,17	125
A274.125.R.09-12	125	133,0	9	6	63	88	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	1.091,86	32500
A274.160.R.14-12	160	167,9	14	6	63	98	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	1.689,23	16000 <sup>1)</sup>
A274.160.R.11-12	160	168,0	11	6	63	98	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	1.326,83	36000 <sup>1)</sup>

1) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr

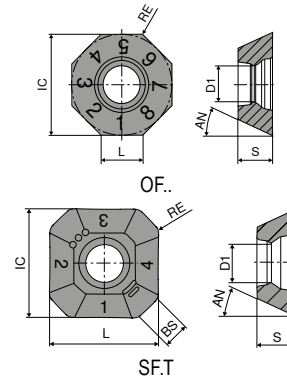
Ersatzteile	80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		2A/28		2A/28		Y7	
40 - 160	6,46	054	14,60	128	5,48	303	5,78	340	162,01	193

## Zwei Plattentypen – EIN Fräser



# OFHT / SFHT / SFKT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
OFHT 0504..	12,7	4,8	4,5	-	4,76	25
SF.T 1204..	12,7	4,8	12,7	1,42	4,76	25



## OFHT

-F50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN
OFHT	OFHT	OFHT	OFHT
51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...	51 003 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
21,70 010	21,70 01000	21,70 110	21,70 11000

ISO	RE mm
050410SN	1

P	•	•	•	•
M			○	○
K	○	○	○	○
N				
S				
H				
O				

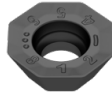


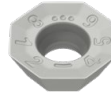
## OFHT

-F50 CTCM235 DRAGONSKIN	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN
OFHT	OFHT	OFHT	OFHT
51 002 ...	51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17
21,70 310	21,70 410	21,70 41000	23,91 460

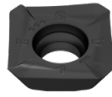
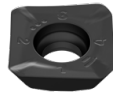
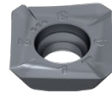
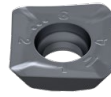
ISO	RE mm
050410SN	1

P	•	○	○	•
M	•	•	•	•
K				
N				
S				
H				
O				

## OFHT

		-F50 CTCM245		NEW -F10 CTPX715		-F10 CTWN215		-F50 CTC5240	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
									
		OFHT		OFHT		OFHT		OFHT	
		51 002 ...		51 122 ...		51 122 ...		51 002 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
		1H/17		1B/61		1B/61		1H/17	
ISO	RE								
050410FN	1			01002		36000			
050410SN	1	23,91 91001						23,91 16000	
P		●		○					
M		●		○					
K				●		○			
N				●		●			
S		○		○				●	
H									
O				○		○			

## SFHT / SFKT

		-F50 CTCP230		-M50 CTCP230		-F50 CTPP235		-M50 CTPP235	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
									
		SFHT		SFKT		SFHT		SFKT	
		51 012 ...		51 013 ...		51 012 ...		51 013 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61	
ISO	RE								
1204AFSR	1	21,70 02500		15,99 025		21,70 12500		15,99 125	
P		●		●		●		●	
M						○		○	
K		○		○		○		○	
N									
S									
H									
O									



## SFHT / SFKT

ISO	RE mm	-F50 CTCM235 DRAGONSKIN SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 21,70 325	-M50 CTCM235 DRAGONSKIN SFKT 51 013 ... EUR 1B/61 15,99 325	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 21,70 42500	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN SFKT 51 013 ... EUR 1B/61 15,99 425
1204AFSR	1				
P		●	●	○	○
M		●	●	●	●
K					
N					
S					
H					
O					

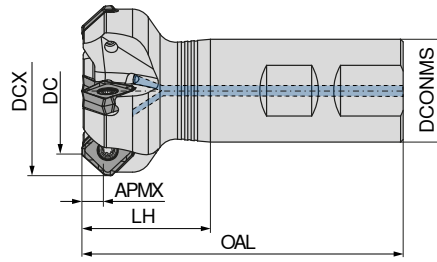
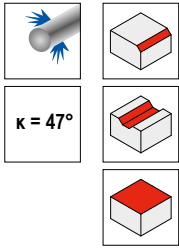
## SFHT

ISO	RE mm	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN SFHT 51 012 ... EUR 1H/17	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN SFHT 51 012 ... EUR 1H/17	<b>NEW</b> -F10 CTPX715 DRAGONSKIN SFHT 51 123 ... EUR 1B/61 28,34 02502	-F10 CTWN215 DRAGONSKIN SFHT 51 123 ... EUR 1B/61 26,02 37000	-F40 CTC5240 DRAGONSKIN SFHT 50 514 ... EUR 1H/17 27,01 50900
1204AFER	1					
1204AFFR	1					
1204AFSR	1	26,48 47500	26,48 92501			
P		●	●	○	○	○
M		●	●	○	○	○
K				●	○	○
N				●	●	○
S			○	○		●
H						
O				○	○	

### Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141-144	Bearbeitungsstrategie	→ 147
Startparameter	→ 148	Technische Informationen	→ 187-192
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 193-195	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 196-202

# MaxiMill – 271-12 Schafffräser



50 786 ...

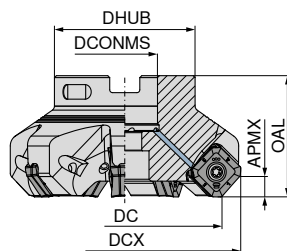
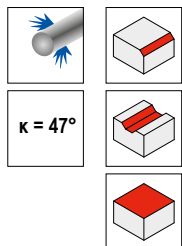
Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR	
C271.32.R.03-12-B-40	32	45	3	6,8	100	40	32	18400	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	400,44	03203
C271.40.R.04-12-B32-40	40	53	4	6,8	100	40	32	16800	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	500,45	04004

Ersatzteile  
DC  
32 - 40

TORX®-Wechselklinge	Schlüssel-D	Molykote	Klemmschraube	Drehmoment-schraubendreher
80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
6,46 054	11,23 120	5,48 303	3,94 859	162,01 193

## MaxiMill – 271-12 Aufsteckfräser

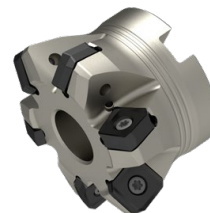
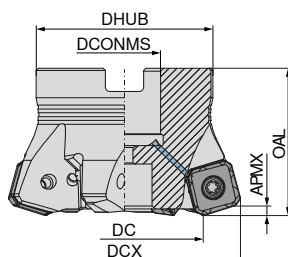
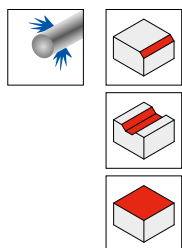
▲ 8 Schneidkanten pro Wendeschneidplatte



Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte	50 787 ...	50 787 ...
											EUR 2B/40	EUR 2B/40
A271.40.R.04-12	40	53	4	6,8	40	38	16	17900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		500,45 04004
A271.50.R.05-12	50	63	5	6,8	40	43	22	15200	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		512,96 05005
A271.63.R.07-12	63	76	7	6,8	40	48	22	13100	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		650,65 06307
A271.80.R.06-12	80	93	6	6,8	50	58	27	11300	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	650,65 08006	
A271.80.R.08-12	80	93	8	6,8	50	58	27	11300	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		750,68 08008
A271.100.R.07-12	100	113	7	6,8	63	78	32	9900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	825,77 10007	
A271.100.R.10-12	100	113	10	6,8	63	78	32	9900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		938,43 10010
A271.125.R.08-12	125	138	8	6,8	63	88	40	8700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.001,02 12508	
A271.125.R.12-12	125	138	12	6,8	63	88	40	8700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		1.151,11 12512
A271.160.R.09-12	160	173	9	6,8	63	98	40	7600	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.163,62 16009 <sup>1)</sup>	
A271.160.R.14-12	160	173	14	6,8	63	98	40	7600	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		1.351,86 16014 <sup>1)</sup>
A271.200.R.11-12	200	213	11	6,8	63	132	60	6700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.459,15 20011 <sup>1)</sup>	
A271.200.R.17-12	200	213	17	6,8	63	132	60	6700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		1.648,70 20017 <sup>1)</sup>
A271.250.R.13-12	250	263	13	6,8	63	132	60	6000	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.755,99 25013 <sup>1)</sup>	
A271.250.R.21-12	250	263	21	6,8	63	132	60	6000	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		2.062,36 25021 <sup>1)</sup>

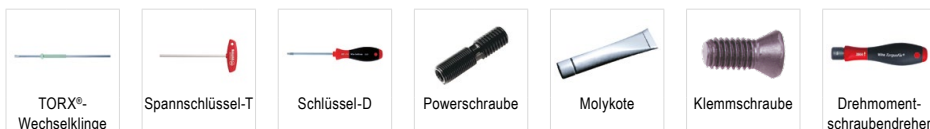
1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

## MaxiMill – 271-12 HFC Aufsteckfräser



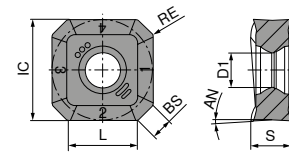
Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte	50 788 ...
											EUR 2B/40
A271.50.R.04-12-HFC	30	50	4	2,6	40	43	22	14600	3,2	SOHU 1204..	512,96 05004
A271.63.R.06-12-HFC	43	63	6	2,6	40	48	22	12500	3,2	SOHU 1204..	650,65 06306
A271.80.R.07-12-HFC	60	80	7	2,6	50	58	27	10800	3,2	SOHU 1204..	750,68 08007

Ersatzteile	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR	Y7	EUR	Y7	EUR	Y7	EUR	2A/28	EUR	2A/28	EUR	2A/28	EUR	Y7
DC	6,46	054	4,80	040	11,23	120	15,61	151	5,48	303	3,94	859	162,01	193
40 (5078704004)	6,46	054			11,23	120			5,48	303	3,94	859	162,01	193
50 - 250	6,46	054			11,23	120			5,48	303	3,94	859	162,01	193
50 (5078805004)	6,46	054	5,20	050	11,23	120	21,45	154	5,48	303	3,94	859	162,01	193



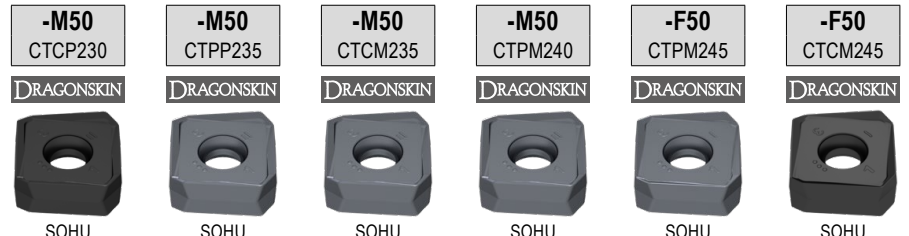
### SOHU

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
SOHU 1204..	13,36	4,4	8,8	1,7	5,00	7,4



SOHU

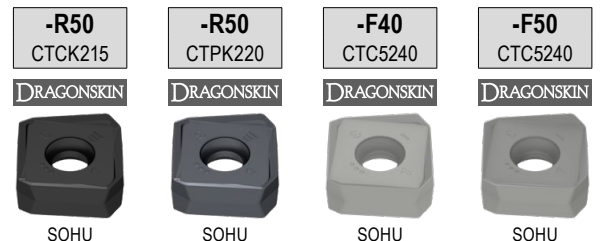
### SOHU



ISO	RE mm	51 138 ...	51 138 ...	51 138 ...	51 138 ...	51 140 ...	51 140 ...
1204ABSR	0,8	EUR 1B/61 32,27	EUR 1B/61 32,27	EUR 1B/61 32,27	EUR 1B/61 32,27	EUR 1H/17 39,69	EUR 1H/17 39,69
		02000	12000	32000	42000	47000	92001

P	•	•	•	•	•	•	•
M		○	○	○	○	○	○
K		○	○				
N							
S							○
H							
O							

### SOHU

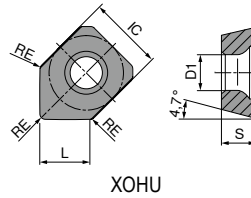


ISO	RE mm	51 139 ...	51 139 ...	51 148 ...	51 140 ...
1204ABSR	0,8	EUR 1B/61 32,27	EUR 1B/61 32,27	EUR 1H/17 39,69	EUR 1H/17 39,69
		52000	62000	12001	17000

P					
M					
K			•	•	
N					
S					•
H					•
O					

# XOHU

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XOHU 1204..	13,36	4,4	8,8	1,83	5,00

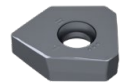


# XOHU

▲ Masterfinish Wendeschneidplatte (Breitschlichtplatte)

**-M50**  
CTPP235

DRAGONSKIN



XOHU

**51 141 ...**

EUR  
1B/61

39,95 12000

ISO	RE mm
1204ABSR	0,8

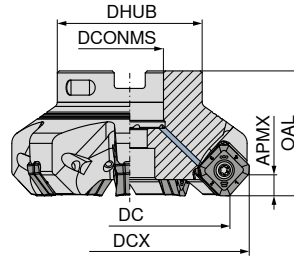
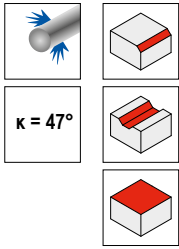
P	●
M	○
K	○
N	
S	
H	
O	

### Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ <a href="#">141-144</a>	Startparameter	→ <a href="#">149</a>
Technische Informationen	→ <a href="#">187-192</a>	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ <a href="#">193-195</a>
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ <a href="#">196-202</a>		

# MaxiMill – 271-17 Aufsteckfräser

▲ 8 Schneidkanten pro Wendeschneidplatte



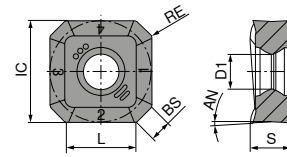
Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte	50 767 ...	
										EUR	
A271.50.R.04-17	50	66,1	4	8,4	40	22	43	5	SAKU 1706	488,29	050
A271.63.R.06-17	63	79,1	6	8,4	40	22	48	5	SAKU 1706	686,30	063
A271.80.R.07-17	80	96,1	7	8,4	50	27	58	5	SAKU 1706	785,25	080
A271.100.R.08-17	100	116,1	8	6,8	50	32	78	5	SAKU 1706	904,09	100
A271.125.R.10-17	125	141,1	10	8,4	63	40	88	5	SAKU 1706	1.042,51	125
A271.160.R.12-17	160	176,1	12	8,4	63	40	104	5	SAKU 1706	1.227,88	16000 <sup>1)</sup>
A271.200.R.13-17	200	216,1	13	8,4	63	60	134	5	SAKU 1706	1.517,57	20000 <sup>2)</sup>
A271.250.R.15-17	250	266,1	15	8,4	63	60	134	5	SAKU 1706	1.834,67	25000 <sup>2)</sup>

- 1) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr
- 2) mit 4 Gewindebohrungen M16 planseitig, Lochkreis-Ø = 101,6 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr

Ersatzteile	TORX®-Wechselklinge		Schlüssel-D		Molykote		Klemmschraube		Drehmoment-schraubendreher	
	DC	50 - 250	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	80 950 ...
DC			EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
			Y7	Y7	2A/28	2A/28	Y7	Y7	Y7	Y7
			5,84	12,22	5,48	5,12	162,01	193	193	193
			037	114	303	302				

# SAKU

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
SAKU 1706..	17	5,8	11,85	3,7	6,35	3



SAKU

# SAKU

-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
SAKU	SAKU	SAKU	SAKU
51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
36,46 270	36,46 270	36,46 070	36,46 070

ISO	RE mm
1706ABSR	0,8

P	•	•	•	•
M				
K				
N				
S				
H				
O				

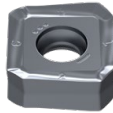
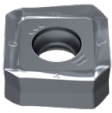
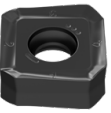
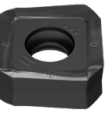
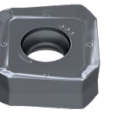
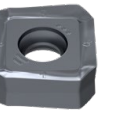
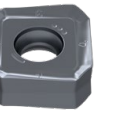
# SAKU

-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
SAKU	SAKU	SAKU	SAKU
51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
36,46 020	36,46 020	36,46 120	36,46 120

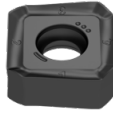
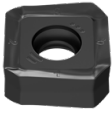
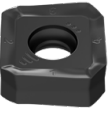
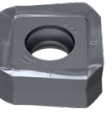
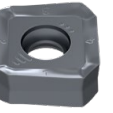
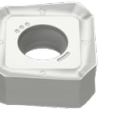
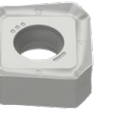
ISO	RE mm
1706ABSR	0,8

P	•	•	•	•
M			○	○
K	○	○	○	○
N				
S				
H				
O				

## SAKU

ISO		RE	-F50 CTPM225		-M50 CTPM225		-F50 CTCM235		-M50 CTCM235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F50 CTPM245	
		mm	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
																
			SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU	
			51 004 ...		51 005 ...		51 004 ...		51 005 ...		51 004 ...		51 005 ...		51 004 ...	
			EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
			1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1H/17	
1706ABSR	0,8		36,46	220	36,46	220	36,46	320	36,46	320	36,46	420	36,46	420	44,86	470
P			•		•		•		•		○		○		•	
M			•		•		•		•		•		•		•	
K																
N																
S																
H																
O																

## SAKU

ISO		RE	-F50 CTCM245		-M50 CTCK215		-R50 CTCK215		-M50 CTPK220		-R50 CTPK220		-F50 CTC5240		-F50 CTC5245	
		mm	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
																
			SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU	
			51 004 ...		51 005 ...		51 058 ...		51 005 ...		51 058 ...		50 306 ...		51 004 ...	
			EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
			1H/17		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1H/17		1H/17	
1706ABSR	0,8		44,86	92001	36,46	520	36,46	520	36,46	620	36,46	620	44,86	520	44,86	570
P			•													
M			•													
K					•		•		•		•					
N																
S			○										•		•	
H																
O																

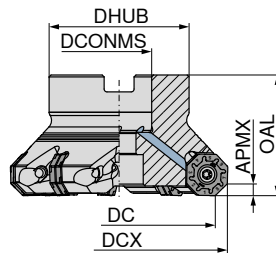
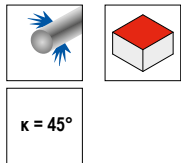
### Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141-144	Startparameter	→ 149
Technische Informationen	→ 187-192	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 193-195
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 196-202		



# MaxiMill – 273 Aufsteckfräser

▲ 16 Schneidkanten pro Wendepplatte



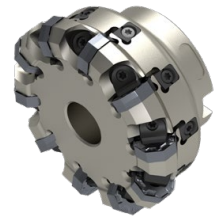
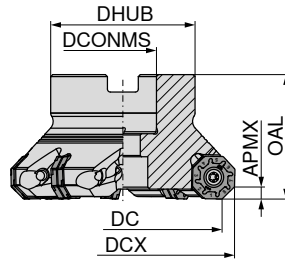
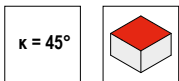
Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte	50 741 ...	
										EUR 2B/40	040 EUR 2B/40
A273.40.R.03-06	40	50,2	3	3,5	40	16	38	5	OAKU / XAHT 0605	468,26	040
A273.40.R.04-06	40	50,2	4	3,5	40	16	38	5	OAKU / XAHT 0605	491,15	140 <sup>5)</sup>
A273.50.R.05-06	50	60,2	5	3,5	40	22	43	5	OAKU / XAHT 0605	550,76	050
A273.63.R.07-06	63	73,2	7	3,5	40	22	48	5	OAKU / XAHT 0605	661,15	063
A273.80.R.08-06	80	90,2	8	3,5	50	27	58	5	OAKU / XAHT 0605	771,18	080
A273.80.R.10-06	80	90,2	10	3,5	50	27	58	5	OAKU / XAHT 0605		1.175,18 180 <sup>1)</sup>
A273.100.R.10-06	100	110,2	10	3,5	50	32	78	5	OAKU / XAHT 0605	908,99	100
A273.100.R.14-06	100	110,2	14	3,5	50	32	78	5	OAKU / XAHT 0605		1.502,06 200 <sup>1)</sup>
A273.125.R.12-06	125	135,2	12	3,5	63	40	88	5	OAKU / XAHT 0605	1.019,14	125
A273.125.R.17-06	125	135,2	17	3,5	63	40	88	5	OAKU / XAHT 0605		1.742,88 225 <sup>1)</sup>
A273.160.R.14-06	160	170,2	14	3,5	63	40	104	5	OAKU / XAHT 0605	1.207,61	160 <sup>4)</sup>
A273.160.R.20-06	160	170,2	20	3,5	63	40	104	5	OAKU / XAHT 0605		2.061,18 260 <sup>2)</sup>
A273.200.R.25-06	200	210,2	25	3,5	63	60	153	5	OAKU / XAHT 0605		2.577,36 300 <sup>3)</sup>
A273.250.R.31-06	250	260,2	31	3,5	63	60	153	5	OAKU / XAHT 0605		3.151,95 25031 <sup>3)</sup>

- 1) Ausführung mit Spannkeil, ohne innere Kühlmittelzufuhr
- 2) Ausführung mit Spannkeil, ohne innere Kühlmittelzufuhr / mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm
- 3) Ausführung mit Spannkeil, ohne innere Kühlmittelzufuhr / mit 4 Gewindebohrungen M16 planseitig, Lochkreis-Ø = 101,6 mm
- 4) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr
- 5) ohne innere Kühlmittelzufuhr

Ersatzteile	80 950 ...		80 397 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		80 950 ...				
	DC	EUR Y7	037	EUR Y7	040	EUR 2A/28	844	EUR 2A/28	845	EUR Y7	114	EUR 2A/28	151	EUR 2A/28	302	EUR Y7	193
40	5,84	037	4,80	050						12,22	114	15,61	151	5,12	302	162,01	193
50	5,84	037	5,20							12,22	114	21,45	154	5,12	302	162,01	193
63 - 80	5,84	037								12,22	114			5,12	302	162,01	193
80 - 100	5,84	036				7,39	844	29,48	845	11,39	113					162,01	193
100 - 125	5,84	037								12,22	114					162,01	193
125	5,84	036				7,39	844	29,48	845	11,39	113					162,01	193
160	5,84	037								12,22	114			5,12	302	162,01	193
160 - 250	5,84	036				7,39	844	29,48	845	11,39	113					162,01	193

# MaxiMill – 273 Aufsteckfräser

- ▲ 16 Schneidkanten pro Wendeplatte
- ▲ axial einstellbar



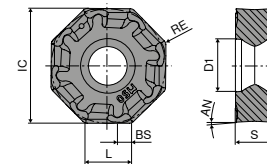
Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 777 ...	
										EUR	
A273.80.R.10A10-06	80	90,2	10	3,5	50	27	58	5	OAKU / XAHT 0605	EUR 1.544,98	08010 <sup>1)</sup>
A273.100.R.14A14-06	100	110,2	14	3,5	50	32	78	5	OAKU / XAHT 0605	EUR 2.102,89	10014 <sup>1)</sup>
A273.125.R.17A17-06	125	135,2	17	3,5	63	40	88	5	OAKU / XAHT 0605	EUR 2.472,44	12517 <sup>1)</sup>
A273.160.R.20A20-06	160	170,2	20	3,5	63	40	104	5	OAKU / XAHT 0605	EUR 2.919,49	16020 <sup>2)</sup>
A273.200.R.25A25-06	200	210,2	25	3,5	63	60	153	5	OAKU / XAHT 0605	EUR 3.651,45	20025 <sup>3)</sup>
A273.250.R.31A31-06	250	260,2	31	3,5	63	60	153	5	OAKU / XAHT 0605	EUR 4.484,74	25031 <sup>3)</sup>

- 1) Ausführung mit Spannkeil
- 2) Ausführung mit Spannkeil / mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm
- 3) Ausführung mit Spannkeil / mit 4 Gewindebohrungen M16 planseitig, Lochkreis-Ø = 101,6 mm

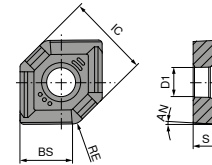
Ersatzteile	TORX®-Wechselklinge		Spannkeil-Schraube		Spannkeil		Schlüssel-D		Molykote		Keil		Drehmoment-schraubendreher	
	DC	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...						
80 - 250	EUR Y7	5,84 036	EUR 2A/28	7,39 844	EUR 2A/28	29,48 845	EUR Y7	11,39 113	EUR 2A/28	5,48 303	EUR 2A/28	46,06 199	EUR Y7	162,01 193

## OAKU / XAHT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
XAHT 0605..	17,08	6,0	-	11,95	5,56	3
OAKU 0605..	17,10	5,8	6	2,00	5,66	3



OAKU



XAHT

## OAKU

-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
30,74 258	30,74 258	30,74 058	30,74 058

ISO	RE mm
060508SR	0,8

P	•	•	•	•
M				
K				
N				
S				
H				
O				

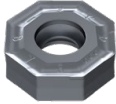

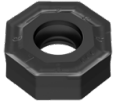
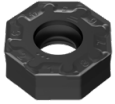


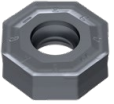
## OAKU

-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
30,74 008	30,74 008	30,74 108	30,74 108

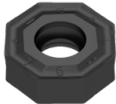





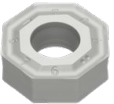
ISO	RE mm
060508SR	0,8

P	•	•	•	•
M			○	○
K	○	○	○	○
N				
S				
H				
O				

## OAKU

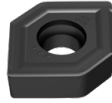
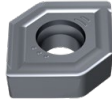
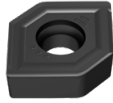
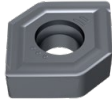
		-F50 CTPM225	-M50 CTPM225	-F50 CTCM235	-M50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
		51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...	51 104 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17
060508ER	0,8							38,45
060508SR	0,8	30,74	30,74	30,74	30,74	30,74	30,74	458
P		•	•	•	•	○	○	•
M		•	•	•	•	•	•	•
K								
N								
S								
H								
O								

## OAKU

		-F40 CTCM245	-M50 CTCK215	-R50 CTCK215	-M50 CTPK220	-R50 CTPK220	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
		51 104 ...	51 001 ...	51 027 ...	51 001 ...	51 027 ...	50 446 ...	51 104 ...
ISO	RE mm	EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
060508ER	0,8	38,45	90801				38,45	550
060508SR	0,8		30,74	30,74	30,74	30,74	30,74	50801
P		•						
M		•						
K			•	•	•	•		
N								
S		○					•	•
H								
O								

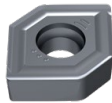
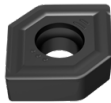
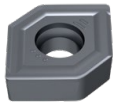
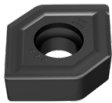
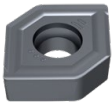
# XAHT

▲ Masterfinish Wendeschneidplatte (Breitschlichtplatte)

ISO	RE mm	-M50 CTCP220	-M50 CTPP225	-M50 CTCP230	-M50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		XAHT	XAHT	XAHT	XAHT
		51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...
		EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
060525SR	2,5	38,07 275	38,07 075	38,07 025	38,07 125
P		●	●	●	●
M					○
K				○	○
N					
S					
H					
O					

# XAHT

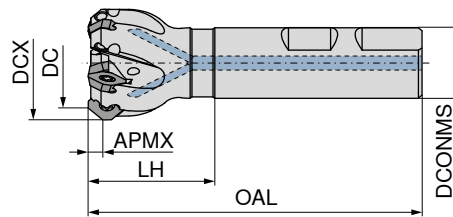
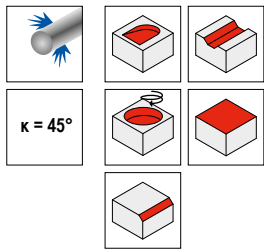
▲ Masterfinish Wendeschneidplatte (Breitschlichtplatte)

ISO	RE mm	-M50 CTPM225	-M50 CTCM235	-M50 CTPM240	-M50 CTCK215	-M50 CTPK220
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		XAHT	XAHT	XAHT	XAHT	XAHT
		51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...
		EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
060525SR	2,5	38,07 225	38,07 325	38,07 425	38,07 525	38,07 625
P		●	●	○		
M		●	●	●		
K					●	●
N						
S						
H						
O						

### Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141-144	Startparameter	→ 150
Technische Informationen	→ 187-192	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 193-195
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 196-202		

## MaxiMill – 270-09 Schafffräser

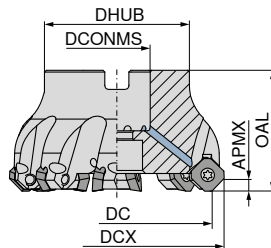
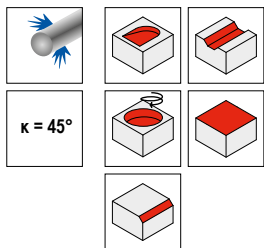


50 666 ...

Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte
C270.06.R.01-09	6	14,4	1	4	80	32	16	1,2	SD.. 0903..
C270.12.R.01-09	12	20,4	1	4	80	32	16	1,2	SD.. 0903..
C270.16.R.02-09	16	24,4	2	4	90	40	20	1,8	SD.. 0903..
C270.20.R.03-09	20	28,4	3	4	90	40	20	1,8	SD.. 0903..
C270.25.R.04-09	25	33,4	4	4	100	44	25	1,8	SD.. 0903..
C270.32.R.05-09	32	40,4	5	4	95	36	25	1,8	SD.. 0903..

EUR 2B/40	
166,79	006
184,19	012
209,70	016
266,79	020
378,02	025
444,78	032

## MaxiMill – 270-09 Aufsteckfräser



Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte
A270.32.R.05-09	32	40,4	5	4	40	34	16	1,8	SD../XD.. 0903..
A270.40.R.04-09	40	48,4	4	4	40	38	16	1,8	SD../XD.. 0903..
A270.40.R.06-09	40	48,4	6	4	40	38	16	1,8	SD../XD.. 0903..
A270.50.R.06-09	50	58,4	6	4	40	43	22	1,8	SD../XD.. 0903..
A270.50.R.08-09	50	58,4	8	4	40	43	22	1,8	SD../XD.. 0903..
A270.63.R.08-09	63	71,4	8	4	40	48	22	1,8	SD../XD.. 0903..
A270.63.R.10-09	63	71,4	10	4	40	48	22	1,8	SD../XD.. 0903..
A270.80.R.10-09	80	88,4	10	4	50	58	27	1,8	SD../XD.. 0903..
A270.80.R.12-09	80	88,4	12	4	50	58	27	1,8	SD../XD.. 0903..
A270.100.R.12-09	100	108,4	12	4	50	78	32	1,8	SD../XD.. 0903..
A270.100.R.14-09	100	108,4	14	4	50	78	32	1,8	SD../XD.. 0903..
A270.125.R.12-09	125	133,4	12	4	63	88	40	1,8	SD../XD.. 0903..

50 705 ...

50 706 ...

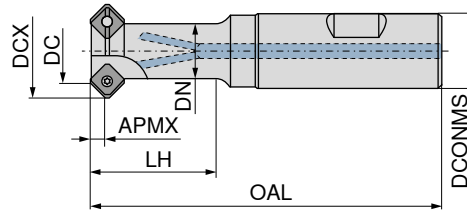
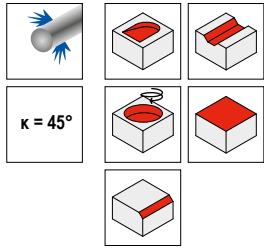
EUR 2B/40		EUR 2B/40	
436,78	540	425,60	532
506,77	550	492,46	540
614,66	563	606,79	550
776,66	580	765,58	563
937,12	600	921,02	580
1.096,03	625	1.088,16	600



- ▲ 50 705 ... normale Teilung für ein breites Einsatzspektrum von Aluminium-Legierungen, Buntmetallen, bis hin zu weicheren Stahlwerkstoffen
- ▲ 50 706 ... enge Teilung für höchste Zerspanleistung, Einsatz vorwiegend auf Stahl- und Gusswerkstoffen

# MaxiMill – 272-09 Fasenfräser

▲ vor- und rückwärts einsetzbar



50 669 ...

Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DN mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte	EUR	
C272.06.R.01-09	6	14,4	1	4	10	91	24,0	16	1,2	SD.. 0903..	198,36	10600
C272.08.R.01-09	8	16,4	1	4	10	91	25,5	16	1,2	SD.. 0903..	221,02	008
C272.12.R.01-09	12	20,4	1	4	12	91	26,0	16	1,2	SD.. 0903..	227,22	012
C272.16.R.02-09	16	24,4	2	4	15	97	30,0	20	1,8	SD.. 0903..	279,55	016
C272.18.R.02-09	18	26,4	2	4	16	97	30,0	20	1,8	SD.. 0903..	279,55	018
C272.25.R.03-09	25	33,4	3	4	21	109	35,0	25	1,8	SD.. 0903..	327,12	025

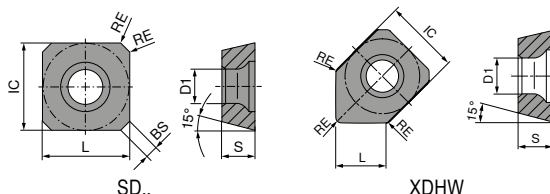
Ersatzteile

DC	80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
6 - 12	5,84	033	9,57	110	5,48	303	3,94	365	146,03	191
16 - 25	5,84	033	9,57	110	5,48	303	3,22	115	146,03	191



### SDHW / SDNT / SDHT / XDHW

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDHW 0903..	9,52	3,4	5,50	1,68	3,18
SD.. 0903..	9,52	3,4	9,52	1,68	3,18



### SDHW / SDNT / SDHT

		TCM10	-29 CTCP230 DRAGONSKIN	-29 CTPP235 DRAGONSKIN	-33 CTPM240 DRAGONSKIN	-33P CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN
		CERMET SDHW	SDNT	SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDHT
ISO	RE mm	50 428 ...	51 011 ...	51 011 ...	51 028 ...	51 086 ...	51 109 ...	51 109 ...
0903AESN	1	EUR 1B/79 19,99	EUR 1B/61 17,26	EUR 1B/61 17,26	EUR 1B/61 19,73	EUR 1B/61 20,76	EUR 1H/17 24,53	EUR 1H/17 24,53
		898	020	120	420	420	470	92001
P		●	●	●	○	○	●	●
M				○	●	●	●	●
K		○	○	○				
N								
S								○
H								
O								

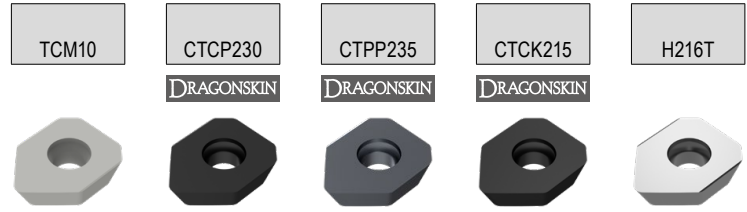
### SDNT / SDHT

		-31 CTCK215 DRAGONSKIN	<b>NEW</b> -F10 CTPX715 DRAGONSKIN	-27P H216T	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN	-F50 CTCS245 DRAGONSKIN
		SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDHT
ISO	RE mm	51 029 ...	51 160 ...	50 426 ...	50 421 ...	51 109 ...
0903AEFN	1	EUR 1B/61 16,52	EUR 1A/90 23,66	EUR 1A/90 19,73	EUR 1H/17 24,53	EUR 1H/17 24,53
0903AESN	1	520	02002	548	509	57100
P				○		
M				○		
K		●	●	○		
N			●	●		
S			○		●	●
H						
O				○	○	



# XDHW

▲ Masterfinish Wendeschneidplatte (Breitschichtplatte)



	TCM10	CTCP230	CTPP235	CTCK215	H216T
	CERMET XDHW	XDHW	XDHW	XDHW	XDHW
	50 449 ...	51 015 ...	51 015 ...	51 015 ...	50 449 ...
	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/18	EUR 1B/61
				23,48 520	20,76 548
	21,67 898	24,27 020	24,27 120		

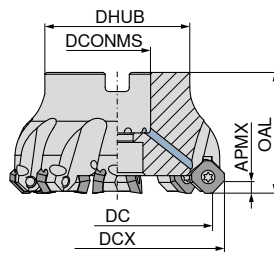
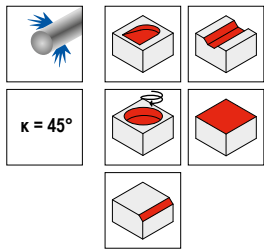
ISO	RE mm	TCM10	CTCP230	CTPP235	CTCK215	H216T
0903AEEN	1					
0903AEFN	1					
0903AESN	1					
P		●	●	●		
M				○		
K		○	○	○	●	○
N						●
S						
H						
O						○

### Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141-144	Bearbeitungsstrategie	→ 151
Technische Informationen	→ 187-192	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 193-195
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 196-202		

# MaxiMill – 270-12 Aufsteckfräser

- ▲ 50 705 ... normale Teilung für ein breites Einsatzspektrum von Aluminium-Legierungen, Buntmetallen, bis hin zu weicheren Stahlwerkstoffen
- ▲ 50 706 ... enge Teilung für höchste Zerspanleistung, Einsatz vorwiegend bei Stahl- und Gusswerkstoffen



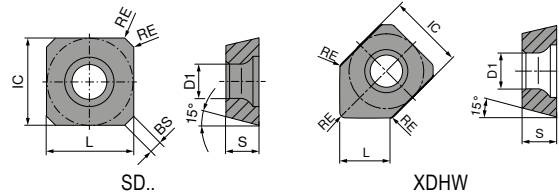
Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS <sub>HS</sub> mm	OAL mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 705 ...	50 706 ...
										EUR 2B/40	EUR 2B/40
A270.40.R.03-12	40	54	3	6	16	40	38	5	SD../XD.. 1204..	498,78	040
A270.40.R.04-12	40	54	4	6	16	40	38	5	SD../XD.. 1204..	563,88	050
A270.50.R.04-12	50	64	4	6	22	40	43	5	SD../XD.. 1204..	644,94	063
A270.50.R.05-12	50	64	5	6	22	40	43	5	SD../XD.. 1204..	748,18	080
A270.63.R.04-12	63	77	4	6	22	40	48	5	SD../XD.. 1204..	881,33	100
A270.63.R.06-12	63	77	6	6	22	40	48	5	SD../XD.. 1204..	1.076,84	125
A270.80.R.05-12	80	94	5	6	27	50	58	5	SD../XD.. 1204..	1.375,71	160 <sup>1)</sup>
A270.80.R.08-12	80	94	8	6	27	50	58	5	SD../XD.. 1204..		
A270.100.R.06-12	100	114	6	6	32	50	78	5	SD../XD.. 1204..		
A270.100.R.10-12	100	114	10	6	32	50	78	5	SD../XD.. 1204..		
A270.125.R.07-12	125	139	7	6	40	63	88	5	SD../XD.. 1204..		
A270.125.R.12-12	125	139	12	6	40	63	88	5	SD../XD.. 1204..		
A270.160.R.08-12	160	174	8	6	40	63	94	5	SD../XD.. 1204..		

1) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr

Ersatzteile	TORX®-Wechselklinge		Spannschlüssel-T		Schlüssel-D		Powerschraube		Molykote		Klemmschraube		Drehmoment-schraubendreher	
	80 950 ...	80 950 ...	80 397 ...	80 397 ...	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	80 950 ...
DC	EUR	Y7	EUR	Y7	EUR	Y7	EUR	2A/28	EUR	2A/28	EUR	2A/28	EUR	Y7
40	5,84	037	4,80	040	12,22	114	15,61	151	5,48	303	3,10	01200	162,01	193
50 - 160	5,84	037			12,22	114			5,48	303	3,10	01200	162,01	193

### SDHT / SDHW / SDMT / XDHW

Bezeichnung	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDHW 1204..	12,7	5,5	7,5	1,74	4,76
SD.. 1204..	12,7	5,5	12,7	1,74	4,76





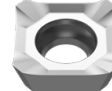
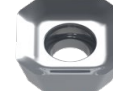
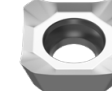
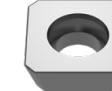
### SDHT / SDHW / SDMT

ISO	RE	TCM10	-R TCM10	-29R CTCP230	-R CTCP230	CTCP230
				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		CERMET SDHT	CERMET SDHW	SDMT	SDHT	SDHW
		50 426 ...	50 428 ...	51 010 ...	51 006 ...	51 008 ...
		EUR 1B/79	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1204AESN	0,2	21,52	900	18,34	020	21,52
1204AESN	1,0		22,42	899	20,92	020
P		●	●	●	●	●
M		○	○	○	○	○
K		○	○	○	○	○
N						
S						
H						
O						

### SDMT / SDHT / SDHW

ISO	RE	-29R CTPP235	-R CTPP235	-R CTPP235	-33 CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		SDMT	SDHT	SDHW	SDHT	SDHT	SDHT
		51 010 ...	51 006 ...	51 008 ...	51 028 ...	51 109 ...	51 109 ...
		EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
1204AESN	1	18,34	120	20,92	120	21,52	425
			28,25	475		28,25	92501
P		●	●	●	○	●	●
M		○	○	○	●	●	●
K		○	○	○			
N							
S							○
H							
O							

### SDMT / SDHW / SDHT

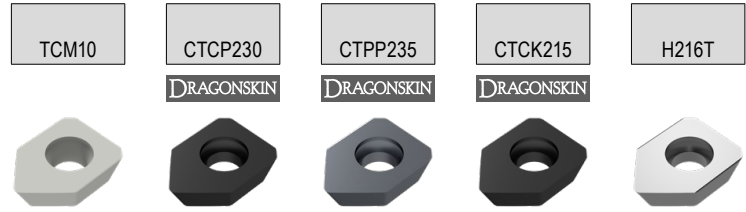
		-31 CTCK215	-R CTCK215	-27 H216T	<b>NEW</b> -F10 CTPX715	-27P H216T	H216T
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		
							
		SDMT	SDHW	SDHT	SDHT	SDHT	SDHW
		51 059 ...	51 008 ...	50 426 ...	51 160 ...	50 426 ...	50 428 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1B/61
1204AEEN	1,0	17,86	21,52				
1204AEFN	0,2			21,52	25,84		
1204AEFN	1,0					21,52	
1204AESN	0,2						17,86
		520	520	504	02502	554	600
P					○	○	
M					○	○	
K		●	●	○	●	○	○
N				●	●	●	●
S					○		
H							
O				○	○	○	○

### SDHT

		-M31 CTC5240	-F50 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
			
		SDHT	SDHT
		50 421 ...	51 109 ...
ISO	RE mm	EUR 1H/17	EUR 1H/17
1204AESN	1	28,25	28,25
		512	57600
P			
M			
K			
N			
S			●
H			●
O			

# XDHW

▲ Masterfinish Wendeschneidplatte (Breitschichtplatte)



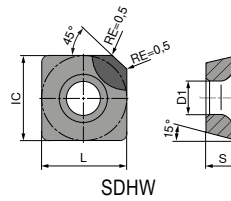
CERMET XDHW      XDHW      XDHW      XDHW      XDHW

50 449 ...      51 015 ...      51 015 ...      51 015 ...      50 449 ...

ISO	RE mm	TCM10	CTCP230	CTPP235	CTCK215	H216T
1204AEEN	1	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1204AEFN	1				28,34 525	26,81 600
1204AESN	1	28,34 900	29,71 025	29,71 125		
P		●	●	●		
M				○		
K		○	○	○	●	○
N						●
S						
H						
O						○

# SDHW

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
SDHW 1204..	12,7	5,5	12,7	4,76



# SDHW

	CTDPS30	CTBS10U
	DIAMOND SDHW	CBN SDHW
	51 900 ...	51 900 ...
	EUR V9	EUR V9
	75,65	100 <sup>1)</sup>
	75,65	102 <sup>2)</sup>
		69,39 300 <sup>1)</sup>

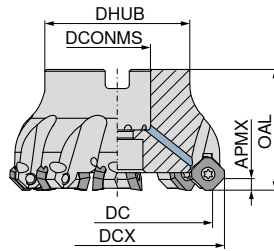
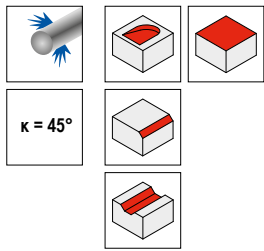
ISO	51 900 ...	51 900 ...
1204AEFN-2	EUR V9	EUR V9
1204AEFN-3	75,65	100 <sup>1)</sup>
1204AETN-2	75,65	102 <sup>2)</sup>
P		
M		
K		●
N	●	●
S		
H		○
O		

- 1)  $a_{p,max} = 2,0$  mm
- 2)  $a_{p,max} = 3,5$  mm

### Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141-144	Bearbeitungsstrategie	→ 151
Technische Informationen	→ 187-192	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 193-195
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 196-202		

# MaxiMill – 270-19 Aufsteckfräser



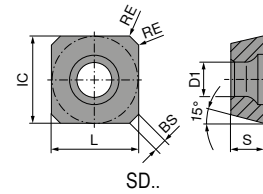
Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS <sub>HE</sub> mm	OAL mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links	rechts
										50 698 ...	50 698 ...
A270.125.R.07-19	125	146,4	7	10	40	63	88	5	SD.. 1907..	EUR 2B/40	EUR 2B/40
A270.160.R.09-19	160	181,4	9	10	40	63	104	5	SD.. 1907..		965,72 12507
A270.200.R.11-19	200	221,1	11	10	60	63	134	5	SD.. 1907..		1.223,11 16009 <sup>1)</sup>
A270.250.L.14-19	250	271,4	14	10	60	63	134	5	SD.. 1907..	2.768,09	75014 <sup>2)</sup> 1.480,61 20011 <sup>2)</sup>
A270.250.R.14-19	250	271,4	14	10	60	63	134	5	SD.. 1907..		2.768,09 25014 <sup>2)</sup>
A270.315.L.17-19	315	336,4	17	10	60	63	226	5	SD.. 1907..	3.278,32	81517 <sup>4)</sup> 3.278,32 31517 <sup>3)</sup>
A270.315.R.17-19	315	336,4	17	10	60	63	226	5	SD.. 1907..		

- 1) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr
- 2) mit 4 Gewindebohrungen M16 planseitig, Lochkreis-Ø = 101,6 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr
- 3) mit 4 Gewindebohrungen M16 planseitig, Lochkreis-Ø = 101,6 mm und mit 4 Gewindebohrungen M20 planseitig, Lochkreis-Ø = 177,8 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr
- 4) mit 4 Gewindebohrungen M16 planseitig, Lochkreis-Ø = 101,6 mm und mit 4 Gewindebohrungen M20 planseitig, Lochkreis-Ø = 177,8 mm

Ersatzteile	TORX®-Wechselklinge	Schlüssel-D	Molykote	Klemmschraube	HM-Unterlage-S	Gewindebuchse	Drehmoment-schraubendreher
DC	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
125 - 315	EUR Y7 5,84 037	EUR Y7 12,22 114	EUR 2A/28 5,48 303	EUR 2A/28 5,12 302	EUR 2A/28 16,01 01500	EUR 2A/28 18,11 01400	EUR Y7 162,01 193

## SDKT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
SDKT 1907..	19,15	6	19,15	1,5	7,15	15



## SDKT

		-M50 CTCP220	-R50 CTPP225	-R50 CTCP230	-M50 CTPP235	-R50 CTPP235	-R50 CTPM225	-R50 CTCK215
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT
		51 131 ...	51 132 ...	51 132 ...	51 131 ...	51 132 ...	51 132 ...	51 132 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1907AESN	1,6	38,84 22001	38,84 07000	38,84 02100	38,84 12000	38,84 12300	38,84 22200	38,84 52000
P		•	•	•	•	•	•	•
M					○	○	•	
K				○	○	○		•
N								
S								
H								
O								

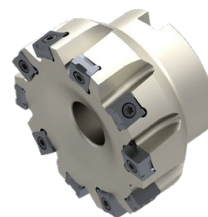
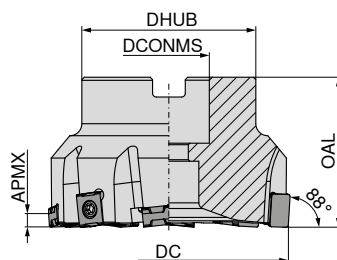
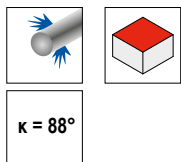
### Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141-144	Technische Informationen	→ 187-192
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 193-195	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 196-202



## MaxiMill – HEC 11 Aufsteckfräser

▲ nicht einstellbar



Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte
AHEC.50.R.06-11	50	6	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106
AHEC.63.R.08-11	63	8	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106
AHEC.80.R.10-11	80	10	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106
AHEC.100.R.12-11	100	12	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106
AHEC.125.R.12-11	125	12	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106
AHEC.125.R.16-11	125	16	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106
AHEC.160.R.20-11	160	20	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106

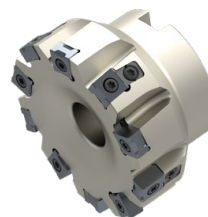
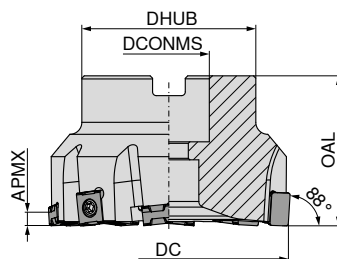
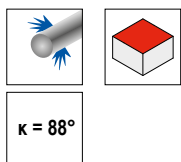
50 725 ...

EUR 2B/40	
666,51	050
800,15	063
978,13	080
1.141,45	100
1.304,17	125
1.313,71	12516
1.914,54	160 <sup>1)</sup>

1) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr

## MaxiMill – HEC 11 Aufsteckfräser

▲ axial einstellbar mit gleicher Zahnteilung



Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte
AHEC.50.R.06A03-11	50	6	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106
AHEC.63.R.08A04-11	63	8	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106
AHEC.80.R.10A05-11	80	10	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106
AHEC.100.R.12A06-11	100	12	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106
AHEC.125.R.16A08-11	125	16	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106
AHEC.160.R.20A10-11	160	20	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106

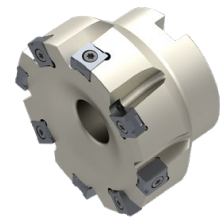
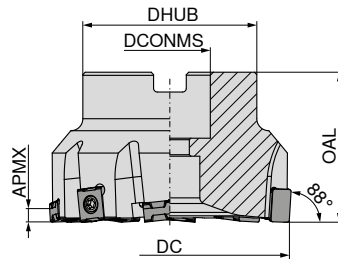
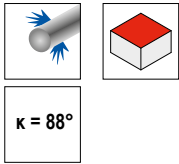
50 733 ...

EUR 2B/40	
1.009,96	050
1.257,68	063
1.550,95	080
1.829,90	100
2.474,83	125
3.058,96	160 <sup>1)</sup>

1) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr

# MaxiMill – HEC 11 Aufsteckfräser

▲ mit ungleicher Zahnteilung, nicht einstellbar



50 733 ...

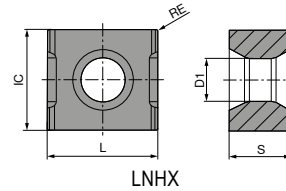
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte	EUR 2B/40	
AHEC.50.R.04B-11	50	4	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106	519,88	550
AHEC.63.R.06B-11	63	6	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106	646,13	563
AHEC.80.R.08B-11	80	8	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106	828,05	580
AHEC.100.R.10B-11	100	10	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106	1.064,32	600
AHEC.125.R.12B-11	125	12	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	1.301,79	625
AHEC.160.R.14B-11	160	14	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106	1.615,32	660 <sup>1)</sup>

1) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr

Ersatzteile	TORX®-Wechselklinge		Molykote		Kühlmittelscheibe		Klemmschraube		Keil		Drehmoment-schraubendreher	
	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...				
DC	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7				
50 - 63	5,84 036	5,48 303	30,93 852	3,94 113				162,01 193				
80	5,84 036	5,48 303	31,59 853	3,94 113	46,06 199			162,01 193				
100	5,84 036	5,48 303	35,45 854	3,94 113				162,01 193				
125	5,84 036	5,48 303	46,73 855	3,94 113				162,01 193				
160	5,84 036	5,48 303		3,94 113				162,01 193				

# LNHX

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
LNHX 1106..	10	4,27	11	6,35



# LNHX



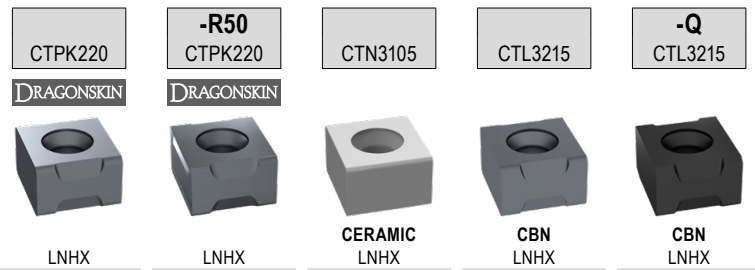
ISO	RE mm	51 046 ... EUR 1B/79	51 046 ... EUR 1B/61	520	51 024 ... EUR 1B/61	520	51 045 ... EUR 1B/61	520 <sup>1)</sup>
1106PNER	0,5		32,43		32,43		32,43	
1106ZZER	0,5							
1106PNER	0,8	37,60						
110616EN	1,6		32,43	51600				

P	•							
M								
K	•	•	•	•	•	•	•	•
N								
S								
H								
O								

1) -Q = Breitschichtplatte

# LNHX



ISO	RE mm	51 046 ... EUR 1B/61	620	51 024 ... EUR 1B/61	608	620	50 500 ... EUR 1G/55	904	51 046 ... EUR 1G/21	87200	51 045 ... EUR 1G/21	87000 <sup>1)</sup>
110608EN	0,8			32,43								
1106PNER	0,5	32,43		32,43								
1106PNSR	0,5						30,57					
1106PNSR								178,58				
1106ZZER									178,58			

P	•											
M												
K	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
N												
S												
H									○		○	
O												

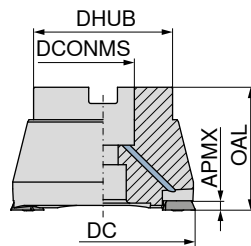
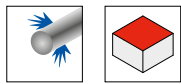
1) -Q = Breitschichtplatte

### Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141-144	Montagehinweise	→ 152
Technische Informationen	→ 187-192	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 193-195
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 196-202		

# Planschlichtfräser F 5000 A

- ▲ mit im µm-Bereich einstellbaren Wendepplatten
- ▲ Planlaufeinstellschraube (56 950 017) mit Torx20-Schlüssel (80 950 114) einstellen



Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte	56 511 ...	
									EUR	WA
F5000A.42.2.43.IK	42	2	0,2	43	16	35	3,2	TEHX 16T3..	395,31	421
F5000A.52.2.43.IK	52	2	0,2	43	22	48	3,2	TEHX 16T3..	477,81	521
F5000A.66.2.53.IK	66	2	0,2	53	27	60	3,2	TEHX 16T3..	557,43	661
F5000A.80.2.53.IK	80	2	0,2	53	27	60	3,2	TEHX 16T3..	638,62	801
F5000A.100.2.53	100	2	0,2	53	32	70	3,2	TEHX 16T3..	718,49	910 <sup>1)</sup>

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

Ersatzteile	TORX®-Wechselklinge		Schlüssel-T		Schlüssel-D		Powerschraube		Planlaufeinstellschraube		Molykote		Klemmschraube		Drehmoment-schraubendreher				
	DC	EUR	Y7	036	EUR	Y7	088	EUR	Y7	114	EUR	WA	2A/28	EUR	WA	028	EUR	Y7	193
42	5,84	036	5,47	088	12,22	114	29,61	121	4,72	017	5,48	303	4,36	028	162,01	193			
52	5,84	036	5,47	088	11,39	113			4,72	017	5,48	303	4,36	028	162,01	193			
66	5,84	036	5,47	088	11,39	113			4,72	017	5,48	303	4,36	028	162,01	193			
80	5,84	036	5,47	088	11,39	113			4,72	017	5,48	303	4,36	028	162,01	193			
100	5,84	036	5,47	088	11,39	113	29,61	121	4,72	017	5,48	303	4,36	028	162,01	193			

## Artikelbeschreibung

- ▲ Anzugsmoment der Wendepplatten-Klemmschraube 56 950 028 ist 3,2 Nm.
- ▲ Mit diesem Werkzeug werden absolut glatte Oberflächen  $R_z \leq 2,5 \mu\text{m}$  und hohe Plangenauigkeit erzeugt.
- ▲ Durch zwei axial wirkende Feinjustierschrauben sind die Werkzeuge im µm-Bereich einstellbar.
- ▲ Der zusätzliche Weg zur Schleifmaschine kann entfallen, was die Bearbeitungszeit verkürzt und die Kosten reduziert.
- ▲ Dieses Werkzeug ist auch für labile Bauteile und leistungsschwächere Maschinen gut geeignet.

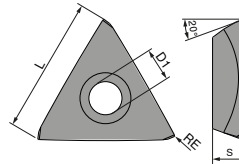
**i** Die in jedem Fräser eingedrehten Planlaufeinstellschrauben müssen während des Betriebs unbedingt auf Vorspannung angezogen werden. Andernfalls besteht die Gefahr, dass sich die Schrauben während der Bearbeitung lösen. Dies kann zur Folge haben, dass zum einen das Werkstück bzw. Werkzeug beschädigt wird. Zum anderen besteht eine erhöhte Gefahr für den Maschinenbediener. Sollten die Schrauben zur Feinjustierung nicht benötigt werden, so empfehlen wir die Schrauben aus dem Werkzeug zu entfernen.

Werkstoff	$v_c$ m/min	$f_z$ mm	$a_p$ mm
Stahl	150–250*)	0,5–2	0,05–0,2
Eisenguss	150–250*)	0,5–2	0,05–0,2
Gehärtete Werkstoffe $\leq 56 \text{ HRC}$	35–200*)	0,2–1	0,05–0,1

\*) Je nach Bearbeitungsart und Gefügestand des zu bearbeitenden Werkstoffes.

# TEHX

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm
TEHX 16T3..	14,32	4,00	3,9



# TEHX

WTN1205



TEHX

**56 327 ...**

EUR  
WB  
26,52 151

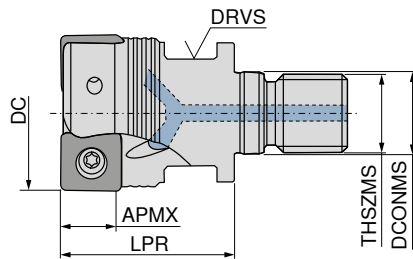
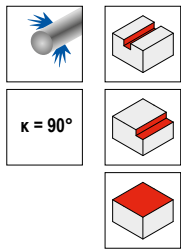
ISO	RE mm
16T3ZF	0,2

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

*Fräsguide*

Schnittdatenrichtwerte	→ 141-144	Technische Informationen	→ 187-192
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 193-195	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 196-202

### MaxiMill – 491-09 Einschraubfräser

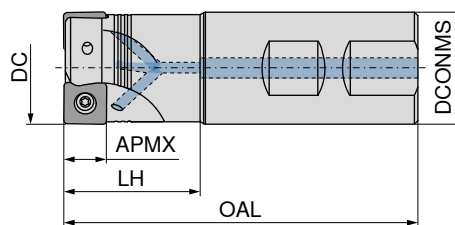
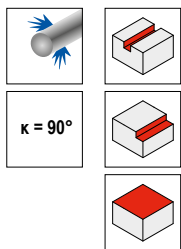


50 773 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS mm	DCONMS mm	DRVS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
G491.25.R.03-09	25	3	6	35	M12	12,5	17	2	SNHU 09T3
G491.32.R.03-09	32	3	6	35	M16	17,0	24	2	SNHU 09T3
G491.32.R.04-09	32	4	6	35	M16	17,0	24	2	SNHU 09T3

EUR	
2B/40	
431,31	125
437,87	132
489,24	232

### MaxiMill – 491-09 Schaftfräser



Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
C491.25.R.03-09-B-32	25	3	6	89	32	25	23500	2	SNHU 09T3
C491.25.R.03-09-A-50-225	25	3	6	225	50	25	23500	2	SNHU 09T3
C491.32.R.03-09-B-40	32	3	6	101	40	32	19600	2	SNHU 09T3
C491.32.R.04-09-B-40	32	4	6	101	40	32	19600	2	SNHU 09T3
C491.32.R.03-09-A-63-250	32	3	6	250	63	32	19600	2	SNHU 09T3
C491.32.R.04-09-A-63-250	32	4	6	250	63	32	19600	2	SNHU 09T3

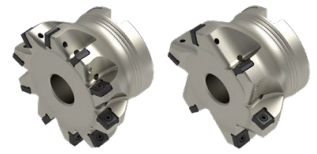
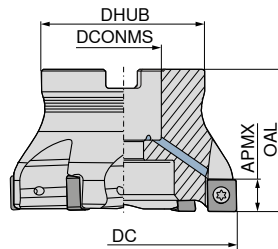
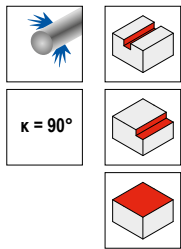
50 774 ...	50 774 ...
EUR	EUR
2B/40	2B/40
437,87	437,87
	425
	450,62
	489,24
	432
450,62	532
489,24	332

Ersatzteile

DC	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
DC	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
25 - 32	Y7 6,46	Y7 10,95	2A/28 5,48	2A/28 3,85	Y7 162,01
32	053 6,46	119 14,60	303 5,48	710 3,94	193 162,01



# MaxiMill – 491-09 Aufsteckfräser

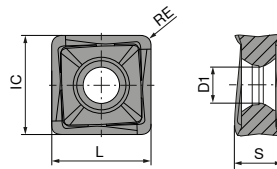


Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 776 ...		50 775 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A491.40.R.03-09	40	3	6	40	38	16	16800	2	SNHU 09T3			476,25	240
A491.40.R.05-09	40	5	6	40	38	16	16800	2	SNHU 09T3	553,61	240		
A491.50.R.04-09	50	4	6	40	43	22	14600	2	SNHU 09T3			527,87	250
A491.50.R.06-09	50	6	6	40	43	22	14600	2	SNHU 09T3	605,12	250		
A491.63.R.05-09	63	5	6	40	48	22	12700	2	SNHU 09T3			630,87	263
A491.63.R.08-09	63	8	6	40	48	22	12700	2	SNHU 09T3	746,62	263		
A491.80.R.06-09	80	6	6	50	58	27	11100	2	SNHU 09T3			669,62	280
A491.80.R.10-09	80	10	6	50	58	27	11100	2	SNHU 09T3	823,98	280		
A491.100.R.07-09	100	7	6	50	78	32	9800	2	SNHU 09T3			849,74	300
A491.100.R.12-09	100	12	6	50	78	32	9800	2	SNHU 09T3	1.042,87	300		
A491.125.R.08-09	125	8	6	63	88	40	8700	2	SNHU 09T3			1.029,99	325
A491.125.R.15-09	125	15	6	63	88	40	8700	2	SNHU 09T3	1.262,46	325		

Ersatzteile	TORX®-Wechselklinge		Spannschlüssel-T		Schlüssel-D		Powerschraube		Molykote		Klemmschraube		Drehmoment-schraubendreher	
	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
DC	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
40	6,46	053	4,80	040	10,95	119	15,61	151	5,48	303	3,85	710	162,01	193
50 - 125	6,46	053			10,95	119			5,48	303	3,85	710	162,01	193

### SNHU

Bezeichnung	IC mm	L mm	S mm	D1 mm
SNHU 09T3..	9,15	9,15	3,70	3,85



### SNHU

		-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	-F40 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU
ISO	RE mm	51 120 ...	51 120 ...	51 119 ...	51 120 ...	51 126 ...	51 126 ...
		EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER	0,8	27,48 008	27,48 108	27,48 408	27,48 408	34,37 45800	34,37 90801
09T308SR	0,8	27,48 01200	27,48 11200	27,48 41200	27,48 41200		
09T312SR	1,2	27,48 01600	27,48 11600	27,48 41600	27,48 41600		
09T316SR	1,6						
P		●	●	○	○	●	●
M			○	●	●	●	●
K		○	○				
N							
S							○
H							
O							

### SNHU

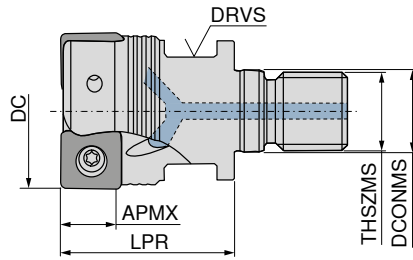
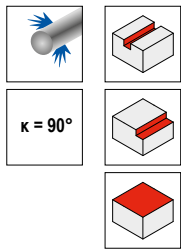
		-R50 CTCK215	-R50 CTPK220	<b>NEW</b> -F10 CTPX715	-F10 CTWN215	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU
ISO	RE mm	51 121 ...	51 121 ...	51 118 ...	51 118 ...	51 126 ...	51 126 ...
		EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER	0,8			33,10 00802	27,48 358	34,37 15800	34,37 55800
09T308FR	0,8		27,48 60800		27,48 36200		
09T308SR	0,8	27,48 508			27,48 36600		
09T312FR	1,2						
09T312SR	1,2	27,48 51200					
09T316FR	1,6						
09T316SR	1,6	27,48 51600					
P				○			
M				○			
K		●	●	●	○		
N				●	●		
S				○		●	●
H							
O				○	○		

Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141-144	Startparameter	→ 154
Technische Informationen	→ 187-192	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 193-195
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 196-202		



### MaxiMill – 491-12 Einschraubfräser

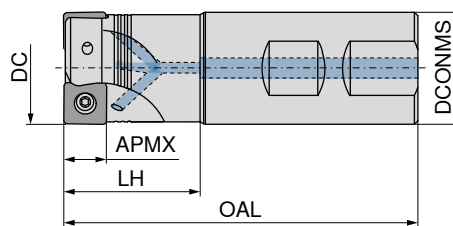
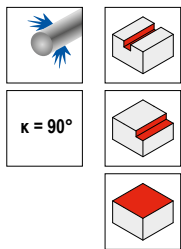


50 773 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS mm	DCONMS mm	DRVS mm	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte
G491.32.R.02-12	32	2	8	35	M16	17	24	3,2	SNHU 1204

EUR  
2B/40  
412,11 032

### MaxiMill – 491-12 Schaftfräser



50 774 ...

50 774 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte
C491.32.R.02-12-B-40	32	2	8	102	40	32	13600	3,2	SNHU 1204
C491.32.R.02-12-A-63-250	32	2	8	250	63	32	10200	3,2	SNHU 1204

EUR  
2B/40

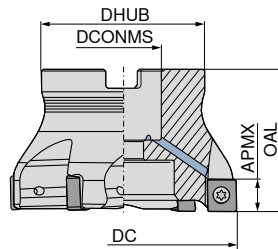
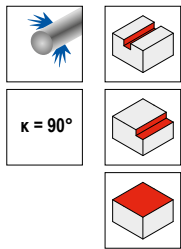
EUR  
2B/40  
412,11 032

412,11 232

Ersatzteile

DC	TORX®-Wechselklinge	Schlüssel-D	Molykote	Klemmschraube	Drehmoment-schraubendreher
25 - 32	80 950 ... EUR Y7 6,46 053	80 950 ... EUR Y7 10,95 119	70 950 ... EUR 2A/28 5,48 303	70 950 ... EUR 2A/28 3,85 710	80 950 ... EUR Y7 162,01 193
32	6,46 054	14,60 128	5,48 303	3,94 859	162,01 193

# MaxiMill – 491-12 Aufsteckfräser



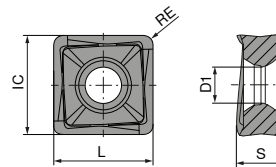
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 776 ...		50 775 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A491.40.R.03-12	40	3	8	40	38	16	11500	3,2	SNHU 1204			476,25	040
A491.40.R.04-12	40	4	8	40	38	16	11500	3,2	SNHU 1204	514,99	040		
A491.50.R.04-12	50	4	8	40	43	22	9800	3,2	SNHU 1204			527,87	050
A491.50.R.05-12	50	5	8	40	43	22	9800	3,2	SNHU 1204	566,49	050		
A491.63.R.05-12	63	5	8	40	48	22	8500	3,2	SNHU 1204			630,87	063
A491.63.R.06-12	63	6	8	40	48	22	8500	3,2	SNHU 1204	669,62	063		
A491.80.R.06-12	80	6	8	50	58	27	7400	3,2	SNHU 1204			669,62	080
A491.80.R.08-12	80	8	8	50	58	27	7400	3,2	SNHU 1204	772,49	080		
A491.100.R.07-12	100	7	8	50	78	32	6500	3,2	SNHU 1204			849,74	100
A491.100.R.10-12	100	10	8	50	78	32	6500	3,2	SNHU 1204	965,72	100		
A491.125.R.08-12	125	8	8	63	88	40	5700	3,2	SNHU 1204			1.029,99	125
A491.125.R.12-12	125	12	8	63	88	40	5700	3,2	SNHU 1204	1.184,49	125		
A491.160.R.09-12	160	9	8	63	98	40	5000	3,2	SNHU 1204			1.196,89	160 <sup>1)</sup>
A491.160.R.14-12	160	14	8	63	98	40	5000	3,2	SNHU 1204	1.391,20	160 <sup>1)</sup>		

1) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr

Ersatzteile	TORX®-Wechselklinge		Spannschlüssel-T		Schlüssel-D		Powerschraube		Molykote		Klemmschraube		Drehmoment-schraubendreher	
	DC													
40	EUR Y7	054	EUR Y7	040	EUR Y7	128	EUR 2A/28	151	EUR 2A/28	303	EUR 2A/28	859	EUR Y7	193
50 - 160	6,46	054	4,80	040	14,60	128	15,61	151	5,48	303	3,94	859	162,01	193

## SNHU

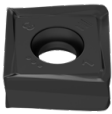





Bezeichnung	IC mm	L mm	S mm	D1 mm
SNHU 1204..	12,2	12,2	5,00	4,4



## SNHU

ISO	RE mm	-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245		-F40 CTCM245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU	
		51 100 ...		51 100 ...		51 102 ...		51 100 ...		51 128 ...		51 128 ...	
		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
120408ER	0,8												
120408SR	0,8	33,57	008	33,57	108	33,57	408	33,57	408	41,27	45800	41,27	90801
120412SR	1,2			33,57	112	33,57	412						
120416SR	1,6			33,57	116	33,57	416						
120420SR	2,0			33,57	120	33,57	420						
P			●		●		○		○		●		●
M					○		●		●		●		●
K			○		○								
N													
S													○
H													
O													

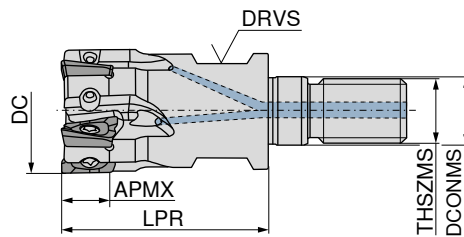
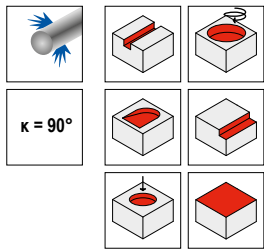
# SNHU

		-R50 CTCK215		-R50 CTPK220		NEW -F10 CTPX715		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
													
		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU	
		51 103 ...		51 103 ...		51 101 ...		51 101 ...		51 128 ...		51 128 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
120408ER	0,8									41,27	15800	41,27	55800
120408FR	0,8					40,44	00802	33,57	358				
120408SR	0,8	33,57	508	33,57	608								
120412FR	1,2							33,57	362				
120412SR	1,2	33,57	512										
120416FR	1,6							33,57	366				
120416SR	1,6	33,57	516										
120420FR	2,0							33,57	370				
120420SR	2,0	33,57	520										
P													
M													
K			•		•		•		○				
N							•		•				
S							○				•		•
H													
O							○		○				

Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141-144	Startparameter	→ 154
Technische Informationen	→ 187-192	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 193-195
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 196-202		

## MaxiMill – 211-07 Einschraubfräser

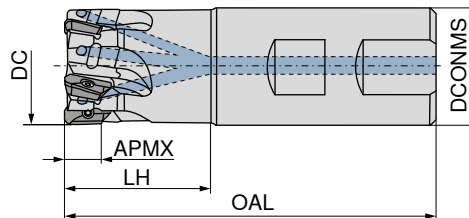
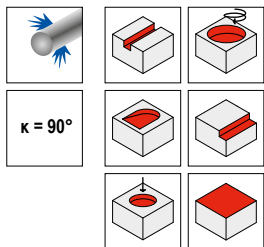


50 751 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
G211.16.R.04-07	16	4	6	27	8,5	M8	10	50400	1	XD.T 0703
G211.20.R.05-07	20	5	6	33	10,5	M10	15	44280	1	XD.T 0703
G211.25.R.06-07	25	6	6	35	12,5	M12	17	39480	1	XD.T 0703
G211.32.R.08-07	32	8	6	35	17,0	M16	24	36240	1	XD.T 0703

EUR 2B/40	
329,03	016
367,17	020
428,33	025
466,35	032

## MaxiMill – 211-07 Schaftfräser



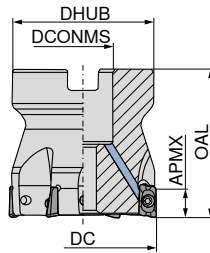
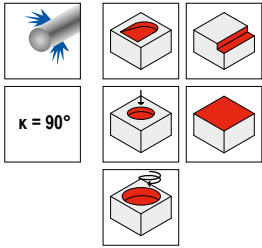
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
C211.10.R.01-07-A-20	10	1	6	61,0	20	10	72000	1	XD.T 0703
C211.12.R.02-07-A-20	12	2	6	66,5	20	12	66600	1	XD.T 0703
C211.16.R.04-07-A/B-25	16	4	6	74,5	25	16	50400	1	XD.T 0703
C211.16.R.03-07-A-32-165	16	3	6	165,0	32	16	17760	1	XD.T 0703
C211.20.R.05-07-A/B-25	20	5	6	77,0	25	20	44280	1	XD.T 0703
C211.20.R.04-07-A-40-200	20	4	6	200,0	40	20	12600	1	XD.T 0703
C211.25.R.06-07-A/B20-32	25	6	6	84,0	32	20	39840	1	XD.T 0703
C211.25.R.05-07-A20-50-225	25	5	6	225,0	50	20	11280	1	XD.T 0703
C211.32.R.08-07-A/B25-40	32	8	6	98,0	40	25	36240	1	XD.T 0703

50 752 ...

50 752 ...

EUR 2B/40		EUR 2B/40	
260,36	010		
298,38	012		
329,03	016	329,03	216
306,01	116		
367,17	020	367,17	220
344,16	120		
428,33	025	428,33	225
382,54	125		
466,35	032	466,35	232

# MaxiMill – 211-07 Aufsteckfräser

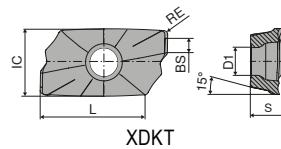


Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte	50 753 ...		50 754 ...	
										EUR		EUR	
A211.32.R.06-07	32	6	6	40	16	38	36240	1	XD.T 0703	390,30	032		
A211.32.R.08-07	32	8	6	40	16	38	36240	1	XD.T 0703			436,07	032
A211.40.R.08-07	40	8	6	40	16	38	33240	1	XD.T 0703	481,97	040		
A211.40.R.10-07	40	10	6	40	16	38	33240	1	XD.T 0703			527,87	040
A211.50.R.10-07	50	10	6	40	22	43	30480	1	XD.T 0703	573,64	050		
A211.50.R.12-07	50	12	6	40	22	43	30480	1	XD.T 0703			619,43	050

Ersatzteile	TORX®-Wechselklinge		Spannschlüssel-T		Schlüssel-D		Powerschraube		Molykote		Klemmschraube		Drehmoment-schraubendreher	
	DC													
10 - 32	EUR	051	EUR	040	EUR	124	EUR	151	EUR	303	EUR	137	EUR	191
32	6,46	051	4,80	040	12,55	124	15,61	151	5,48	303	3,99	137	146,03	191
40 - 50	6,46	051			12,55	124			5,48	303	3,99	137	146,03	191

### XDKT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDKT 0703..	4,9	2,5	7,8	1,2	3,18



### XDKT

ISO	RE mm	-F50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN
070304SR	0,4	51 033 ... EUR 1B/61 14,47 004	51 036 ... EUR 1B/61 14,47 004	51 033 ... EUR 1B/61 14,47 104	51 036 ... EUR 1B/61 14,47 104
070308SR	0,8	14,47 008	14,47 008	14,47 108	14,47 108

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	○	○	○	○
N				
S				
H				
O				

### XDKT

ISO	RE mm	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN	-F40 CTPM245 DRAGONSKIN	-F40 CTCM245 DRAGONSKIN	-F20 CTWN215	-F40 CTC5240 DRAGONSKIN	-F40 CTCS245 DRAGONSKIN
070304ER	0,4	51 033 ... EUR 1B/61	51 036 ... EUR 1B/61	51 112 ... EUR 1H/17 17,29 454	51 112 ... EUR 1H/17 17,29 90401	50 507 ... EUR 1A/90 17,80 504	50 498 ... EUR 1H/17 17,29 544	51 112 ... EUR 1H/17 17,29 558
070304FR	0,4							
070304SR	0,4	14,47 404	14,47 404					
070308ER	0,8							
070308FR	0,8							
070308SR	0,8	14,47 408	14,47 408					

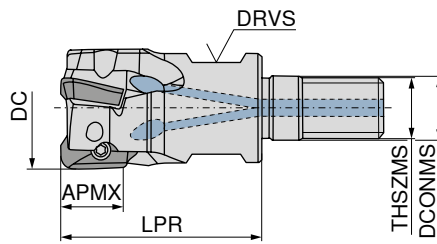
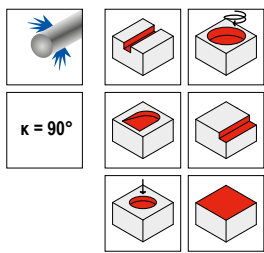
P	○	○	●	●				
M	●	●	●	●				
K						○		
N						●		
S					○		●	●
H								
O						○		

Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141-144	Bearbeitungsstrategie	→ 155
Startparameter	→ 155	Technische Informationen	→ 187-192
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 193-195	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 196-202

## MaxiMill – 211-11 Einschraubfräser

▲ Wendepplattenradius > 1,6 mm: Grundkörper modifizieren



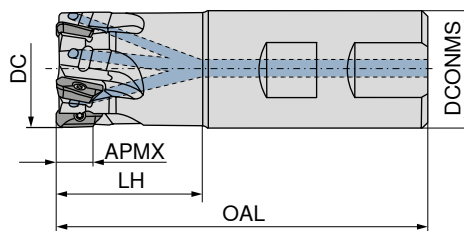
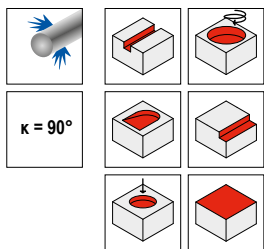
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte
G211.16.R.02-11	16	2	10	27	8,5	M8	10	42000	1,6	XD.T 11T3
G211.20.R.03-11	20	3	10	33	10,5	M10	15	36900	1,6	XD.T 11T3
G211.25.R.03-11	25	3	10	35	12,5	M12	17	33200	1,6	XD.T 11T3
G211.25.R.04-11	25	4	10	35	12,5	M12	17	33200	1,6	XD.T 11T3
G211.32.R.04-11	32	4	10	35	17,0	M16	24	30200	1,6	XD.T 11T3
G211.32.R.05-11	32	5	10	35	17,0	M16	24	30200	1,6	XD.T 11T3
G211.40.R.06-11	40	6	10	35	17,0	M16	27	27700	1,6	XD.T 11T3

50 736 ...

EUR 2B/40	
283,01	016
321,40	020
336,54	12500
359,66	025
374,92	13200
397,93	032
436,07	040

## MaxiMill – 211-11 Schafffräser

▲ Wendepplattenradius > 1,6 mm: Grundkörper modifizieren



Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte
C211.12.R.01-11-B-20	12	1	10	75	20	16	55000	1,6	XD.T 11T3
C211.16.R.02-11-A/B-25	16	2	10	75	25	16	42000	1,6	XD.T 11T3
C211.16.R.02-11-A15-32-165	16	2	10	165	32	15	14800	1,6	XD.T 11T3
C211.16.R.02-11-A-32-165	16	2	10	165	32	16	14800	1,6	XD.T 11T3
C211.20.R.03-11-A-25	20	3	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3
C211.20.R.03-11-B-25	20	3	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3
C211.20.R.02-11-B-25	20	2	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3
C211.20.R.02-11-A-25	20	2	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3
C211.20.R.03-11-A-32-165	20	3	10	165	32	20	15800	1,6	XD.T 11T3
C211.20.R.02-11-A-40-200	20	2	10	200	40	20	10500	1,6	XD.T 11T3
C211.20.R.02-11-A19-40-200	20	2	10	200	40	19	10500	1,6	XD.T 11T3
C211.25.R.03-11-A/B-32	25	3	10	90	32	25	33200	1,6	XD.T 11T3
C211.25.R.04-11-A/B-32	25	4	10	90	32	25	33200	1,6	XD.T 11T3
C211.25.R.04-11-A-40-165	25	4	10	165	40	25	19900	1,6	XD.T 11T3
C211.25.R.03-11-A-50-225	25	3	10	225	50	25	9400	1,6	XD.T 11T3
C211.25.R.03-11-A24-50-225	25	3	10	225	50	24	9400	1,6	XD.T 11T3
C211.25.R.02-11-A-50-225	25	2	10	225	50	25	9400	1,6	XD.T 11T3
C211.32.R.04-11-A-40	32	4	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3
C211.32.R.05-11-A/B-40	32	5	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3
C211.32.R.04-11-B-25	32	4	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3
C211.32.R.05-11-B25-40	32	5	10	102	40	25	30200	1,6	XD.T 11T3
C211.32.R.04-11-A25-40	32	4	10	102	40	25	30200	1,6	XD.T 11T3
C211.32.R.05-11-A-50-165	32	5	10	165	50	32	20900	1,6	XD.T 11T3
C211.32.R.04-11-A-64-250	32	4	10	250	64	32	8500	1,6	XD.T 11T3
C211.40.R.06-11-B32-50	40	6	10	110	50	32	27700	1,6	XD.T 11T3
C211.40.R.06-11-B-50	40	6	10	122	50	40	27700	1,6	XD.T 11T3

50 737 ...

EUR 2B/40	
283,01	116
283,01	316
283,01	216
321,40	120
298,38	12002
321,40	320
298,38	420
298,38	620
336,65	625
359,66	125
359,66	325
336,65	425
336,65	825
313,89	02502

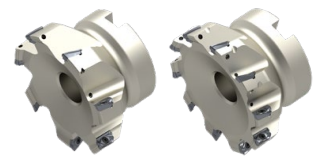
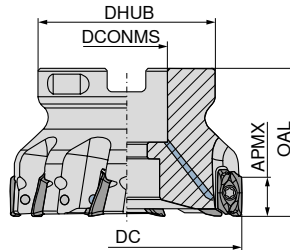
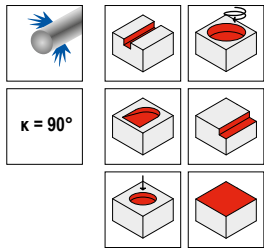
50 737 ...

EUR 2B/40	
252,49	012
283,01	016
321,40	020
298,38	02002
336,65	725
359,66	025
374,92	13204
397,93	132
374,92	83200
397,93	73200
436,07	04000
436,07	14000



# MaxiMill – 211-11 Aufsteckfräser

▲ Wendepplattenradius > 1,6 mm: Grundkörper modifizieren

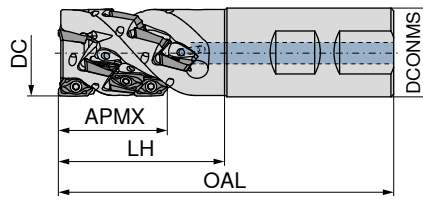
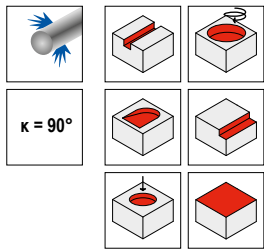


Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte	50 738 ...	50 739 ...
										EUR 2B/40	EUR 2B/40
A211.40.R.04-11	40	4	10	40	16	38	27700	1,6	XD.T 11T3	390,30	040
A211.40.R.06-11	40	6	10	40	16	38	27700	1,6	XD.T 11T3		436,07 040
A211.50.R.05-11	50	5	10	40	22	43	25400	1,6	XD.T 11T3	458,97	050
A211.50.R.08-11	50	8	10	40	22	43	25400	1,6	XD.T 11T3		527,98 050
A211.63.R.06-11	63	6	10	40	22	48	23300	1,6	XD.T 11T3	527,98	063
A211.63.R.10-11	63	10	10	40	22	48	23300	1,6	XD.T 11T3		619,66 063
A211.80.R.07-11	80	7	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3	596,88	080
A211.80.R.10-11	80	10	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3		665,67 180
A211.80.R.12-11	80	12	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3		711,57 08012
A211.100.R.08-11	100	8	10	50	32	78	19600	1,6	XD.T 11T3	665,67	10000
A211.100.R.14-11	100	14	10	50	32	78	19600	1,6	XD.T 11T3		803,37 10014
A211.125.R.10-11	125	10	10	63	40	88	17900	1,6	XD.T 11T3	726,83	12500

Ersatzteile	TORX®-Wechselklinge	Spannschlüssel-T	Schlüssel-D	Powerschraube	Molykote	Klemmschraube	Drehmoment-schraubendreher
	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
DC	EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
12	5,84 043		12,53 125		5,48 303	5,02 92000	146,03 191
16 - 32	5,84 043		12,53 125		5,48 303	5,12 128	146,03 191
40	5,84 043	4,80 040	12,53 125	15,61 151	5,48 303	5,12 131	146,03 191
50	5,84 043	5,20 050	12,53 125	21,45 154	5,48 303	5,12 131	146,03 191
63 - 125	5,84 043		12,53 125		5,48 303	5,12 131	146,03 191

## MaxiMill – 211-11KN Schaft-Walzenstirnfräser

▲ ZEFP = Anzahl der Wendplatten  
▲ ZNP = Zahnreihen

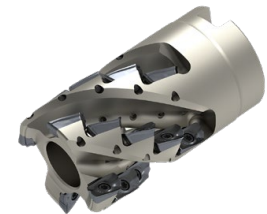
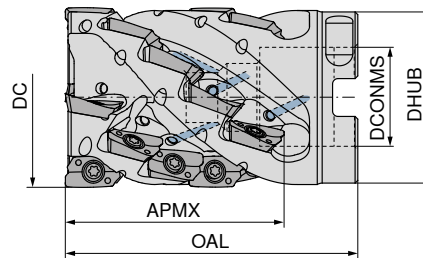
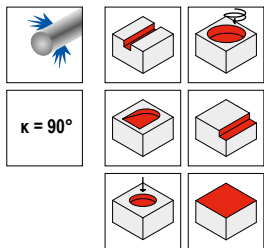


50 784 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	ZEFP	ZNP	Anzugsmoment Nm	Wendplatte	50 784 ...	
											EUR	
C211.25	25	2	28	97	40	25	6	3	1,6	XD.T 11T3	780,12	02523
C211.25	25	2	37	107	50	25	8	4	1,6	XD.T 11T3	825,90	02524
C211.25	25	2	46	117	60	25	10	5	1,6	XD.T 11T3	880,85	02525
C211.32	32	2	37	111	50	32	8	4	1,6	XD.T 11T3	855,58	03224
C211.32	32	3	46	121	60	32	15	5	1,6	XD.T 11T3	1.032,25	03235
C211.40	40	3	37	111	50	32	12	4	1,6	XD.T 11T3	981,83	04034
C211.40	40	4	46	121	60	32	20	5	1,6	XD.T 11T3	1.183,64	04045

## MaxiMill – 211-11KN Aufsteck-Walzenstirnfräser

▲ ZEFP = Anzahl der Wendplatten  
▲ ZNP = Zahnreihen



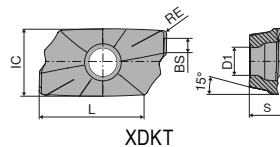
50 794 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendplatte	50 794 ...	
											EUR	
A211.40. KN4	40	3	37	12	4	65	22	38	1,6	XD.T 11T3	981,83	04034
A211.40. KN4	40	4	37	16	4	65	22	38	1,6	XD.T 11T3	1.073,37	04044
A211.40. KN5	40	4	46	20	5	74	22	38	1,6	XD.T 11T3	1.183,64	04045
A211.50. KN5	50	4	46	20	5	75	27	48	1,6	XD.T 11T3	1.294,64	05045
A211.50. KN5	50	5	46	25	5	75	27	48	1,6	XD.T 11T3	1.409,09	05055
A211.50. KN6	50	5	55	30	6	85	27	48	1,6	XD.T 11T3	1.544,98	05056

Ersatzteile Bezeichnung	70 950 ...		80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
A211.40. KN4	2A/28		5,84	043	12,53	125	5,48	303	8,87	20400	14,39	20900	146,03	191
A211.40. KN5			5,84	043	12,53	125	5,48	303	8,87	20400	14,39	21000	146,03	191
A211.50. KN5	14,39	002	5,84	043	12,53	125	5,48	303	8,87	20400	10,57	181	146,03	191
A211.50. KN6	14,39	002	5,84	043	12,53	125	5,48	303	8,87	20400	10,57	181	146,03	191
C211.25			5,84	043	12,53	125	5,48	303	8,87	20700			146,03	191
C211.32			5,84	043	12,53	125	5,48	303	8,87	20700			146,03	191
C211.40			5,84	043	12,53	125	5,48	303	8,87	20400			146,03	191

## XDKT / XDHT

Bezeichnung	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XD.T 11T302..	6,8	2,8	10,6	2	3,80
XD.T 11T304..	6,8	2,8	10,6	1,8	3,80
XD.T 11T308..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T312..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T316..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T320..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T325..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T332..	6,8	2,8	10,6	0,8	3,80
XD.T 11T340..	6,8	2,8	10,6	-	3,80
XDHT 11T350..	6,8	2,8	10,6	-	3,80
XDKT 11T332..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80



## XDKT

-F50	-M50	-F50	-M50
CTCP220	CTCP220	CTPP225	CTPP225
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
51 034 ...	51 037 ...	51 034 ...	51 037 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
17,60 258	17,60 258	17,60 058	17,60 058

ISO	RE
	mm
11T308SR	0,8

P	•	•	•	•
M				
K				
N				
S				
H				
O				

## XDKT

-F50	-M50	-R50	-F50	-M50	-R50
CTCP230	CTCP230	CTCP230	CTPP235	CTPP235	CTPP235
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...	51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
17,60 004	17,60 004	17,60 004	17,60 104	17,60 104	17,60 104
17,60 008	17,60 008	17,60 008	17,60 108	17,60 108	17,60 108
17,60 012	17,60 012	17,60 012	17,60 112	17,60 112	17,60 112
17,60 020 <sup>1)</sup>	17,60 020 <sup>1)</sup>	17,60 020 <sup>1)</sup>	17,60 120 <sup>1)</sup>	17,60 120 <sup>1)</sup>	17,60 120 <sup>1)</sup>
17,60 025 <sup>1)</sup>	17,60 025 <sup>1)</sup>	17,60 025 <sup>1)</sup>	17,60 125 <sup>1)</sup>	17,60 125 <sup>1)</sup>	17,60 125 <sup>1)</sup>

ISO	RE
	mm
11T304SR	0,4
11T308SR	0,8
11T312SR	1,2
11T320SR	2,0
11T325SR	2,5

P	•	•	•	•	•
M				○	○
K	○	○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

1) Wendeplattenradius > 1,6 mm: Grundkörper modifizieren

### XDKT

		-F50 CTPM225 DRAGONSKIN	-M50 CTPM225 DRAGONSKIN	-R50 CTPM225 DRAGONSKIN	-F50 CTCM235 DRAGONSKIN	-M50 CTCM235 DRAGONSKIN	-R50 CTCM235 DRAGONSKIN
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
		51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...	51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
11T308SR	0,8	17,60 208	17,60 208	17,60 208	17,60 308	17,60 308	17,60 308
P		•	•	•	•	•	•
M		•	•	•	•	•	•
K							
N							
S							
H							
O							

### XDKT

		-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN	-R50 CTPM240 DRAGONSKIN	-F40 CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-F40 CTCM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
		51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...	51 113 ...	51 034 ...	51 113 ...	51 034 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
11T304ER	0,4				22,63 454		22,63 90401	
11T304SR	0,4		17,60 404					
11T308ER	0,8				22,63 458		22,63 90801	
11T308SR	0,8	17,60 408	17,60 408	17,60 408		22,63 458		22,63 90801
11T312ER	1,2				22,63 462		22,63 91201	
11T312SR	1,2	17,60 412	17,60 412	17,60 412				
11T316ER	1,6				22,63 466		22,63 91601	
11T320ER	2,0				22,63 470 <sup>1)</sup>		22,63 92001 <sup>1)</sup>	
11T320SR	2,0	17,60 420 <sup>1)</sup>	17,60 420 <sup>1)</sup>	17,60 420 <sup>1)</sup>				
11T325ER	2,5				22,63 475 <sup>1)</sup>		22,63 92501 <sup>1)</sup>	
11T332ER	3,2				22,63 482 <sup>1)</sup>		22,63 93201 <sup>1)</sup>	
11T332SR	3,2	17,60 432 <sup>1)</sup>	17,60 432 <sup>1)</sup>	17,60 432 <sup>1)</sup>				
11T340ER	4,0				22,63 490 <sup>1)</sup>		22,63 94001 <sup>1)</sup>	
P		○	○	○	•	•	•	•
M		•	•	•	•	•	•	•
K								
N								
S							○	○
H								
O								

1) Wendeplattenradius > 1,6 mm: Grundkörper modifizieren

# XDKT / XDHT

		<b>-M50</b> CTCK215 <b>DRAGONSKIN</b>		<b>-R50</b> CTCK215 <b>DRAGONSKIN</b>		<b>-M50</b> CTPK220 <b>DRAGONSKIN</b>		<b>-F20</b> CTWN215		<b>NEW</b> <b>-F10</b> CTPX715 <b>DRAGONSKIN</b>		<b>-27P</b> H216T	
		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDHT		XDHT	
		51 037 ...		51 039 ...		51 037 ...		50 478 ...		51 155 ...		50 477 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1A/90		EUR 1A/90		EUR 1A/90	
11T302FR	0,2												
11T304FR	0,4							17,60	502	25,25	00202	23,19	502
11T304SR	0,4	17,60	504					17,60	504	25,25	00402	23,19	504
11T308FR	0,8												
11T308SR	0,8	17,60	508	17,60	508	17,60	608	17,60	508	25,25	00802	23,19	508
11T312FR	1,2									25,25	01202	23,19	512
11T316FR	1,6									25,25	01602	23,19	516
11T320FR	2,0									25,25	02002 <sup>1)</sup>	23,19	520
11T325FR	2,5							17,60	520 <sup>1)</sup>	25,25	02502 <sup>1)</sup>	23,19	525 <sup>1)</sup>
11T332FR	3,2									25,25	03202 <sup>1)</sup>	23,19	532 <sup>1)</sup>
11T340FR	4,0									25,25	04002 <sup>1)</sup>	23,19	540 <sup>1)</sup>
11T350FR	5,0									25,25	05002 <sup>1)</sup>	23,19	550 <sup>1)</sup>
P													
M													
K			•		•		•		○		•		○
N									•		•		•
S											○		
H													
O									○		○		○

1) Wendeplattenradius > 1,6 mm: Grundkörper modifizieren

# XDKT

		<b>-F40</b> CTC5240 <b>DRAGONSKIN</b>		<b>-F40</b> CTCS245 <b>DRAGONSKIN</b>		<b>-R60</b> CTP6215	
		XDKT		XDKT		XDKT	
		50 463 ...		51 113 ...		50 464 ...	
ISO	RE mm	EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1B/61	
11T304ER	0,4	22,63	504				
11T308ER	0,8	22,63	500	22,63	558		
11T308SR	0,8					22,75	300
11T312ER	1,2	22,63	512	22,63	562		
11T316ER	1,6	22,63	516	22,63	566		
11T320ER	2,0	22,63	520 <sup>1)</sup>	22,63	570		
11T325ER	2,5	22,63	525 <sup>1)</sup>	22,63	57500 <sup>1)</sup>		
11T332ER	3,2	22,63	532 <sup>1)</sup>	22,63	582		
11T340ER	4,0	22,63	540 <sup>1)</sup>	22,63	59000 <sup>1)</sup>		
P							
M							
K							•
N							
S			•		•		
H							•
O							

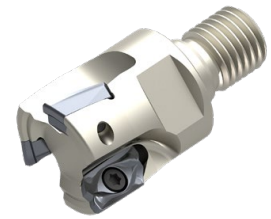
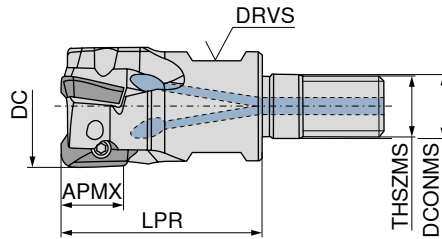
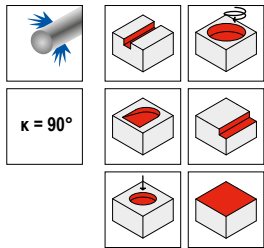
1) Wendeplattenradius > 1,6 mm: Grundkörper modifizieren

### Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141-144	Bearbeitungsstrategie	→ 156
Startparameter	→ 156	Technische Informationen	→ 187-192
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 193-195	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 196-202

## MaxiMill – 211-15 Einschraubfräser

▲ Wendepplattenradius > 2,5 mm: Grundkörper modifizieren



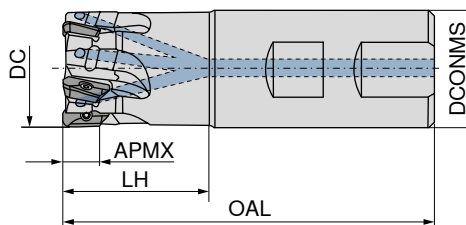
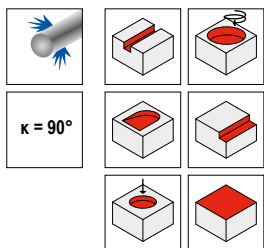
50 746 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte
G211.25.R.02-15	25	2	14	35	12,5	M12	17	26560	3,2	XD.T 1505
G211.32.R.03-15	32	3	14	35	17,0	M16	24	30200	3,2	XD.T 1505
G211.40.R.04-15	40	4	14	40	17,0	M16	27	27700	3,2	XD.T 1505

EUR	
2B/40	
324,96	025
361,80	032
399,12	040

## MaxiMill – 211-15 Schafffräser

▲ Wendepplattenradius > 2,5 mm: Grundkörper modifizieren



Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte
C211.25.R.02-15-B20-32	25	2	14	83	32	20	26560	3,2	XD.T 1505
C211.25.R.02-15-B/A-32	25	2	14	90	32	25	26560	3,2	XD.T 1505
C211.25.R.02-15-A-50-225	25	2	14	225	50	25	7520	3,2	XD.T 1505
C211.32.R.03-15-B25-40	32	3	14	96	40	25	22160	3,2	XD.T 1505
C211.32.R.03-15-A-40	32	3	14	103	40	32	24160	3,2	XD.T 1505
C211.32.R.03-15-B-40	32	3	14	103	40	32	24160	3,2	XD.T 1505
C211.32.R.03-15-A-63-250	32	3	14	250	63	32	6800	3,2	XD.T 1505
C211.40.R.04-15-A-50	40	4	14	110	50	32	22160	3,2	XD.T 1505
C211.40.R.04-15-B32-50	40	4	14	110	50	32	22160	3,2	XD.T 1505
C211.40.R.03-15-A-50-275	40	3	14	275	50	32	6120	3,2	XD.T 1505

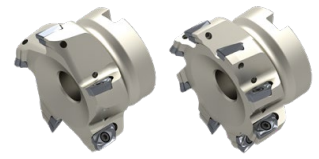
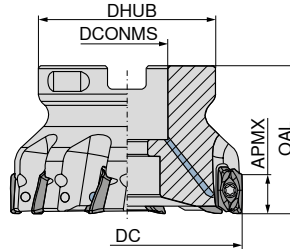
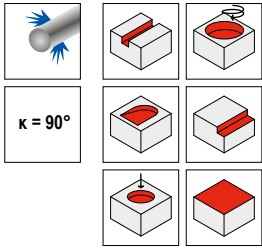
50 747 ...

50 747 ...

EUR		EUR	
2B/40		2B/40	
324,96	225	324,96	125
302,92	325		
361,80	232	361,80	132
361,80		361,80	032
339,87	332		
399,12	240		
399,12		399,12	040
376,59	340		

# MaxiMill – 211-15 Aufsteckfräser

▲ Wendepplattenradius > 2,5 mm: Grundkörper modifizieren



Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte	50 748 ...	50 749 ...
										EUR 2B/40	EUR 2B/40
A211.40.R.03-15	40	3	14	40	16	38	22160	3,2	XD.T 1505	354,65	040
A211.40.R.04-15	40	4	14	40	16	38	22160	3,2	XD.T 1505		399,12 040
A211.50.R.03-15	50	3	14	40	22	43	20320	3,2	XD.T 1505	421,05	050
A211.50.R.05-15	50	5	14	40	22	43	20320	3,2	XD.T 1505		465,40 050
A211.63.R.04-15	63	4	14	45	22	48	18640	3,2	XD.T 1505	509,63	063
A211.63.R.06-15	63	6	14	45	22	48	18640	3,2	XD.T 1505		554,46 063
A211.80.R.05-15	80	5	14	50	27	58	17040	3,2	XD.T 1505	576,15	080
A211.80.R.08-15	80	8	14	50	27	58	17040	3,2	XD.T 1505		620,37 080
A211.100.R.06-15	100	6	14	50	32	78	15680	3,2	XD.T 1505	642,79	100
A211.100.R.10-15	100	10	14	50	32	78	15680	3,2	XD.T 1505		687,02 100
A211.125.R.07-15	125	7	14	63	40	88	14320	3,2	XD.T 1505	679,51	125
A211.125.R.11-15	125	11	14	63	40	88	14320	3,2	XD.T 1505		723,85 125
A211.160.R.08-15	160	8	14	63	40	93	13200	3,2	XD.T 1505	952,02	160 <sup>1)</sup>
A211.160.R.12-15	160	12	14	63	40	93	13200	3,2	XD.T 1505		996,25 160 <sup>1)</sup>

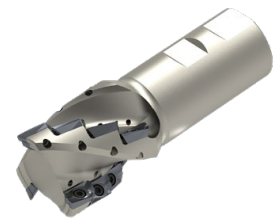
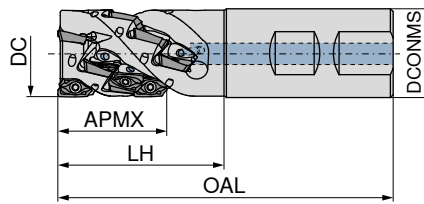
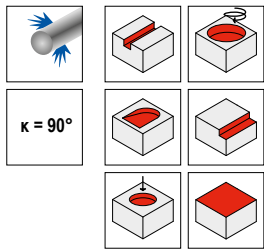
1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

Ersatzteile	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
25 - 32	6,46	054			14,60	128			5,48	303	3,99	839	162,01	193
40	6,46	054	4,80	040	14,60	128	15,61	151	5,48	303	3,99	839	162,01	193
50	6,46	054	5,20	050	14,60	128	21,45	154	5,48	303	3,99	839	162,01	193
63 - 160	6,46	054			14,60	128			5,48	303	3,99	839	162,01	193

## MaxiMill – 211-15KN Schaft-Walzenstirnfräser

▲ ZEFP = Anzahl der Wendepplatten

▲ ZNP = Zahnreihen



50 783 ...

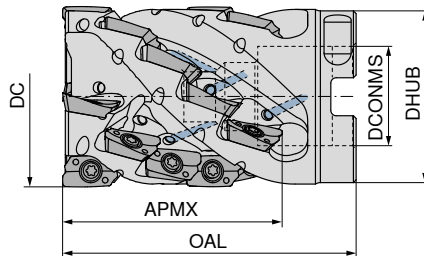
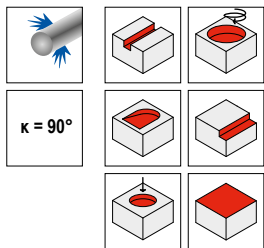
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	ZEFP	ZNP	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte
C211.40	40	3	39,6	121	60	32	9	3	3,2	XD.T 1505
C211.50	50	3	52,6	138	67	40	12	4	3,2	XD.T 1505

EUR	04033
2B/40	913,04
05034	1.110,45

## MaxiMill – 211-15KN Aufsteck-Walzenstirnfräser

▲ ZEFP = Anzahl der Wendepplatten

▲ ZNP = Zahnreihen



50 781 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte
A211.50	50	3	52,6	12	4	87	27	48	3,2	XD.T 1505
A211.50	50	3	65,8	15	5	100	27	48	3,2	XD.T 1505
A211.50	50	4	65,8	20	5	100	27	48	3,2	XD.T 1505
A211.63	63	3	52,6	12	4	76	27	58	3,2	XD.T 1505
A211.63	63	3	65,8	15	5	90	27	58	3,2	XD.T 1505
A211.63	63	4	78,5	24	6	102	27	58	3,2	XD.T 1505
A211.63	63	5	65,8	25	5	90	27	58	3,2	XD.T 1505
A211.80	80	4	65,8	20	5	90	32	78	3,2	XD.T 1505
A211.80	80	5	78,5	30	6	102	32	78	3,2	XD.T 1505

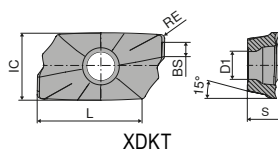
EUR	05034
2B/40	1.110,45
05035	1.179,24
05045	1.313,71
06334	1.211,19
06335	1.279,15
06346	1.485,37
06355	1.537,83
08045	1.492,53
08056	1.723,79

Ersatzteile Bezeichnung	Verschloss- schraube		TORX®- Wechselklinge		Schlüssel-D		Molykote		Klemmschraube		Innensechs- kantschraube		Drehmoment- schraubendreher	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
A211.50	14,39	002	6,46	054	14,60	128	5,48	303	11,23	20800	10,57	181	162,01	193
A211.63	14,39	002	6,46	054	14,60	128	5,48	303	11,23	20500	10,57	181	162,01	193
A211.80	32,22	004	6,46	054	14,60	128	5,48	303	11,23	20500	14,39	234	162,01	193
C211.40			6,46	054	14,60	128	5,48	303	11,23	20800			162,01	193
C211.50			6,46	054	14,60	128	5,48	303	11,23	20800			162,01	193



### XDKT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDKT 150508..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150512..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150516..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150520..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150525..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150530..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150532..	9,3	4,4	14,8	1,9	5,56
XDKT 150540..	9,3	4,4	14,8	1,2	5,56
XDKT 150560..	9,3	4,4	14,8	-	5,56



### XDKT

-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
<b>51 035 ...</b>	<b>51 038 ...</b>	<b>51 035 ...</b>	<b>51 038 ...</b>
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
23,48 258	23,48 258	23,48 058	23,48 058

ISO	RE mm
150508SR	0,8

P	●	●	●	●
M				
K				
N				
S				
H				
O				

### XDKT

-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-R50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235	-R50 CTPP235
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
<b>51 035 ...</b>	<b>51 038 ...</b>	<b>51 040 ...</b>	<b>51 035 ...</b>	<b>51 038 ...</b>	<b>51 040 ...</b>
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
23,48 008	23,48 008	23,48 008	23,48 108	23,48 108	23,48 108
	23,48 012			23,48 112	
	23,48 016			23,48 116	
		23,48 020		23,48 120	23,48 120
	23,48 030 <sup>1)</sup>			23,48 130 <sup>1)</sup>	
	23,48 040 <sup>1)</sup>			23,48 140 <sup>1)</sup>	

ISO	RE mm
150508SR	0,8
150512SR	1,2
150516SR	1,6
150520SR	2,0
150530SR	3,0
150540SR	4,0

P	●	●	●	●	●
M				○	○
K	○	○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

1) Wendeplattenradius > 2,5 mm: Grundkörper modifizieren

### XDKT

ISO	RE mm	-F50 CTPM225 DRAGONSKIN XDKT 51 035 ... EUR 1B/61 23,48 208	-M50 CTPM225 DRAGONSKIN XDKT 51 038 ... EUR 1B/61 23,48 208	-F50 CTCM235 DRAGONSKIN XDKT 51 035 ... EUR 1B/61 23,48 308	-M50 CTCM235 DRAGONSKIN XDKT 51 038 ... EUR 1B/61 23,48 308
150508SR	0,8				
P		•	•	•	•
M		•	•	•	•
K					
N					
S					
H					
O					

### XDKT

ISO	RE mm	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN XDKT 51 035 ... EUR 1B/61	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN XDKT 51 038 ... EUR 1B/61	-R50 CTPM240 DRAGONSKIN XDKT 51 040 ... EUR 1B/61	-F40 CTPM245 DRAGONSKIN XDKT 51 114 ... EUR 1H/17	-F40 CTCM245 DRAGONSKIN XDKT 51 114 ... EUR 1H/17
150508ER	0,8					
150508SR	0,8	23,48 408	23,48 408	23,48 408	28,25 458	28,25 90801
150512ER	1,2		23,48 412			28,25 91201
150512SR	1,2		23,48 416			28,25 91601
150516ER	1,6					28,25 92001
150516SR	1,6					28,25 92501
150520ER	2,0					28,25 93201 <sup>1)</sup>
150525ER	2,5					28,25 94001 <sup>1)</sup>
150530SR	3,0		23,48 430 <sup>1)</sup>		28,25 482 <sup>1)</sup>	28,25 96001 <sup>1)</sup>
150532ER	3,2				28,25 490 <sup>1)</sup>	
150540ER	4,0					
150540SR	4,0		23,48 440 <sup>1)</sup>			
150560ER	6,0					
P		○	○	○	•	•
M		•	•	•	•	•
K						
N						
S						○
H						
O						

1) Wendeplattenradius > 2,5 mm: Grundkörper modifizieren

# XDKT

		-M50 CTCK215 DRAGONSKIN	-R50 CTCK215 DRAGONSKIN	-M50 CTPK220 DRAGONSKIN	-R50 CTPK220 DRAGONSKIN	-F20 CTWN215
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
		51 038 ...	51 040 ...	51 038 ...	51 040 ...	50 479 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1A/90
150508FR	0,8					23,48 508
150508SR	0,8	23,48 508	23,48 508	23,48 608	23,48 608	

P	
M	
K	•
N	•
S	•
H	
O	○

# XDKT

		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN	-F40 CTCS245 DRAGONSKIN	-R60 CTP6215
		XDKT	XDKT	XDKT
		50 473 ...	51 114 ...	50 469 ...
ISO	RE mm	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1B/61
150508ER	0,8	28,25 508	28,25 558	
150508SR	0,8			23,48 300
150532ER	3,2	28,25 532 <sup>1)</sup>	28,25 58201 <sup>1)</sup>	
150540ER	4,0	28,25 540 <sup>1)</sup>	28,25 59000 <sup>1)</sup>	

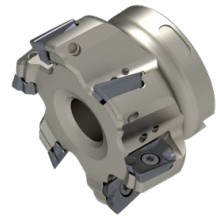
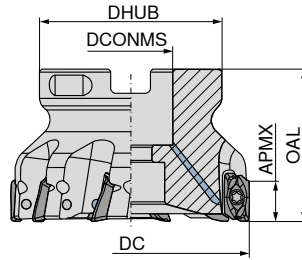
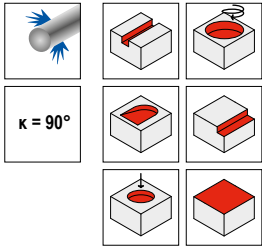
P	
M	
K	•
N	
S	•
H	•
O	

1) Wendeplattenradius > 2,5 mm: Grundkörper modifizieren

### Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141-144	Bearbeitungsstrategie	→ 157
Startparameter	→ 157	Technische Informationen	→ 187-192
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 193-195	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 196-202

## MaxiMill – 211-20 Aufsteckfräser



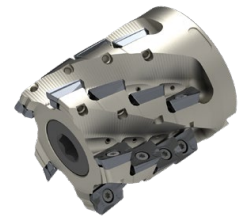
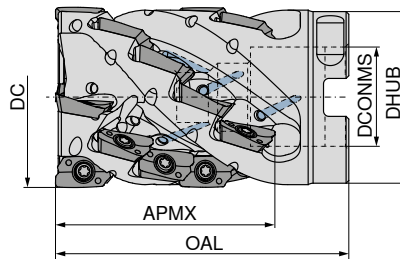
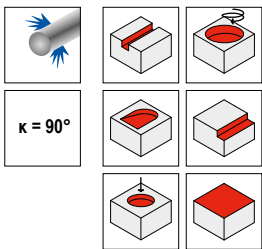
50 778 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendepfanne
A211.63.R.05-20	63	5	19	45	22	48	14400	5	XD.. 2007..
A211.80.R.06-20	80	6	19	50	27	58	12400	5	XD.. 2007..
A211.100.R.07-20	100	7	19	50	32	78	10900	5	XD.. 2007..

EUR	
2B/40	
532,99	06305
570,07	08006
611,79	10007

## MaxiMill – 211-20K Aufsteck-Walzenstirnfräser

▲ ZEFP = Anzahl der Wendepfannen  
▲ ZNP = Zahnreihen



50 780 ...

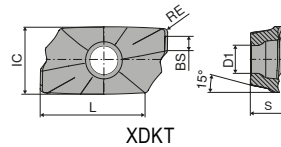
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendepfanne
A211.63.R.04K4-20	63	4	68	16	4	92	27	58	5	XD.. 2007..
A211.80.R.05K4-20	80	5	68	20	4	92	32	76	5	XD.. 2007..

EUR	
2B/40	
1.180,44	06304
1.323,24	08005

Ersatzteile	70 950 ...		80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	2A/28		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
63			5,84	037	9,23	106	5,48	303	3,10	01200	6,81	180	162,01	193
80			5,84	037	9,23	106	5,48	303	3,10	01200	10,57	181	162,01	193
63	19,97	003	5,84	037	9,23	106	5,48	303	3,10	01200	10,57	181	162,01	193
80	32,22	004	5,84	037	9,23	106	5,48	303	3,10	01200	14,39	234	162,01	193
100			5,84	037	9,23	106	5,48	303	3,10	01200			162,01	193

## XDKT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
XDKT 200708..	12,5	5,5	18,8	6,93
XDKT 200716..	12,5	5,5	18,8	6,89
XDKT 200732..	12,5	5,5	18,8	6,82
XDKT 200740..	12,5	5,5	18,8	6,80
XDKT 200760..	12,5	5,5	18,8	6,80



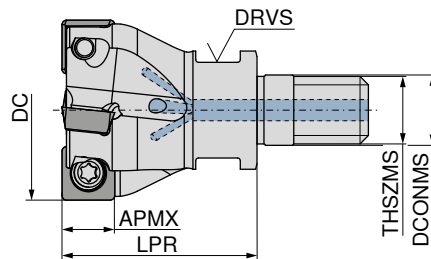
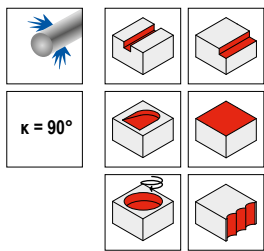
## XDKT

ISO	RE mm	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN		-M50 CTCP230 DRAGONSKIN		-F40 CTPM245 DRAGONSKIN		-F40 CTCM245 DRAGONSKIN		-M50 CTPK220 DRAGONSKIN		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN		-F40 CTCS245 DRAGONSKIN	
		XDKT 51 145 ...	EUR 1B/61	XDKT 51 145 ...	EUR 1B/61	XDKT 51 127 ...	EUR 1H/17	XDKT 51 127 ...	EUR 1H/17	XDKT 51 145 ...	EUR 1B/61	XDKT 51 127 ...	EUR 1H/17	XDKT 51 127 ...	EUR 1H/17
200708ER	0,8	26,94	10800	26,94	00800	33,40	45800	33,40	90801	26,94	60800	33,40	15800	33,40	55800
200716ER	1,6	26,94	11600	26,94	01600	33,40	46600	33,40	91601	26,94	61600	33,40	16600	33,40	56600
200732ER	3,2					33,40	48200	33,40	93201			33,40	18200	33,40	58200
200740ER	4,0					33,40		33,40	94001			33,40	19000		
200760ER	6,0					33,40		33,40	96001			33,40	19200		
P		●		●		●		●							
M		○													
K		○		○							●				
N															
S									○			●			●
H															
O															

### Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141-144	Bearbeitungsstrategie	→ 158
Startparameter	→ 158	Technische Informationen	→ 187-192
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 193-195	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 196-202

### MaxiMill – 490-09 Einschraubfräser

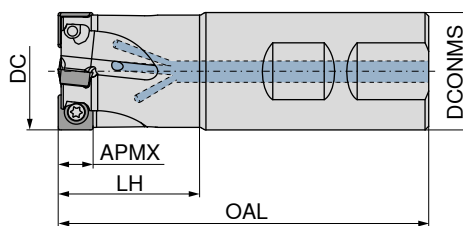
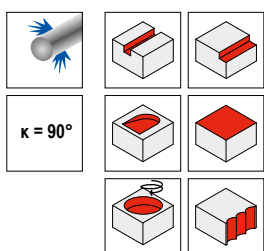


50 726 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS mm	DCONMS mm	DRVS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
G490.25.R.03-09	25	3	8	35	M12	12,5	17	3,2	SD..09T3..
G490.32.R.04-09	32	4	8	35	M16	17,0	24	3,2	SD..09T3..

EUR 2B/40  
373,50 025  
405,07 032

### MaxiMill – 490-09 Schafffräser

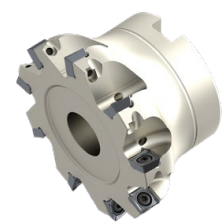
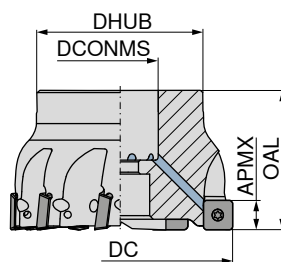
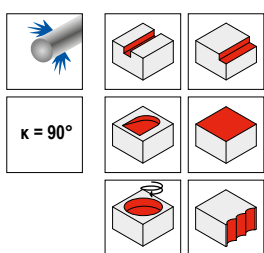


Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	LH mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
C490.25.R.03-09-B-32	25	3	8	25	88	32	3,2	SD..09T3..
C490.25.R.02-09-A-20	25	2	8	20	165	40	3,2	SD..09T3..
C490.25.R.02-09-A-40-165	25	2	8	25	165	40	3,2	SD..09T3..
C490.32.R.04-09-B-25	32	4	8	25	100	40	3,2	SD..09T3..
C490.32.R.04-09-B-40	32	4	8	32	100	40	3,2	SD..09T3..

50 727 ...  
EUR 2B/40  
344,40 225  
357,28 125

50 727 ...  
EUR 2B/40  
373,50 025  
390,30 132  
405,07 032

### MaxiMill – 490-09 Aufsteckfräser



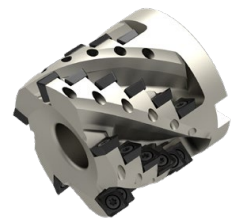
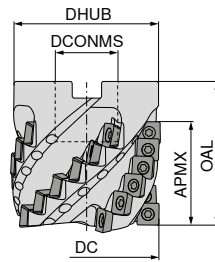
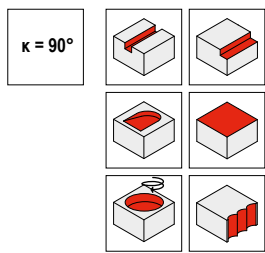
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DHUB mm	DCONMS H6 mm	OAL mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
A490.40.R.05-09	40	5	8	38	16	40	3,2	SD..09T3..
A490.42.R.06-09	42	6	8	38	16	40	3,2	SD..09T3..
A490.50.R.06-09	50	6	8	43	22	40	3,2	SD..09T3..
A490.52.R.07-09	52	7	8	43	22	40	3,2	SD..09T3..
A490.63.R.07-09	63	7	8	48	22	40	3,2	SD..09T3..
A490.66.R.08-09	66	8	8	48	22	40	3,2	SD..09T3..
A490.80.R.09-09	80	9	8	58	27	50	3,2	SD..09T3..
A490.100.R.10-09	100	10	8	78	32	50	3,2	SD..09T3..

50 728 ...

EUR 2B/40  
452,89 040  
484,36 042  
500,34 050  
532,04 052  
548,01 063  
579,72 066  
770,35 080  
841,88 100

## MaxiMill – 490-09K Aufsteck-Walzenstirnfräser

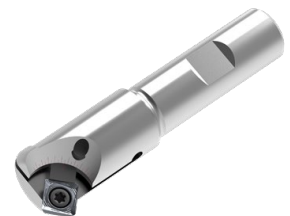
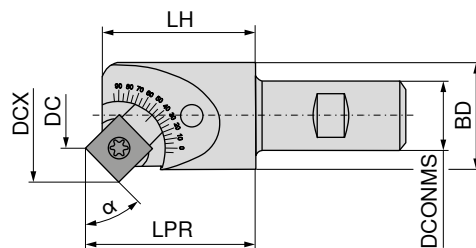
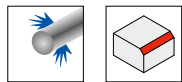
▲ ZEFP = Anzahl der Wendepplatten  
▲ ZNP = Zahnreihen



Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte	50 761 ...
A490.40.R.03K6-09	40	3	41	18	6	55	16	38	3,2	SD.. 09T3..	EUR 2B/40 1.255,30 040
A490.50.R.04K6-09	50	4	41	24	6	55	22	48	3,2	SD.. 09T3..	EUR 2B/40 1.518,75 050
A490.63.R.05K6-09	63	5	41	30	6	60	27	61	3,2	SD.. 09T3..	EUR 2B/40 1.716,65 063

Ersatzteile DC	TORX®-Wechselklinge	Spannschlüssel-T	Schlüssel-D	Powerschraube	Molykote	Klemmschraube	Drehmoment-schraubendreher
25 - 32	80 950 ... EUR Y7 5,84	80 397 ... EUR Y7 4,80	80 950 ... EUR Y7 11,39	70 950 ... EUR 2A/28 15,61	70 950 ... EUR 2A/28 5,48	70 950 ... EUR 2A/28 3,94	80 950 ... EUR Y7 157,96
40 - 42	036	040	113	151	303	110	192
50 - 100	036		113		303	110	192

## MaxiMill – 490-09 Einstellbarer Winkelfräser



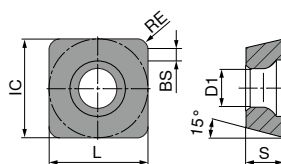
Bezeichnung	DC mm	DCX mm	LH mm	BD mm	LPR mm	ZNF	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte	50 690 ...
C490.20.R.01	1,6 - 11,1	20,1 - 23,6	32	18,65	32,9 - 34,6	1	16	3,2	SD.. 09T3..	EUR 2B/40 180,02 01600

Ersatzteile für Artikel-Nr. 50 690 01600	Zylinderschraube	Verstellkeil	TORX®-Wechselklinge	Schlüssel-D	Molykote	Klemmschraube	Drehmoment-schraubendreher
	70 950 ... EUR 2A/28 5,12	70 950 ... EUR 2B/40 21,52	80 950 ... EUR Y7 5,84	80 950 ... EUR Y7 11,39	70 950 ... EUR 2A/28 5,48	70 950 ... EUR 2A/28 3,94	80 950 ... EUR Y7 157,96
	87500	87200	036	113	303	110	192

Winkelabhängige Abmaße finden Sie auf → Seite 159

### SDHT / SDNT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
SD.T 09T3..	9,52	4,4	9,52	2,5	3,97



### SDHT / SDNT

		TCM10	-29 CTCP230 DRAGONSKIN	CTPP235 DRAGONSKIN	-29 CTPP235 DRAGONSKIN	-33 CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN
		CERMET SDHT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT
		50 424 ...	51 011 ...	51 082 ...	51 011 ...	51 030 ...	51 111 ...	51 111 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER	0,8			14,54	14,54	14,54	16,27	16,27
09T308SR	0,8	19,73	14,54			14,54	458	90801
P		•	•	•	•	○	•	•
M				○	○	•	•	•
K		○	○	○	○			
N								
S								○
H								
O								

### SDNT / SDHT

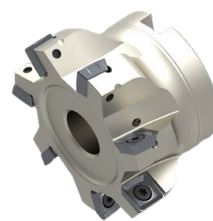
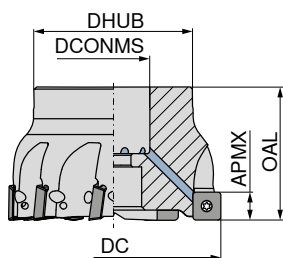
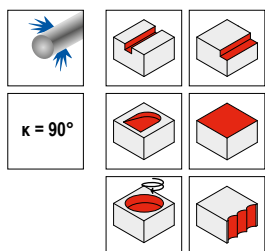
		-31 CTCK215 DRAGONSKIN	<b>NEW</b> -F10 CTPX715 DRAGONSKIN	-27P H216T	-27 CTC5240 DRAGONSKIN	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN	-F10 CTCS245 DRAGONSKIN
		SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDNT	SDHT
		51 029 ...	51 125 ...	50 424 ...	50 496 ...	50 425 ...	51 125 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER	0,8				27,21	16,27	27,21
09T308FR	0,8		23,66	19,73			
09T308SR	0,8	14,54	00802	550	508	508	55800
P			○	○			
M			○	○			
K		•	•	○			
N			•	•			
S			○		•	•	•
H							
O			○	○			

Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141-144	Startparameter	→ 159
Technische Informationen	→ 187-192	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 193-195
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 196-202		



## MaxiMill – 490-12 Aufsteckfräser

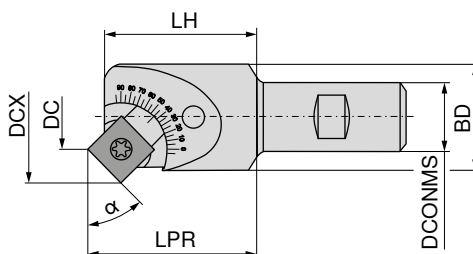
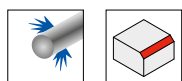


50 703 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DHUB mm	DCONMS mm	OAL mm	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte	EUR	
A490.40.R.04-12	40	4	11	38	16	40	5	SD.. 1205..	431,07	54000
A490.50.R.05-12	50	5	11	43	22	40	5	SD.. 1205..	478,76	550
A490.63.R.06-12	63	6	11	48	22	40	5	SD.. 1205..	526,68	563
A490.80.R.07-12	80	7	11	58	27	50	5	SD.. 1205..	727,30	580
A490.100.R.08-12	100	8	11	75	32	50	5	SD.. 1205..	798,83	600
A490.125.R.10-12	125	10	11	88	40	63	5	SD.. 1205..	856,18	625

Ersatzteile	TORX®-Wechselklinge	Spannschlüssel-T	Schlüssel-D	Powerschraube	Molykote	Klemmschraube	Drehmoment-schraubendreher
DC	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
40	EUR Y7 5,84 037	EUR Y7 4,80 040	EUR Y7 12,22 114	EUR 2A/28 15,61 151	EUR 2A/28 5,48 303	EUR 2A/28 3,10 01200	EUR Y7 162,01 193
50	5,84 037	4,80 040	12,22 114	21,45 154	5,48 303	3,10 01200	162,01 193
63 - 125	5,84 037	4,80 040	12,22 114		5,48 303	3,10 01200	162,01 193

## MaxiMill – 490-12 Einstellbarer Winkelfräser



NEW



50 690 ...

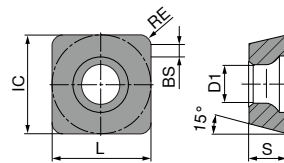
Bezeichnung	DC mm	DCX mm	LH mm	BD mm	LPR mm	ZNF	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte	EUR	
C490.26.R.01	1,1 - 14,1	26,6 - 31,5	37	25	38,2 - 40,6	1	20	5	SD.. 1205..	211,24	02000

Ersatzteile	Zylinderschraube	Verstellkeil	TORX®-Wechselklinge	Schlüssel-D	Molykote	Klemmschraube	Drehmoment-schraubendreher
für Artikel-Nr.	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
50 690 02000	EUR 2A/28 4,03 87400	EUR 2B/40 21,52 87300	EUR Y7 5,84 037	EUR Y7 12,22 114	EUR 2A/28 5,48 303	EUR 2A/28 3,10 01200	EUR Y7 162,01 193

Winkelabhängige Abmaße finden Sie auf → Seite 160

### SDHW / SDMT / SDHT

Bezeichnung	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
SDH. 120508..	12,7	5,5	12,7	2,2	5,00
SDHT 120512..	12,7	5,5	12,7	1,8	5,00
SDHT 120520..	12,7	5,5	12,7	1,0	5,00
SDHT 120525..	12,7	5,5	12,7	1,5	5,00
SDMT 120508..	12,7	5,5	12,7	3,0	5,00
SDMT 1205ZZ..	12,7	5,5	12,7	0,9	5,00



### SDHW / SDMT / SDHT

ISO	RE	TCM10	-29 CTCP230	-29 CTPP235	-29 CTPM240	-33 CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245	
	mm		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
		CERMET SDHW	SDMT	SDMT	SDMT	SDHT	SDMT	SDMT	
		50 428 ...	51 081 ...	51 081 ...	51 081 ...	51 028 ...	51 110 ...	51 110 ...	
		EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	
120508ER	0,8	23,48	901						
120508SR	0,8							23,07	458
120512SR	1,2								
120520SR	2,0							22,86	412
1205ZZSN	0,8				19,73	020	19,73	120	19,09
						22,86	421		
P		●	●	●	○	○	●	●	
M				○	●	●	●	●	
K		○	○	○					
N									
S								○	
H									
O									

### SDMT / SDHT

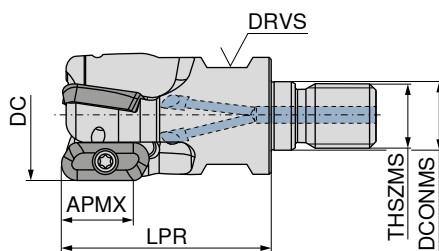
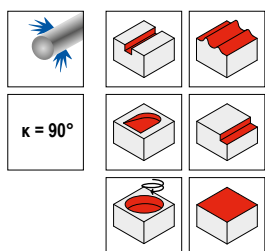
ISO	RE	-31 CTCK215	-F10 CTPX715	-27P H216T	-M31 CTC5240	-F50 CTC5245
	mm	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		SDMT	SDHT	SDHT	SDMT	SDMT
		51 059 ...	51 161 ...	50 426 ...	50 580 ...	51 110 ...
		EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120508ER	0,8					
120508FR	0,8		28,34	00802	23,07	508
120525FR	2,5			22,86		
1205ZZSN	0,8	19,09	521	22,86		555
				555		55800
P				○		
M				○		
K			●	●	○	
N				●	●	
S				○	●	●
H						
O				○	○	

Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141-144	Startparameter	→ 160
Technische Informationen	→ 187-192	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 193-195
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 196-202		

## MaxiMill – HSC-11 Einschraubfräser

▲ Wendeplattenradius > 3,2 mm: Grundkörper modifizieren



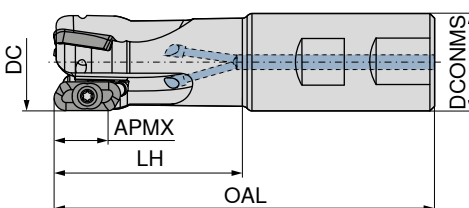
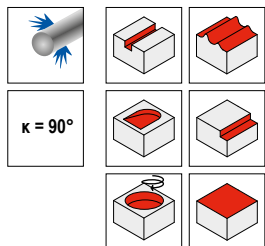
55 107 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	RPMX 1/min.	DRVS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
GHSC.16.R.02-11	16	2	10	8,5	27	M8	56000	10	1,8	XDHT 11T3..
GHSC.20.R.02-11	20	2	10	10,5	33	M10	50100	15	1,8	XDHT 11T3..
GHSC.25.R.03-11	25	3	10	12,5	35	M12	45000	17	1,8	XDHT 11T3..
GHSC.32.R.03-11	32	3	10	17,0	35	M16	39800	24	1,8	XDHT 11T3..
GHSC.40.R.03-11	40	3	10	17,0	35	M16	35500	24	1,8	XDHT 11T3..

EUR	
2B/40	
328,91	016
354,18	020
398,99	025
414,62	032
435,25	040

## MaxiMill – HSC-11 Schaftfräser

▲ Wendeplattenradius > 3,2 mm: Grundkörper modifizieren



Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LH mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte
CHSC.16.R.02-11-B/A-25	16	2	10	16	75	25	56200	1,8	XDHT 11T3..
CHSC.16.R.02-11-A-32	16	2	10	16	165	32	18800	1,8	XDHT 11T3..
CHSC.20.R.02-11-A-32	20	2	10	20	84	32	50100	1,8	XDHT 11T3..
CHSC.20.R.03-11-B-32	20	3	10	20	84	32	50100	1,8	XDHT 11T3..
CHSC.20.R.02-11-A-40	20	2	10	20	165	40	26700	1,8	XDHT 11T3..
CHSC.25.R.03-11-A-40	25	3	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..
CHSC.25.R.04-11-B-40	25	4	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..
CHSC.25.R.02-11-A-50	25	2	10	25	165	50	31700	1,8	XDHT 11T3..
CHSC.25.R.03-11-A-50	25	3	10	25	165	50	31700	1,8	XDHT 11T3..

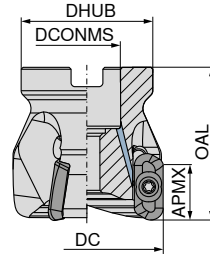
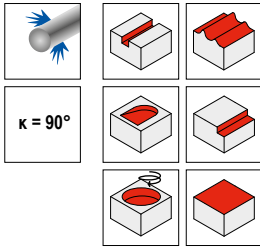
50 675 ...

50 675 ...

EUR		EUR	
2B/40		2B/40	
328,91	016	328,91	416
328,91	116		
354,18	020	401,75	420
354,18	120		
398,99	225	438,45	425
381,12	125		
398,99	325		

# MaxiMill – HSC-11 Aufsteckfräser

▲ Wendepplattenradius > 3,2 mm: Grundkörper modifizieren



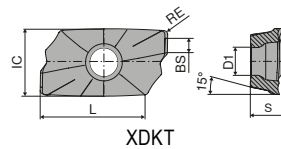
50 718 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	DHUB mm	OAL mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte	EUR	
AHSC.40.R.04-11	40	4	10	16	38	50	35500	1,8	XDHT 11T3..	554,22	040
AHSC.50.R.04-11	50	4	10	22	43	50	31800	1,8	XDHT 11T3..	670,44	050
AHSC.63.R.05-11	63	5	10	22	43	50	28300	1,8	XDHT 11T3..	746,51	063
AHSC.80.R.05-11	80	5	10	27	58	50	25100	1,8	XDHT 11T3..	776,66	080
AHSC.100.R.05-11	100	5	10	32	78	50	22400	1,8	XDHT 11T3..	832,34	100

Ersatzteile	TORX®-Wechselklinge		Spannschlüssel-T		Schlüssel-D		Powerschraube		Molykote		Klemmschraube		Drehmoment-schraubendreher	
	80 950 ...	EUR	80 397 ...	EUR	80 950 ...	EUR	70 950 ...	EUR	70 950 ...	EUR	70 950 ...	EUR	80 950 ...	EUR
DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
16 - 25	5,84	043			12,53	125			5,48	303	5,12	128	157,96	192
32	5,84	043			12,53	125			5,48	303	5,12	131	157,96	192
40	5,84	043	4,80	040	12,53	125	15,61	151	5,48	303	5,12	131	157,96	192
50 - 63	5,84	043	5,20	050	12,53	125	21,45	154	5,48	303	5,12	131	157,96	192
80 - 100	5,84	043			12,53	125			5,48	303	5,12	131	157,96	192

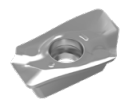
## XDKT / XDHT

Bezeichnung	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XD.T 11T302FR	6,8	2,8	10,6	2	3,80
XD.T 11T304FR	6,8	2,8	10,6	1,8	3,80
XD.T 11T308FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T320FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T325FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T312FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T316FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T332FR	6,8	2,8	10,6	0,8	3,80
XDHT 11T340FR	6,8	2,8	10,6	-	3,80
XDHT 11T350FR	6,8	2,8	10,6	-	3,80



## XDKT / XDHT

<b>-F20</b> CTWN215	<b>-27P</b> H216T
------------------------	----------------------



XDKT

XDHT

ISO	RE mm
11T302FR	0,2
11T304FR	0,4
11T308FR	0,8
11T312FR	1,2
11T316FR	1,6
11T320FR	2,0
11T325FR	2,5
11T332FR	3,2
11T340FR	4,0
11T350FR	5,0

50 478 ...		50 477 ...	
EUR		EUR	
1A/90		1A/90	
17,60	502	23,19	502
17,60	504	23,19	504
17,60	508	23,19	508
		23,19	512
		23,19	516
17,60	520 <sup>1)</sup>	23,19	520 <sup>1)</sup>
17,60	525 <sup>1)</sup>	23,19	525 <sup>1)</sup>
		23,19	532 <sup>1)</sup>
		23,19	540 <sup>1)</sup>
		23,19	550 <sup>1)</sup>

P		
M		
K		○
N		●
S		
H		
O		○

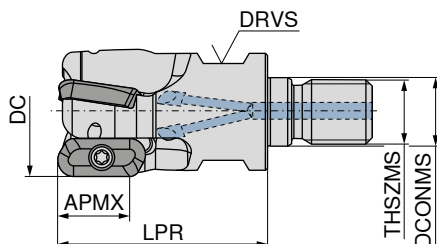
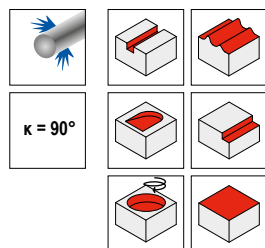
1) Wendeplattenradius > 1,6 mm: Grundkörper modifizieren

### Fräsguide

Sicherheitshinweise	→ 161	Schnittdatenrichtwerte	→ 162
Bearbeitungsstrategie	→ 163+164	Technische Informationen	→ 187-192
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 193-195	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 196-202

## MaxiMill – HSC-19 Einschraubfräser

▲ Wendepplattenradius > 4,0 mm: Grundkörper modifizieren

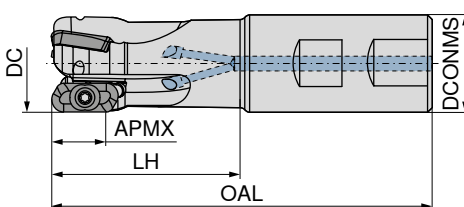
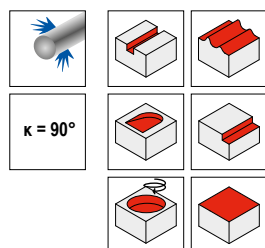


55 108 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte	EUR 2B/40	
GHSC.25.R.02-19	25	2	18	12,5	45	M12	17	34400	5	XDHT 1904..	387,56	025
GHSC.32.R.03-19	32	3	18	17,0	52	M16	24	29100	5	XDHT 1904..	502,01	032
GHSC.40.R.03-19	40	3	18	17,0	52	M16	24	24900	5	XDHT 1904..	533,72	040

## MaxiMill – HSC-19 Schafffräser

▲ Wendepplattenradius > 4,0 mm: Grundkörper modifizieren



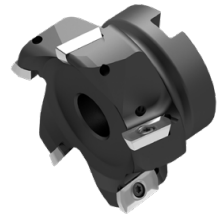
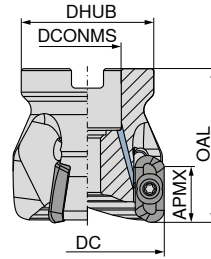
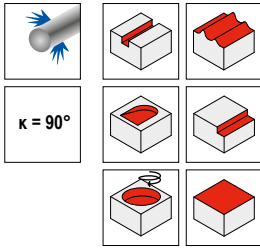
50 679 ...

50 679 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS <sub>h5</sub> mm	OAL mm	LH mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte	EUR 2B/40		EUR 2B/40	
CHSC.25.R.02-19-A-50	25	2	18	25	121	50	32400	5	XDHT 1904..	387,56	225	398,99	025
CHSC.25.R.02-19	25	2	18	25	121	65	32400	5	XDHT 1904..	387,56	325		
CHSC.25.R.02-19-A-63	25	2	18	25	165	63	24700	5	XDHT 1904..	387,56	325		
CHSC.32.R.02-19-A-63	32	2	18	32	125	63	28900	5	XDHT 1904..	406,63	232		
CHSC.32.R.03-19-A-63	32	3	18	32	125	63	28900	5	XDHT 1904..	502,01	432		
CHSC.32.R.03-19	32	3	18	32	125	65	28900	5	XDHT 1904..			511,43	033
CHSC.32.R.02-19	32	2	18	32	125	65	28900	5	XDHT 1904..			416,16	032
CHSC.32.R.02-19-A-80	32	2	18	32	165	80	24400	5	XDHT 1904..	406,63	332		
CHSC.32.R.03-19-A-80	32	3	18	32	165	80	24400	5	XDHT 1904..	502,01	532		

# MaxiMill – HSC-19 Aufsteckfräser

▲ Wendepplattenradius > 4,0 mm: Grundkörper modifizieren



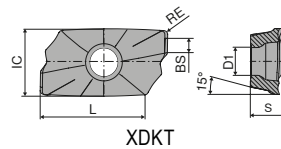
50 716 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS <sub>H8</sub> mm	DHUB mm	OAL mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte	EUR 2B/40	
AHSC.40.R.03-19	40	3	18	16	38	50	24900	5	XDHT 1904..	519,41	040
AHSC.50.R.04-19	50	4	18	22	43	50	21600	5	XDHT 1904..	652,80	050
AHSC.63.R.04-19	63	4	18	22	48	50	18800	5	XDHT 1904..	730,77	163
AHSC.63.R.05-19	63	5	18	22	48	50	18800	5	XDHT 1904..	746,51	063
AHSC.80.R.04-19	80	4	18	27	58	50	16400	5	XDHT 1904..	759,26	180
AHSC.80.R.05-19	80	5	18	27	58	50	16400	5	XDHT 1904..	776,66	080
AHSC.100.R.04-19	100	4	18	32	78	50	14500	5	XDHT 1904..	814,94	200
AHSC.100.R.05-19	100	5	18	32	78	50	14500	5	XDHT 1904..	832,34	100
AHSC.125.R.05-19	125	5	18	40	88	63	12800	5	XDHT 1904..	962,40	125
AHSC.125.R.06-19	125	6	18	40	88	63	12800	5	XDHT 1904..	978,36	225

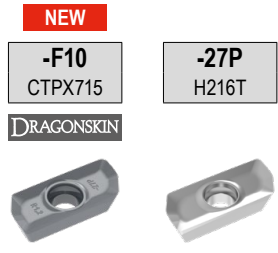
Ersatzteile	TORX®-Wechselklinge		Spannschlüssel-T		Schlüssel-D		Powerschraube		Molykote		Klemmschraube		Drehmoment-schraubendreher	
	80 950 ...	EUR Y7	80 397 ...	EUR Y7	80 950 ...	EUR Y7	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28	80 950 ...	EUR Y7
DC														
25		5,84 036				11,39 113			5,48 303		3,58 172		162,01 193	
32		5,84 036				11,39 113			5,48 303		4,25 173		162,01 193	
40		5,84 036	4,80 040			11,39 113	15,61 151		5,48 303		4,25 173		162,01 193	
50 - 63		5,84 036	5,20 050			11,39 113	21,45 154		5,48 303		4,25 174		162,01 193	
80 - 125		5,84 036				11,39 113			5,48 303		4,25 174		162,01 193	

## XDHT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDHT 190402..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190404..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190408..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190412..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190416..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190420..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190425..	9,52	4,65	19	1,4	4,76
XDHT 190432..	9,52	4,65	19	1	4,76
XDHT 190440..	9,52	4,65	19	1	4,76
XDHT 190450..	9,52	4,65	19	-	4,76



## XDHT



ISO	RE mm	51 159 ... EUR 1A/90	00202	50 487 ... EUR 1A/90	552
190402FR	0,2	39,41	00202	34,26	552
190404FR	0,4	39,41	00402	34,26	554
190408FR	0,8	39,41	00802	34,26	556
190412FR	1,2	39,41	01202	34,26	557
190416FR	1,6	39,41	01602	34,26	558
190420FR	2,0	39,41	02002	34,26	560
190425FR	2,5	39,41	02502	34,26	562
190432FR	3,2	39,41	03202	34,26	564
190440FR	4,0	39,41	04002	34,26	566
190450FR	5,0	39,41	05002 <sup>1)</sup>	34,26	568 <sup>1)</sup>
P			○		
M			○		
K			●		○
N			●		●
S			○		
H					
O			○		○

1) Wendeplattenradius > 4,0 mm: Grundkörper modifizieren

### Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141-144	Sicherheitshinweise	→ 161
Bearbeitungsstrategie	→ 165-167	Technische Informationen	→ 187-192
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 193-195	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 196-202



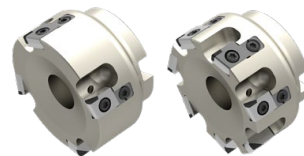
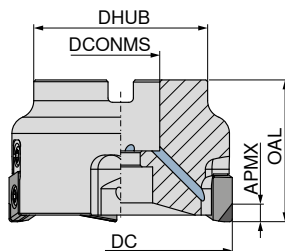
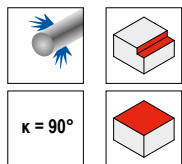
# MaxiMill – HPC 12 Aufsteckfräser

▲ 50 723 ... normale Zahnteilung

▲ 50 724 ... enge Zahnteilung

### Lieferumfang:

Werkzeug, Einstellkeile und Einstellschlüssel inkl. Holzkiste



Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte	50 723 ...	50 724 ...	
										EUR 2B/40	EUR 2B/40	
AHPC.40.R.04-12	40	4	11	40	34	16	32000	5	ZNHW 1205..	801,70	040	
AHPC.50.R.04-12	50	4	11	40	49	22	32000	5	ZNHW 1205..	820,06	050	
AHPC.50.R.05-12	50	5	11	40	49	22	32000	5	ZNHW 1205..		918,29	050
AHPC.63.R.04-12	63	4	11	40	49	22	29000	5	ZNHW 1205..	844,74	063	
AHPC.63.R.07-12	63	7	11	40	49	22	29000	5	ZNHW 1205..		1.138,47	063
AHPC.80.R.05-12	80	5	11	50	60	27	26000	5	ZNHW 1205..	1.193,32	080	
AHPC.80.R.09-12	80	9	11	50	60	27	26000	5	ZNHW 1205..		1.584,33	080
AHPC.100.R.06-12	100	6	11	50	70	32	24000	5	ZNHW 1205..	1.347,09	100	
AHPC.100.R.12-12	100	12	11	50	70	32	24000	5	ZNHW 1205..		1.932,43	100
AHPC.125.R.08-12	125	8	11	63	72	40	22000	5	ZNHW 1205..	1.597,44	125	
AHPC.125.R.14-12	125	14	11	63	72	40	22000	5	ZNHW 1205..		2.183,95	12514
AHPC.160.R.10-12	160	10	11	63	118	40	18000	5	ZNHW 1205..	1.989,64	16010 <sup>1)</sup>	
AHPC.160.R.16-12	160	16	11	63	118	40	18000	5	ZNHW 1205..		5.728,12	16016 <sup>1)</sup>
AHPC.200.R.12-12	200	12	11	63	153	60	16000	5	ZNHW 1205..	5.933,16	20000 <sup>1)</sup>	
AHPC.250.R.14-12	250	14	11	63	200	60	14000	5	ZNHW 1205..	6.700,89	25014 <sup>1)</sup>	
AHPC.315.R.18-12	315	18	11	80	265	60	12000	5	ZNHW 1205..	8.440,17	31518 <sup>1)</sup>	

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

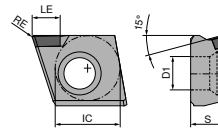
### Ersatzteile

DC	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
40 - 315	EUR Y7 5,84 036	EUR 2A/28 5,48 303	EUR 2A/28 4,25 174	EUR 2A/28 46,06 199	EUR Y7 162,01 193



## ZNHW

Bezeichnung	LE mm	D1 mm	IC mm	S mm
ZNHW 120504ER-1503	3	4,85	10	5,40
ZNHW 120504FR-0007	7	4,85	10	5,40
ZNHW 120508ER-1503	3	4,85	10	5,40
ZNHW 120508SR-0003	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205EOER-1002	2	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POER-1511	11	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POFR-1003	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POSR-1503	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POSR-1506	6	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POSR-3003	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205ZZSR-5003	3	4,85	10	5,40



## ZNHW

ISO	RE mm	CTL3215 CBN ZNHW 50 515 ... EUR 1G/21	CTD4205 DIAMOND ZNHW 50 467 ... EUR 1G/22	-R DIAMOND ZNHW 50 517 ... EUR 1G/22	CTD4205 DIAMOND ZNHW 50 468 ... EUR 1G/22	-Q DIAMOND ZNHW 50 466 ... EUR 1G/22	
120504ER-1503	0,4				145,32	906	
120504FR-0007	0,4				177,03	904	
120508ER-1503	0,8				145,32	910	
120508SR-0003	0,8				144,61	908	
1205EOER-1002		167,61	952				
1205POER-1511			209,45	902			
1205POFR-1003			145,32	90600			
1205POSR-1503			131,49	900			
1205POSR-1506			170,48	90800	170,48	90800	
1205POSR-3003			144,61	904			
1205ZZSR-5003						185,01	900 <sup>1)</sup>
P							
M							
K			•				
N				•	•	•	•
S							
H			○				
O				○	○	○	○

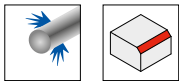
1) -Q = Breitschichtplatte

### Fräsguide

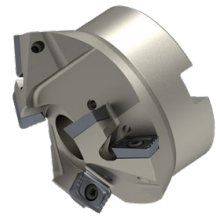
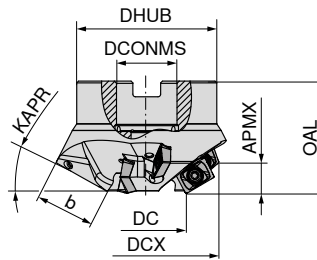
Schnittdatenrichtwerte	→ 141-144	Bearbeitungsstrategie	→ 168
Technische Informationen	→ 187-192	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 193-195
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 196-202		

# MaxiMill – 242 Fasenfräser

- ▲ Achtung: Nur Wendeschneidplatten mit einem Eckenradius kleiner 1,6 mm verwenden
- ▲ ZEFP = Anzahl der Wendepplatten
- ▲ ZNP = Zahnreihen



$\kappa = 45^\circ$



**NEW**

**50 768 ...**

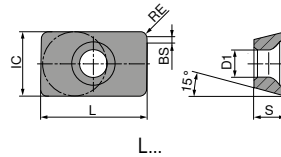
KAPR	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	b <sub>±0,3</sub> mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	ZNP	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte	EUR	
15°	35	89,60	3	7,0	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	462,18	11503
30°	35	83,60	3	13,6	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	462,18	13003
45°	35	74,60	3	19,3	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	462,18	14503
60°	35	62,70	3	23,6	6	27,6	50	22	49,0	2	3,2	LD.. 15...	462,18	16003
75°	35	49,48	3	26,7	6	27,6	60	22	49,0	2	3,2	LD.. 15...	462,18	17503 <sup>1)</sup>

1) Ausführung mit Powerschraube

	TORX®-Wechselklinge	Spannschlüssel-T	Schlüssel-D	Powerschraube	Molykote	Klemmschraube	Drehmoment-schraubendreher	Anzugsschraube
<b>Ersatzteile</b>	<b>80 950 ...</b>	<b>80 397 ...</b>	<b>80 950 ...</b>	<b>70 950 ...</b>	<b>70 950 ...</b>	<b>70 950 ...</b>	<b>80 950 ...</b>	<b>83 950 ...</b>
<b>KAPR</b>	EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR Y8/3B
15 - 60	5,84 036		11,39 113		5,48 303	3,94 304	157,96 192	4,50 125
75	5,84 036	5,20 050	11,39 113	21,45 154	5,48 303	3,94 304	157,96 192	

### LDFT / LDFW / LDMT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
LD.. 1504PD..	9,52	4,4	15	1,2	4,76
LDFT 150408..	9,52	4,4	15	1,2	4,76
LDFT 1504PD..	9,52	4,4	15	0,8	4,76



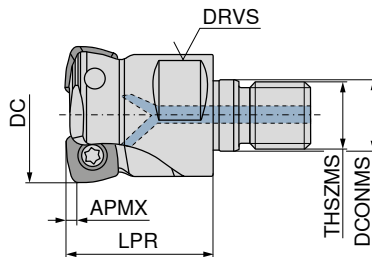
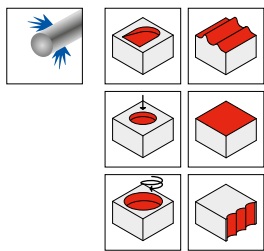
### LDMT / LDFT / LDFW

ISO	RE mm	-29 CTCP230 DRAGONSKIN LDMT		-29 CTPP235 DRAGONSKIN LDMT		-33 CTPM240 DRAGONSKIN LDFT		CTCK215 DRAGONSKIN LDFW		NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN LDFT		-27P H216T LDFT					
		51 080 ... EUR 1B/61	020	51 080 ... EUR 1B/61	120	51 042 ... EUR 1B/61	22,86	420	51 043 ... EUR 1B/61	19,99	520	51 157 ... EUR 1A/90	28,04	00802	50 409 ... EUR 1A/90	24,85	550
150408FR	0,8																
1504PDSR	0,8	12,23		12,23													
1504PDSR	1,2																
P		●		●		○					○						
M						○		●			○						
K		○		○					●		●			○			
N											●			●			
S											○						
H																	
O											○						○

Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141-144	Technische Informationen	→ 187-192
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 193-195	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 196-202

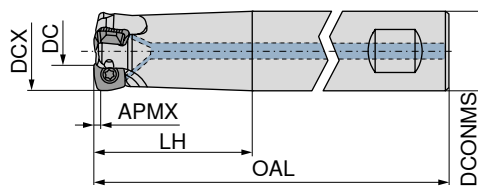
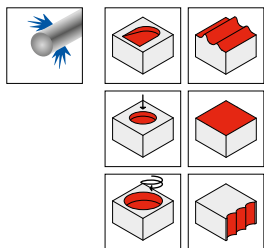
## MaxiMill – HFC Hochvorschub-Einschraubfräser



50 682 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte	EUR 2B/40	
GHFC.16.R.02-06	16	2	0,8	27	8,5	M8	10	20800	1,2	XPLX 0603..	283,01	616
GHFC.20.R.03-06	20	3	0,8	33	10,5	M10	15	19800	1,2	XPLX 0603..	321,40	620
GHFC.25.R.04-06	25	4	0,8	35	12,5	M12	17	18700	1,2	XPLX 0603..	359,66	625
GHFC.32.R.05-06	32	5	0,8	35	17,0	M16	24	22000	1,2	XPLX 0603..	397,93	632
GHFC.42.R.07-06	42	7	0,8	35	17,0	M16	24	15000	1,2	XPLX 0603..	437,87	04207
GHFC.25.R.02-09	25	2	1,0	35	12,5	M12	17	30000	3,2	XDLX 09T3..	338,92	025
GHFC.25.R.03-09	25	3	1,0	35	12,5	M12	17	30000	3,2	XDLX 09T3..	363,83	125
GHFC.32.R.03-09	32	3	1,0	35	17,0	M16	24	27000	3,2	XDLX 09T3..	380,05	032
GHFC.42.R.05-09	42	5	1,0	35	17,0	M16	24	26100	3,2	XDLX 09T3..	425,71	04205
GHFC.32.R.02-12	32	2	2,0	35	17,0	M16	24	21600	5	XOLX 1204..	355,49	132
GHFC.35.R.03-12	35	3	2,0	35	17,0	M16	24	21360	5	XOLX 1204..	380,05	035
GHFC.42.R.04-12	42	4	2,0	35	17,0	M16	24	20800	5	XOLX 1204..	410,44	04204

## MaxiMill – HFC Hochvorschub-Schafffräser

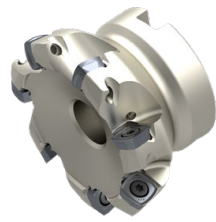
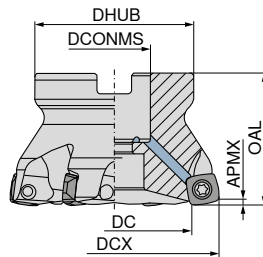
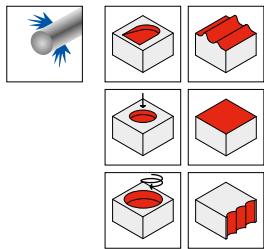


50 681 ...

50 681 ...

Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS <sub>ns</sub> mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte	EUR 2B/40		EUR 2B/40	
CHFC.16.R.02-06-B-40	7,0	16	2	0,8	89	40	16	17300	1,2	XPLX 0603..			283,01	616
CHFC.16.R.02-06-A-40-200	7,0	16	2	0,8	200	40	16	4600	1,2	XPLX 0603..	283,01	716		
CHFC.20.R.03-06-B-50	11,0	20	3	0,8	101	50	20	14500	1,2	XPLX 0603..			321,40	620
CHFC.20.R.03-06-A-50-225	11,0	20	3	0,8	225	50	20	4200	1,2	XPLX 0603..	321,40	720		
CHFC.25.R.04-06-B-50	16,0	25	4	0,8	107	50	25	15600	1,2	XPLX 0603..			359,66	625
CHFC.25.R.04-06-A-50-225	16,0	25	4	0,8	225	50	25	4600	1,2	XPLX 0603..	359,66	725		
CHFC.32.R.05-06-B-25-60	23,0	32	5	0,8	117	60	25	11000	1,2	XPLX 0603..			397,93	632
CHFC.32.R.05-06-A-25-60-225	23,0	32	5	0,8	225	60	25	3900	1,2	XPLX 0603..	397,93	732		
CHFC.25.R.02-09-A-50-225	12,3	25	2	1,0	225	50	25	9000	3,2	XDLX 09T3..	338,92	025		
CHFC.25.R.03-09-A-50-225	12,3	25	3	1,0	225	50	25	9000	3,2	XDLX 09T3..	363,83	125		
CHFC.32.R.03-09-A-63-250	19,3	32	3	1,0	250	63	32	8100	3,2	XDLX 09T3..	380,05	032		
CHFC.32.R.02-12-A-63-250	14,8	32	2	2,0	250	63	32	6480	5	XOLX 1204..	355,49	132		
CHFC.35.R.03-12-A-63-250	17,8	35	3	2,0	250	63	32	6480	5	XOLX 1204..	380,05	035		

# MaxiMill – HFC Hochvorschub-Aufsteckfräser



50 683 ...

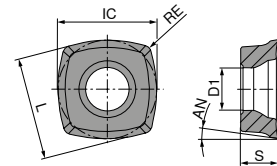
Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendepfanne	EUR	
AHFC.32.R.03-09	19,3	32	3	1,0	40	16	38	27700	3,2	XDLX 09T3..	380,05	032
AHFC.35.R.04-09	19,3	35	4	1,0	40	16	38	26700	3,2	XDLX 09T3..	404,84	035
AHFC.40.R.04-09	27,3	40	4	1,0	40	16	38	26400	3,2	XDLX 09T3..	421,41	140
AHFC.42.R.05-09	29,3	42	5	1,0	40	16	38	26100	3,2	XDLX 09T3..	446,10	142
AHFC.50.R.05-09	37,3	50	5	1,0	40	22	43	23500	3,2	XDLX 09T3..	495,80	150
AHFC.52.R.06-09	39,3	52	6	1,0	40	22	43	23000	3,2	XDLX 09T3..	520,59	152
AHFC.63.R.06-09	50,3	63	6	1,0	40	22	48	20500	3,2	XDLX 09T3..	570,07	163
AHFC.66.R.07-09	53,3	66	7	1,0	40	22	48	20000	3,2	XDLX 09T3..	594,87	16600
AHFC.40.R.03-12	22,8	40	3	2,0	40	16	38	21120	5	XOLX 1204..	396,74	040
AHFC.42.R.04-12	24,8	42	4	2,0	40	16	38	20880	5	XOLX 1204..	421,41	042
AHFC.50.R.04-12	32,8	50	4	2,0	40	22	43	18800	5	XOLX 1204..	470,89	050
AHFC.52.R.05-12	34,8	52	5	2,0	40	22	43	18400	5	XOLX 1204..	495,80	052
AHFC.63.R.05-12	45,8	63	5	2,0	40	22	48	16400	5	XOLX 1204..	545,16	063
AHFC.66.R.06-12	48,8	66	6	2,0	40	22	48	16000	5	XOLX 1204..	570,07	066
AHFC.80.R.07-12	62,8	80	7	2,0	50	27	58	14000	5	XOLX 1204..	644,57	080
AHFC.100.R.08-12	82,8	100	8	2,0	50	32	78	12000	5	XOLX 1204..	719,08	100
AHFC.63.R.05-19	36,7	63	5	3,3	40	22	48	5500	5	XOLX 1906..	570,91	263
AHFC.80.R.06-19	53,7	80	6	3,3	50	27	58	4700	5	XOLX 1906..	693,69	280
AHFC.100.R.08-19	73,7	100	8	3,3	52	32	78	4100	5	XOLX 1906..	825,66	300
AHFC.125.R.10-19	98,7	125	10	3,3	63	40	88	3600	5	XOLX 1906..	1.037,03	325
AHFC.160.R.11-19	133,7	160	11	3,3	63	40	98	3100	5	XOLX 1906..	1.254,10	360 <sup>1)</sup>

1) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr

Ersatzteile	TORX®-Wechselklinge		Spannschlüssel-T		Schlüssel-D		Powerschraube		Molykote		Klemmschraube		Drehmoment-schraubendreher	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
Wendepfanne	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
XDLX 09T3..	5,84	036			11,39	113			5,48	303	3,94	110	157,96	192
XDLX 09T3.. (Ø32 – Ø42)	5,84	036	4,80	040	11,39	113	15,61	151	5,48	303	3,94	110	157,96	192
XOLX 1204..	5,84	037			12,22	114			5,48	303	3,10	01200	162,01	193
XOLX 1204.. (Ø40 – Ø42)	5,84	037	4,80	040	12,22	114	15,61	151	5,48	303	3,10	01200	162,01	193
XOLX 1906..	5,84	037			12,22	114			5,48	303	5,12	302	162,01	193
XPLX 0603..	5,84	033			9,57	110			5,48	303	3,22	116	157,96	192

## XPLX / XDLX / XOLX / XOHX

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
XPLX 0603..	6,35	2,8	6	1	2,75	11
XDLX 09T3..	9,52	4,4	9	1,9	3,97	15
XO.X 1204..	12,70	5,5	12	1,3	4,76	10
XOLX 1906..	19,14	6,0	19	-	6,35	10



## XPLX

		-M50 CTCP220	-M50 CTPP225	-M50 CTPP235	-M50 CTPM225	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	-F40 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		XPLX	XPLX	XPLX	XPLX	XPLX	XPLX	XPLX
		51 019 ...	51 019 ...	51 019 ...	51 019 ...	51 019 ...	51 116 ...	51 116 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
060305ER	0,5						18,84	18,84
060305SR	0,5	15,45	15,45	15,45	15,45	15,45	455	90501
P		•	•	•	•	○	•	•
M					○	•	•	•
K					○			
N								
S								○
H								
O								

## XPLX

		-M50 CTCK215	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		XPLX	XPLX	XPLX
		51 019 ...	50 518 ...	51 116 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
060305ER	0,5		18,84	18,84
060305SR	0,5	15,45	558	55500
P				
M				
K			•	
N				
S			•	•
H				
O				

# XDLX

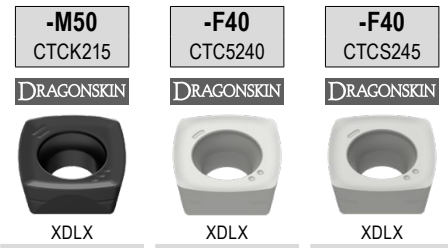
ISO	RE mm	-M50 CTCP220 DRAGONSKIN XDLX 51 016 ... EUR 1B/61 15,93 258	-M50 CTPP225 DRAGONSKIN XDLX 51 016 ... EUR 1B/61 15,93 058	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN XDLX 51 016 ... EUR 1B/61 15,93 008	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN XDLX 51 016 ... EUR 1B/61 15,93 108
09T308SR	0,8				
P		●	●	●	●
M					○
K				○	○
N					
S					
H					
O					

# XDLX

ISO	RE mm	-M50 CTPM225 DRAGONSKIN XDLX 51 016 ... EUR 1B/61 15,93 208	-M50 CTCM235 DRAGONSKIN XDLX 51 016 ... EUR 1B/61 15,93 308	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN XDLX 51 016 ... EUR 1B/61 15,93 408	-F40 CTPM245 DRAGONSKIN XDLX 51 115 ... EUR 1H/17 19,23 458	-M50 CTPM245 DRAGONSKIN XDLX 51 016 ... EUR 1H/17 19,23 458	-M50 CTCM245 DRAGONSKIN XDLX 51 016 ... EUR 1H/17 19,23 90801
09T308ER	0,8						
09T308SR	0,8						
P		●	●	○	●	●	●
M		●	●	●	●	●	●
K							
N							
S							○
H							
O							



## XDLX

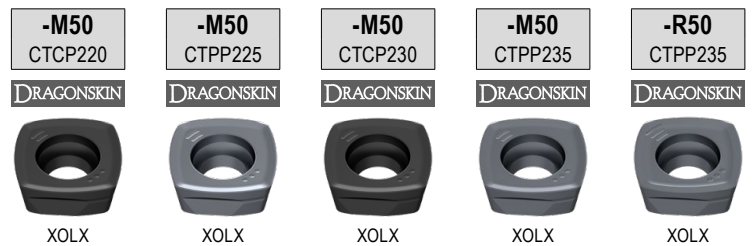


Product	Code	Material	Price (EUR)	Quantity
-M50 CTCK215	51 016 ...	1B/61	15,93	508
-F40 CTC5240	50 503 ...	1H/17	19,23	558
-F40 CTCS245	51 115 ...	1H/17	19,23	558

ISO	RE mm
09T308ER	0,8
09T308SR	0,8

P	
M	
K	•
N	
S	•
H	
O	

## XOLX










Product	Code	Material	Price (EUR)	Quantity
-M50 CTCP220	51 017 ...	1B/61	19,09	260
-M50 CTPP225	51 017 ...	1B/61	19,09	060
-M50 CTCP230	51 017 ...	1B/61	19,09	010
-M50 CTPP235	51 017 ...	1B/61	19,09	110
-R50 CTPP235	51 018 ...	1B/61	19,09	110






ISO	RE mm
120410SR	1,0

P	•	•	•	•	•
M					
K			○	○	○
N					
S					
H					
O					

# XOLX

		-M50 CTPM225	-M50 CTCM235	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	-M50 CTPM245	-F40 CTCM245	-M50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX
		51 017 ...	51 017 ...	51 017 ...	51 022 ...	51 017 ...	51 022 ...	51 017 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120410ER	1,0				22,49 460		22,49 91001	
120410SR	1,0	19,09 210	19,09 310	19,09 410		22,49 460		22,49 91001
P		•	•	○	•	•	•	•
M		•	•	•	•	•	•	•
K								
N								
S							○	○
H								
O								

# XOLX / XOHX

		-M50 CTCK215	-F40 CTC5240	-F50 CTC5240	-F40 CTCS245	-F50 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		XOLX	XOLX	XOHX	XOLX	XOHX
		51 017 ...	50 504 ...	51 124 ...	51 022 ...	51 124 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120410ER	1,0		22,49 558		22,49 560	
120410SR	1,0	19,09 510		29,23 16000		29,23 56000
P						
M						
K			•			
N						
S				•	•	•
H						
O						

# XOLX

ISO		RE mm	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN XOLX 51 017 ... EUR 1B/61		-M50 CTPP235 DRAGONSKIN XOLX 51 017 ... EUR 1B/61		-M50 CTPM240 DRAGONSKIN XOLX 51 017 ... EUR 1B/61		-F40 CTPM245 DRAGONSKIN XOLX 51 022 ... EUR 1H/17	
190615ER	1,5		27,75	015	27,75	115	27,75	415	34,11	465
190615SR	1,5									
P			●		●		○		●	
M					○		●		●	
K			○		○					
N										
S										
H										
O										

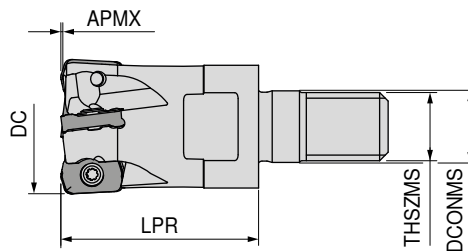
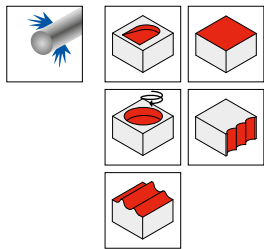
# XOLX

ISO		RE mm	-F40 CTCM245 DRAGONSKIN XOLX 51 022 ... EUR 1H/17		-M50 CTCK215 DRAGONSKIN XOLX 51 017 ... EUR 1B/61		-M50 CTPK220 DRAGONSKIN XOLX 51 017 ... EUR 1B/61		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN XOLX 50 504 ... EUR 1H/17		-F40 CTCS245 DRAGONSKIN XOLX 51 022 ... EUR 1H/17	
190615ER	1,5		34,11	91501	27,75	515	27,75	61500	34,11	515	34,11	56500
190615SR	1,5											
P			●									
M			●									
K				●		●						
N												
S			○						●		●	
H												
O												

### Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141-144	Bearbeitungsstrategie	→ 171-174
Startparameter	→ 171-174	Technische Informationen	→ 187-192
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 193-195	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 196-202

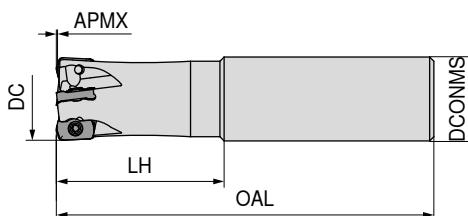
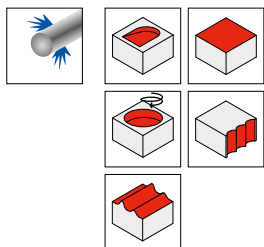
## MaxiMill – DHFC Hochvorschub-Einschraubfräser



56 411 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR	WA
GDHFC.16.R.02-09	16	2	0,75	29	8,5	M8	0,65	LNKX 0925..	261,55	01602
GDHFC.16.R.03-09	16	3	0,75	29	8,5	M8	0,65	LNKX 0925..	285,28	01603
GDHFC.20.R.04-09	20	4	0,75	29	10,5	M10	0,65	LNKX 0925..	327,24	02004
GDHFC.25.R.05-09	25	5	0,75	33	12,5	M12	0,65	LNKX 0925..	379,81	02505
GDHFC.32.R.05-09	32	5	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	406,03	03205
GDHFC.35.R.06-09	35	6	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	429,76	03506
GDHFC.42.R.06-09	42	6	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	448,24	04206

## MaxiMill – DHFC Hochvorschub-Schaftfräser



56 417 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS <sub>16</sub> mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR	WA
CDHFC.16.R.05-09-A-32	16	3	0,75	80	32	16	0,65	LNKX 0925..	285,28	01603
CDHFC.20.R.04-09-A-40	20	4	0,75	90	40	20	0,65	LNKX 0925..	327,24	02004

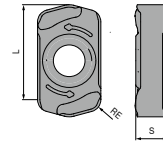
Ersatzteile  
DC

16 - 42

80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	56 950 ...	80 950 ...
TORX®-Wechselklinge	Schlüssel-D	Molykote	Klemmschraube	Drehmoment-schraubendreher
EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR WA	EUR Y7
6,46 051	9,77 117	5,48 303	4,07 15000	146,03 191

# LNKX

Bezeichnung	L mm	S mm
LNKX 0925..	9	2,50



# LNKX

<b>-R50</b> CTPP231	<b>-M50</b> CTPP236	<b>-R50</b> CTPP236	<b>-M50</b> CTPM241	<b>-R50</b> CTPK221
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------



LNKX                      LNKX                      LNKX                      LNKX                      LNKX

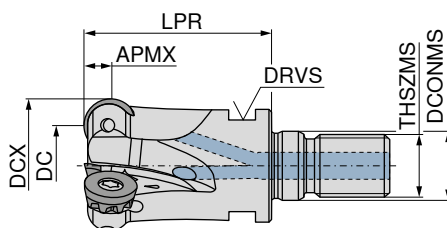
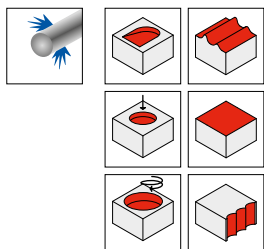
**56 353 ...**                      **56 355 ...**                      **56 353 ...**                      **56 355 ...**                      **56 353 ...**

ISO	RE mm	EUR	WB	...
0925ZSR	1	22,12	12000	
		22,12	02500	
		22,12	02000	
		22,12	42500	
		22,12	27000	
P		●	●	○
M		○	○	●
K		○	○	○
N		○	○	○
S		○	○	○
H		○	○	○
O		○	○	○

*Fräsguide*

Schnittdatenrichtwerte	→ 141-144	Bearbeitungsstrategie	→ 175
Technische Informationen	→ 187-192	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 193-195
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 196-202		

# MaxiMill – 251 RS Einschraubfräser








50 684 ...

Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR	
G251.20.R.05-05-RS	15	20	5	2,5	10,5	33	M10	15	31800	0,7	RDHX 0501..	342,38	220
G251.25.R.06-05-RS	20	25	6	2,5	12,5	35	M12	17	24450	0,7	RDHX 0501..	394,12	225
G251.32.R.07-05-RS	27	32	7	2,5	17,0	35	M16	24	19850	0,7	RDHX 0501..	472,91	232
G251.20.R.03-08-RS	12	20	3	4,0	10,5	33	M10	15	25000	1,2	RDHX 0802..	321,40	120
G251.25.R.04-08-RS	17	25	4	4,0	12,5	35	M12	17	19000	1,2	RDHX 0802..	359,66	125
G251.32.R.05-08-35-RS	24	32	5	4,0	17,0	35	M16	24	19000	1,2	RDHX 0802..	437,27	132
G251.20.R.02-10-RS	10	20	2	5,0	10,5	33	M10	15	30000	2	RP.X 10T3..	260,00	020
G251.25.R.03-10-RS	15	25	3	5,0	12,5	35	M12	17	30000	2	RP.X 10T3..	349,41	025
G251.32.R.04-10-RS	22	32	4	5,0	17,0	35	M16	24	25000	2	RP.X 10T3..	406,63	032
G251.25.R.02-12-35-RS	13	25	2	6,0	12,5	35	M12	17	25000	3,2	RP.X 1204..	252,13	525
G251.32.R.03-12-35-RS	20	32	3	6,0	17,0	35	M16	24	19850	3,2	RP.X 1204..	307,56	532
G251.35.R.03-12-35-RS	23	35	3	6,0	17,0	35	M16	24	15900	3,2	RP.X 1204..	307,56	535
G251.42.R.04-12-42-RS	30	42	4	6,0	17,0	42	M16	24	15000	3,2	RP.X 1204..	365,50	542

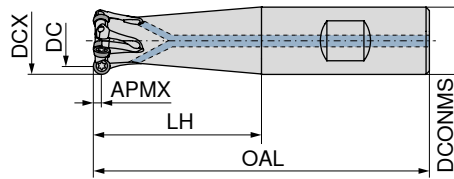
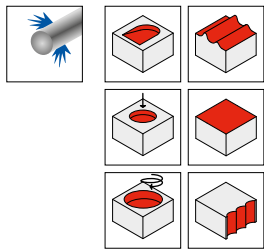
Ersatzteile

Wendeplatte

	80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
RDHX 0501..	5,84	031	10,35	108	5,48	303	3,22	149	146,03	191
RDHX 0802..	5,84	033	9,57	110	5,48	303	3,22	116	146,03	191
RP.X 10T3..	5,84	035	11,22	112	5,48	303	3,22	840	157,96	192
RP.X 1204..	5,84	036	11,39	113	5,48	303	3,94	304	157,96	192

 TORX® Wechselklinge	 Schlüssel-D	 Molykote	 Klemmschraube	 Drehmoment- schraubendreher
---	---	---	--	---

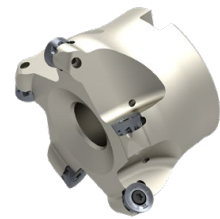
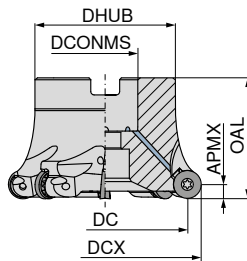
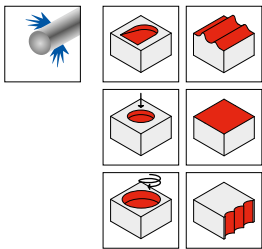
# MaxiMill – 251 RS Schafffräser



Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Wendeplatte	50 685 ...	
										EUR 2B/40	50 685 ...
C251.12.R-03-05-B-16-25-RS	7	12	3	2,5	75	25	16	40000	RDHX 0501..		
C251.12.R-03-05-A-32-165-RS	7	12	3	2,5	165	32	12	16000	RDHX 0501..	287,53	112
C251.16.R-04-05-B-32-RS	11	16	4	2,5	81	32	16	40000	RDHX 0501..		
C251.16.R-04-05-A-40-165-RS	11	16	4	2,5	165	40	16	18000	RDHX 0501..	341,41	016
C251.20.R-05-05-B-40-RS	15	20	5	2,5	91	40	20	31800	RDHX 0501..		
C251.20.R-05-05-A-50-165-RS	15	20	5	2,5	165	50	20	18000	RDHX 0501..	398,99	120
C251.16.R-02-08-B-32-RS	8	16	2	4,0	81	32	16	40000	RDHX 0802..		
C251.16.R-02-08-A-40-165-RS	8	16	2	4,0	165	40	16	18000	RDHX 0802..	236,75	216
C251.20.R-03-08-B-40-RS	12	20	3	4,0	91	40	20	31800	RDHX 0802..		
C251.20.R-03-08-A-60-RS	12	20	3	4,0	110	50	20	30000	RDHX 0802..	321,40	020
C251.20.R-03-08-A-50-200-RS	12	20	3	4,0	200	50	20	25000	RDHX 0802..	303,40	320
C251.25.R-04-08-B-50-RS	17	25	4	4,0	107	50	25	25500	RDHX 0802..		
C251.25.R-04-08-A-60-RS	17	25	4	4,0	116	60	25	19000	RDHX 0802..	359,66	125
C251.25.R-04-08-A-60-225-RS	17	25	4	4,0	225	60	25	18000	RDHX 0802..	360,50	225
C251.20.R-02-10-A-50-RS	10	20	2	5,0	102	50	20	25000	RP.X 10T3..	262,15	420
C251.20.R-02-10-A-50-200-RS	10	20	2	5,0	200	50	20	25000	RP.X 10T3..	262,15	520
C251.25.R-03-10-A-60-RS	15	25	3	5,0	116	60	25	25000	RP.X 10T3..	354,29	025
C251.25.R-03-10-B-60-RS	15	25	3	5,0	116	60	25	20000	RP.X 10T3..		
C251.25.R-03-10-A-60-225-RS	15	25	3	5,0	225	60	25	18000	RP.X 10T3..	354,29	425
C251.32.R-04-10-A-70-RS	22	32	4	5,0	130	70	32	25000	RP.X 10T3..	398,99	032
C251.25.R-02-12-B-30-RS	13	25	2	6,0	86	30	25	25000	RP.X 1204..		
C251.32.R-03-12-A-RS	20	32	3	6,0	100	40	32	19000	RP.X 1204..	373,61	232
C251.32.R-03-12-B-40-RS	20	32	3	6,0	100	40	32	19000	RP.X 1204..		

Ersatzteile	80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
Wendeplatte	Y7		Y7		2A/28		2A/28		Y7	
RDHX 0501..	5,84	031	10,35	108	5,48	303	3,22	149	146,03	191
RDHX 0802..	5,84	033	9,57	110	5,48	303	3,22	116	146,03	191
RP.X 10T3..	5,84	035	11,22	112	5,48	303	3,22	840	157,96	192
RP.X 10T3..			11,22	112	5,48	303	3,22	840		
RP.X 1204..	5,84	036	11,39	113	5,48	303	3,94	304	157,96	192

# MaxiMill – 251 RS Aufsteckfräser



50 686 ...

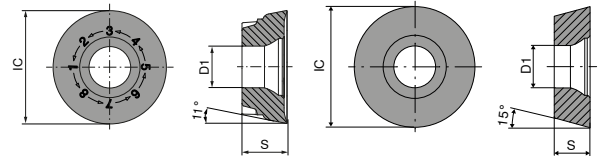
Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte	EUR 2B/40	
A251.40.R.03-10-RS	30	40	3	5	40	38	16	15900	2	RP.X 10T3..	387,56	240
A251.40.R.05-10-RS	30	40	5	5	40	38	16	16000	2	RP.X 10T3..	436,78	140
A251.42.R.06-10-RS	32	42	6	5	40	38	16	16000	2	RP.X 10T3..	502,01	142
A251.50.R.04-10-RS	40	50	4	5	40	43	22	12700	2	RP.X 10T3..	425,60	350
A251.50.R.06-10-RS	40	50	6	5	40	43	22	12500	2	RP.X 10T3..	519,41	150
A251.52.R.06-10-RS	42	52	6	5	40	43	22	12500	2	RP.X 10T3..	519,41	152
A251.40.R.04-12-RS	28	40	4	6	40	38	16	15900	3,2	RP.X 1204..	401,75	340
A251.50.R.04-12-RS	38	50	4	6	40	43	22	12700	3,2	RP.X 1204..	414,62	250
A251.50.R.05-12-RS	38	50	5	6	40	43	22	12500	3,2	RP.X 1204..	487,58	050
A251.52.R.05-12-RS	40	52	5	6	40	43	22	12500	3,2	RP.X 1204..	511,43	052
A251.63.R.06-12-RS	51	63	6	6	40	48	22	10000	3,2	RP.X 1204..	602,02	063
A251.66.R.07-12-RS	54	66	7	6	40	48	22	9000	3,2	RP.X 1204..	634,68	166
A251.80.R.05-12-RS	68	80	5	6	50	58	27	7950	3,2	RP.X 1204..	549,44	180
A251.80.R.07-12-RS	68	80	7	6	50	58	27	8000	3,2	RP.X 1204..	679,15	080
A251.100.R.06-12-RS	88	100	6	6	50	78	32	6350	3,2	RP.X 1204..	613,22	100
A251.100.R.10-12-RS	88	100	10	6	50	78	32	6350	3,2	RP.X 1204..	895,87	200
A251.50.R.04-16-RS	34	50	4	8	40	48	22	12700	5	RP.X 1605..	487,58	450
A251.52.R.04-16-RS	36	52	4	8	40	48	22	10100	5	RP.X 1605..	487,58	452
A251.63.R.05-16-RS	47	63	5	8	40	48	22	10100	5	RP.X 1605..	614,66	163
A251.66.R.05-16-RS	50	66	5	8	40	48	22	7950	5	RP.X 1605..	619,18	466
A251.80.R.06-16-RS	64	80	6	8	50	58	27	7950	5	RP.X 1605..	746,51	280
A251.100.R.07-16-RS	84	100	7	8	50	78	32	6350	5	RP.X 1605..	872,15	300
A251.125.R.08-16-RS	109	125	8	8	63	88	40	5050	5	RP.X 1605..	923,17	225
A251.80.R.05-20-RS	60	80	5	10	50	58	27	7950	5	RP.X 2006..	632,06	380
A251.100.R.06-20-RS	80	100	6	10	50	78	32	6350	5	RP.X 2006..	756,16	400
A251.125.R.06-20-RS	105	125	6	10	63	88	40	5050	5	RP.X 2006..	765,58	125

Ersatzteile	TORX®-Wechselklinge		Spannschlüssel-T		Schlüssel-D		Powerschraube		Molykote		Klemmschraube		Drehmoment-schraubendreher	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
Wendepplatte	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
RP.X 10T3..	5,84	035	4,80	040	11,22	112	15,61	151	5,48	303	3,22	840	157,96	192
RP.X 1204..	5,84	036	4,80	040	11,39	113	15,61	151	5,48	303	3,94	304	157,96	192
RP.X 1605..	5,84	037	5,20	050	12,22	114	21,45	154	5,48	303	3,10	01200	162,01	193
RP.X 2006..	5,84	037			12,22	114			5,48	303	5,12	302	162,01	193



## RDHX / RPHX / RPNX

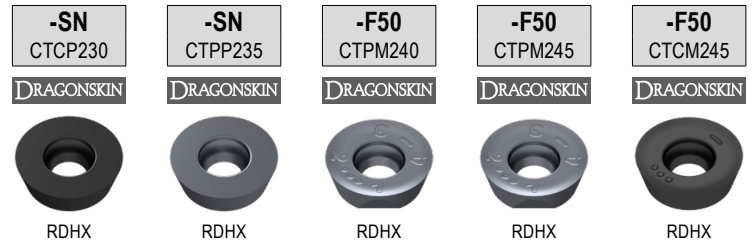
Bezeichnung	IC mm	D1 mm	S mm
RDHX 0501..	5	2,5	1,59
RDHX 0802..	8	2,8	2,38
RP.X 10T3..	10	3,4	3,97
RP.X 1204..	12	4,4	4,76
RP.X 1605..	16	5,5	5,56
RP.X 2006..	20	6,0	6,35



RP.X 10T3.. / RP.X 1204.. /  
RP.X 1605.. / RPNX 2006..

RDHX 0501.. / RDHX0802..

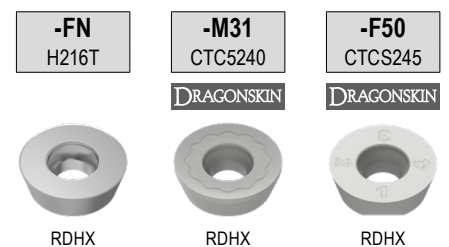
## RDHX



ISO	51 048 ...		51 048 ...		51 083 ...		51 083 ...		51 083 ...	
	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
0501M0SN	15,17	020	15,17	120			13,92	465		
0802M0SN	15,47	025	15,47	125	15,47	420	18,33	470	18,33	92001
0802M4SN							18,33	471	18,33	92101

P	●	●	○	●	●
M	○	○	●	●	●
K	○	○			
N					
S					○
H					
O					


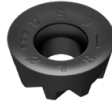

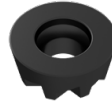
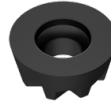
## RDHX






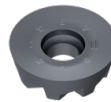
ISO	50 481 ...		50 481 ...		51 083 ...	
	EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
0501M0FN	12,02	600				
0802M0EN			18,33	500		
0802M0FN	12,41	602				
0802M0SN					18,33	570
0802M4EN			18,33	50100		

P					
M					
K			○		
N			●		
S				●	●
H					
O			○		

### RPHX / RPNX

	-SN TCM10	-F50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-SN CTCP230 DRAGONSKIN	-SN CTCP230 DRAGONSKIN
					
	CERMET RPHX	RPNX	RPNX	RPHX	RPNX
	50 483 ...	51 055 ...	51 054 ...	51 052 ...	51 057 ...
ISO	EUR 1B/79	EUR 1B/18	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
10T3M0SN	16,05 900				
10T3M8SN		16,05 020	12,23 020	16,05 020	
1204M0SN	17,60 902				
1204M8SN		14,04 025	14,04 025	17,60 025	14,04 025
1605M8SN			19,09 030	23,95 030	19,09 030
2006M8SN					24,85 035
P	●	●	●	●	●
M					
K	○	○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

### RPHX / RPNX

	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M30 CTPP235 DRAGONSKIN	-M30 CTPP235 DRAGONSKIN
				
	RPHX	RPNX	RPHX	RPNX
	51 051 ...	51 055 ...	51 049 ...	51 053 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
10T3M8EN				
10T3M8SN	16,05 12000	12,23 120	16,05 120	
1204M8SN	17,60 125	14,04 125		
1605M0SN		19,09 130		
2006M8EN				24,85 120
P	●	●	●	●
M		○	○	○
K		○	○	○
N				
S				
H				
O				

## RPNX / RPHX

	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN RPNX 51 054 ...	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN RPHX 51 050 ...	-SN CTPP235 DRAGONSKIN RPHX 51 052 ...	-SN CTPP235 DRAGONSKIN RPNX 51 057 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/18
10T3M8SN	12,23 12000	16,05 12000	16,05 120	
1204M8SN	14,04 125		17,60 125	14,04 125
1605M8SN	19,09 130		23,95 130	19,09 130
2006M8SN				24,85 135
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	○	○	○	○
N				
S				
H				
O				

## RPHX

	-F50 CTPM225 DRAGONSKIN RPHX 51 051 ...	-M30 CTPM225 DRAGONSKIN RPHX 51 049 ...	-SN CTPM225 DRAGONSKIN RPHX 51 052 ...	-F50 CTCM235 DRAGONSKIN RPHX 51 051 ...	-M30 CTCM235 DRAGONSKIN RPHX 51 049 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1204M8EN		17,60 225			17,60 325
1204M8SN	17,60 225		17,60 225	17,60 325	
P	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●
K					
N					
S					
H					
O					

## RPHX / RPNX

	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN RPHX 51 051 ...	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN RPNX 51 055 ...	-M30 CTPM240 DRAGONSKIN RPHX 51 049 ...	-M30 CTPM240 DRAGONSKIN RPNX 51 053 ...	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN RPHX 51 050 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
10T3M8EN			16,05		
10T3M8SN	16,05				16,05
1204M8EN			17,60		
1204M8SN	17,60				17,60
1605M8EN			23,95		
1605M8SN	23,95				
2006M8EN				24,85	
2006M8SN		24,85			435
P	○	○	○	○	○
M	●	●	●	●	●
K					
N					
S					
H					
O					

## RPHX / RPNX

	CTPM245 DRAGONSKIN RPHX 51 052 ...	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN RPHX 51 051 ...	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN RPNX 51 055 ...	-M32 CTPM245 DRAGONSKIN RPHX 51 108 ...	-M50 CTPM245 DRAGONSKIN RPHX 51 050 ...
ISO	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
10T3M4SN		20,27	16,84		20,27
10T3M8SN		20,27	16,84		20,27
1204M4EN	22,33			22,33	
1204M4SN		22,33	19,82		22,33
1204M6SN		22,33			22,33
1204M8SN		22,33	19,82		22,33
1605M8SN		30,47			
2006M4SN		38,58			
2006M8SN			30,47		
P	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●
K					
N					
S					
H					
O					

1) Wendeplatte mit 4-fach-Indexierung

## RPNX / RPHX

ISO	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN RPNX 51 055 ...		-M50 CTCM245 DRAGONSKIN RPNX 51 054 ...		-F50 CTCM245 DRAGONSKIN RPHX 51 051 ...		-M50 CTCM245 DRAGONSKIN RPHX 51 050 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
10T3M4SN	16,84	92001 <sup>1)</sup>			20,27	92001 <sup>1)</sup>	20,27	92001 <sup>1)</sup>
10T3M8SN	16,84	92101			20,27	92101		
1204M4SN	19,82	92501 <sup>1)</sup>			22,33	92501 <sup>1)</sup>	22,33	92501 <sup>1)</sup>
1204M6SN			19,82	92601	22,33	92601	22,33	92601
1204M8SN	19,82	92601					22,33	92701
1605M8SN	22,33	93001			30,47	93001		
2006M8SN	30,47	93501	30,47	93501				
P		•		•		•		•
M		•		•		•		•
K								
N								
S		○		○		○		○
H								
O								

1) Wendeplatte mit 4-fach-Indexierung

## RPHX / RPNX

ISO	-SN CTCK215 DRAGONSKIN RPHX 51 052 ...		-SN CTCK215 DRAGONSKIN RPNX 51 057 ...		-SN CTPK220 DRAGONSKIN RPNX 51 057 ...		NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN RPHX 51 156 ...		-27P H216T RPHX 50 483 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
10T3M8FN							21,73	02002	18,34	600
10T3M8SN	16,05	520			12,23	620				
1204M8FN							24,10	02502	20,32	602
1204M8SN	17,60	525	14,04	525	14,04	625				
1605M8FN							32,89	03002	27,74	604
1605M8SN	23,95	530	19,09	530	19,09	630				
2006M8SN			24,85	535	24,85	635				
P							○			
M							○			
K		•		•		•		•		○
N							•		•	
S							○			
H										
O							○			○

# RPNX / RPHX

	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN RPNX 51 149 ...		-M31 CTC5240 DRAGONSKIN RPHX 50 493 ...		-F50 CTCS245 DRAGONSKIN RPHX 51 051 ...		-F50 CTCS245 DRAGONSKIN RPNX 51 055 ...		-R60 CTP6215 RPNX 50 508 ...	
ISO	EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1B/61	
10T3M4EN			20,27	550 <sup>1)</sup>	20,27	570 <sup>1)</sup>				
10T3M4SN			20,27	551	20,27	571				
1204M4EN			22,33	552 <sup>1)</sup>	22,33	575				
1204M4SN			22,33	56200	22,33	57800				
1204M6EN			22,33	582	22,33	577			15,17	300
1204M8EN			22,33		22,33					
1204M8SN										
1605M8EN			30,47	555	30,47	58100				
2006M8EN	30,47	12001					30,47	585		
2006M8SN										
P										
M										
K										
N										
S		•		•		•		•		•
H										•
O										

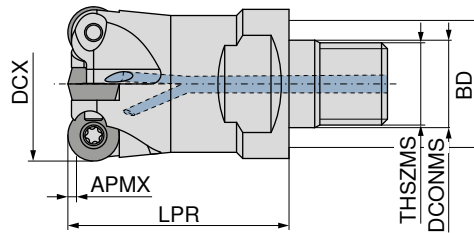
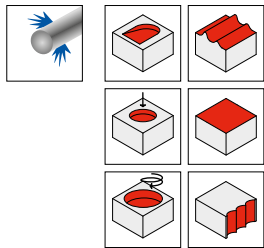
1) Wendeplatte mit 4-fach-Indexierung

### Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 141-144	Bearbeitungsstrategie	→ 176
Technische Informationen	→ 187-192	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 193-195
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 196-202		

# R 1000 Einschraub-Rundplattenfräser

▲ Plattenwinkel 0°



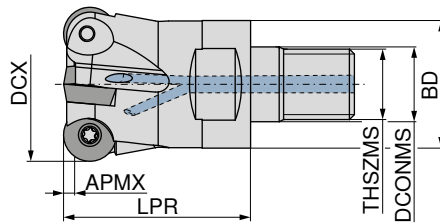
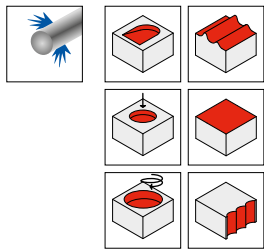
56 403 ...

Bezeichnung	DCX mm	ZNF	APMX mm	THSZMS	LPR mm	DCONMS mm	BD mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR	WA
R1000G.15.2.M8-07.IK	15	2	1,5	M8	28,5	8,5	13,8	0,9	RD.X 0702..	135,19	153
R1000G.16.3.M8-07.IK	16	3	1,5	M8	28,5	8,5	13,8	0,9	RD.X 0702..	163,56	161
R1000G.20.4.M10-07.IK	20	4	1,5	M10	28,5	10,5	18,0	0,9	RD.X 0702..	205,88	203
R1000G.25.5.M12-07.IK	25	5	1,5	M12	28,5	12,5	21,0	0,9	RD.X 0702..	235,69	252
R1000G.30.5.M16-07.IK	30	5	1,5	M16	28,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	239,50	301
R1000G.35.6.M16-07.IK	35	6	1,5	M16	28,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	269,17	351
R1000G.42.7.M16-07.IK	42	7	1,5	M16	42,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	319,24	421
R1000G.20.2.M10-10.IK	20	2	2,8	M10	29,0	10,5	18,0	2,4	RD.X 1003..	144,12	204
R1000G.25.2.M12-10.IK	25	2	2,8	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	144,12	253
R1000G.25.3.M12-10.IK	25	3	2,8	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	150,68	254
R1000G.30.4.M12-10.IK	30	4	2,3	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	207,42	302
R1000G.30.4.M16-10.IK	30	4	2,8	M16	43,0	17,0	23,0	2,4	RD.X 1003..	207,42	303
R1000G.35.5.M16-10.IK	35	5	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	255,00	352
R1000G.42.5.M16-10.IK	42	5	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	269,17	422
R1000G.42.6.M16-10.IK	42	6	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	284,56	423
R1000G.24.2.M12-12.IK	24	2	3,0	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 12T3..	149,37	241
R1000G.35.3.M16-12.IK	35	3	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	167,37	353
R1000G.35.4.M16-12.IK	35	4	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	216,36	354
R1000G.42.4.M16-12.IK	42	4	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	236,87	424
R1000G.42.5.M16-12.IK	42	5	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	262,62	425
R1000G.32.2.M16-16.IK	32	2	4,0	M16	43,5	17,0	29,0	4,3	RD.X 1604..	173,93	321
R1000G.35.3.M16-16.IK	35	3	4,0	M16	43,5	17,0	29,0	4,3	RD.X 1604..	213,75	355

Ersatzteile	80 950 ...		56 950 ...		56 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		56 950 ...		80 950 ...	
	EUR	Y7	EUR	WA	EUR	WA	EUR	Y7	EUR	2A/28	EUR	WA	EUR	Y7
Wendeplatte														
RD.X 0702..	5,84	032					9,57	109	5,48	303	3,25	006	146,03	191
RD.X 1003..	5,84	036					11,39	113	5,48	303	4,17	010	157,96	192
RD.X 12T3..	5,84	036	2,54	022			11,39	113	5,48	303	4,17	010	157,96	192
RD.X 1604..	5,84	037			1,78	210	12,22	114	5,48	303	4,72	012	157,96	192

## R 1007 Einschraub-Rundplattenfräser

- ▲ Plattenwinkel 7°
- ▲ für Stähle < 10 % Cr

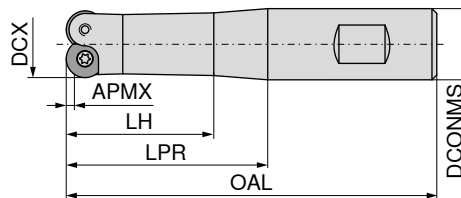
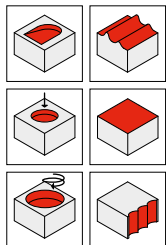


56 405 ...

Bezeichnung	DCX mm	ZNF	APMX mm	THSZMS	LPR mm	DCONMS mm	BD mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR	WA
R1007G.25.3.M12-10.IK	25	3	2,5	M12	32,5	12,5	21	2,4	RD.X 1003..	150,68	251
R1007G.42.6.M16-10.IK	42	6	2,5	M16	42,5	17,0	29	2,4	RD.X 1003..	284,56	421
R1007G.35.4.M16-12.IK	35	4	3,0	M16	42,5	17,0	29	2,4	RD.X 12T3..	216,36	352

## R 1000 Schaft-Rundplattenfräser

- ▲ Plattenwinkel 0°



56 441 ...

Bezeichnung	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LPR mm	LH mm	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR	WA
R1000C.8.1.30-05	8	1	1,3	75	30	18	10	0,43	RDHX 0501..	148,07	081
R1000C.10.2.30-05	10	2	1,3	75	30	23	10	0,43	RDHX 0501..	163,56	101
R1000C.12.3.30-05	12	3	1,3	81	30	23	12	0,43	RDHX 0501..	182,87	121

### Ersatzteile

#### Wendeplatte

	80 950 ...	56 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	56 950 ...	80 950 ...
	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
RDHX 0501..	Y7	WA	Y7	2A/28	WA	Y7
RD.X 1003..	5,84	036	10,35	5,48	3,14	146,03
RD.X 12T3..	5,84	036	11,39	5,48	4,17	157,96
			108	303	002	191
			113	303	010	192
			113	303	010	192

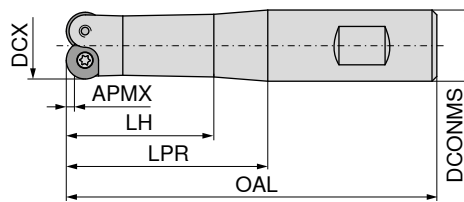
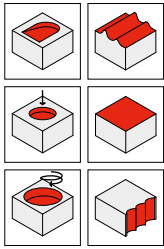


80 950 ... 56 950 ... 80 950 ... 70 950 ... 56 950 ... 80 950 ...



## R 1002 Schaft-Rundplattenfräser

▲ Plattenwinkel 0°

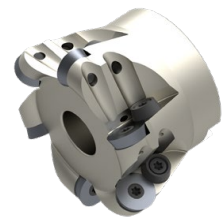
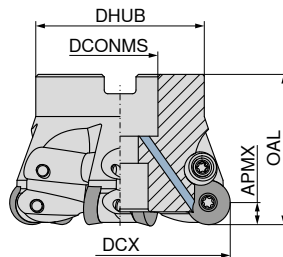
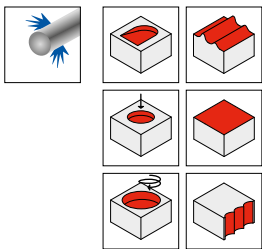


56 443 ...

Bezeichnung	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LPR mm	LH mm	DCONMS mm	Wendeplatte	56 443 ...	
									EUR	WA
R1002C.15.2.40-07	15	2	2,6	89	40	23	16	RD.X 0702..	119,45	151
R1002C.15.2.60-07	15	2	2,6	109	60	23	16	RD.X 0702..	127,08	152
R1002C.15.2.80-07	15	2	2,6	131	80	22	20	RD.X 0702..	136,37	153
R1002C.15.2.100-07	15	2	2,6	151	100	22	20	RD.X 0702..	146,87	154
R1002C.20.2.40-10	20	2	4,0	91	40	23	20	RD.X 1003..	135,19	201
R1002C.20.2.60-10	20	2	4,0	111	60	23	20	RD.X 1003..	139,12	202
R1002C.20.2.80-10	20	2	4,0	137	80	23	25	RD.X 1003..	145,55	203
R1002C.20.2.100-10	20	2	4,0	157	100	23	25	RD.X 1003..	153,19	204
R1002C.20.2.120-10	20	2	4,0	177	125	23	25	RD.X 1003..	160,94	205

## R 1000 Aufsteck-Rundplattenfräser

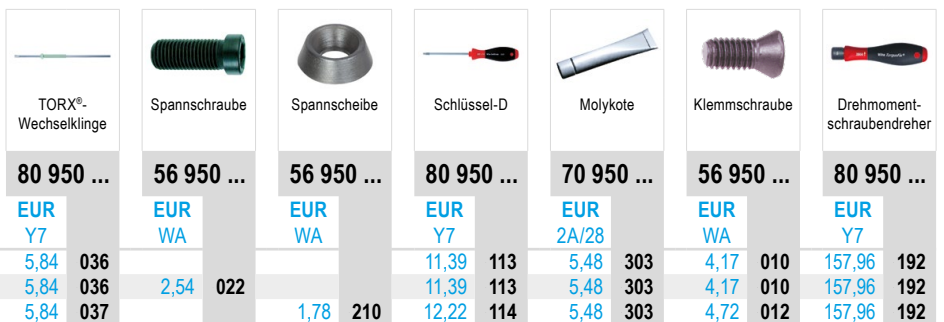
▲ Plattenwinkel 0°



56 407 ...

Bezeichnung	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	56 407 ...	
									EUR	WA
R1000A.42.6.43-10.IK	42	6	2,8	43,0	16	35	2,4	RD.X 1003..	284,56	420
R1000A.42.4.43-12.IK	42	4	3,0	43,0	16	35	2,4	RD.X 12T3..	229,24	421
R1000A.42.5.43-12.IK	42	5	3,0	43,0	16	35	2,4	RD.X 12T3..	262,62	422
R1000A.52.5.53-12.IK	52	5	3,5	53,0	22	40	2,4	RD.X 12T3..	284,56	521
R1000A.52.4.53,5-16.IK	52	4	4,7	53,5	22	40	4,3	RD.X 1604..	279,31	522
R1000A.66.5.53,5-16.IK	66	5	5,1	53,5	27	48	4,3	RD.X 1604..	330,94	661
R1000A.80.6.53,5-16.IK	80	6	5,8	53,5	27	60	4,3	RD.X 1604..	423,67	801

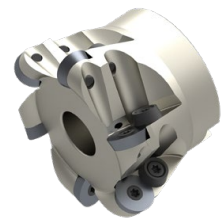
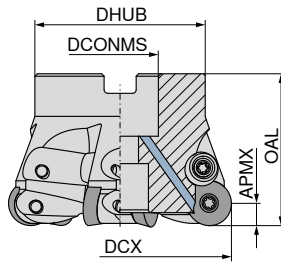
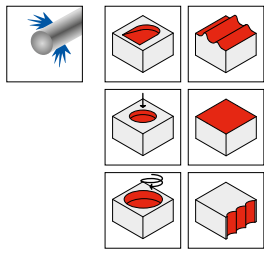
Ersatzteile	80 950 ...		56 950 ...		56 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		56 950 ...		80 950 ...		
	Wendeplatte	EUR	WA	EUR	WA	EUR	WA	EUR	WA	EUR	WA	EUR	WA		
RD.X 1003..	Y7	5,84	036	5,84	036	11,39	113	11,39	113	5,48	303	4,17	010	157,96	192
RD.X 12T3..	Y7	5,84	036	2,54	022	11,39	113	11,39	113	5,48	303	4,17	010	157,96	192
RD.X 1604..	Y7	5,84	037			12,22	114	12,22	114	5,48	303	4,72	012	157,96	192



# R 1007 Aufsteck-Rundplattenfräser

▲ Plattenwinkel 7°

▲ für Stähle < 10 % Cr und Fräsmaschinen mit geringer Antriebsleistung



56 409 ...

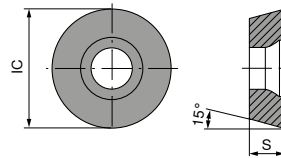
Bezeichnung	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR WA	
R1007A.42.6.42,5-10.IK	42	6	3,5	42,5	16	35	2,4	RD.X 1003..	284,56	421
R1007A.52.7.52,5-10.IK	52	7	3,5	52,5	22	40	2,4	RD.X 1003..	415,81	521
R1007A.52.5.52,5-12.IK	52	5	3,5	52,5	22	40	2,4	RD.X 12T3..	284,56	522
R1007A.66.6.52,5-12.IK	66	6	3,5	52,5	27	48	2,4	RD.X 12T3..	337,25	661
R1007A.80.7.54,5-12.IK	80	7	3,5	54,5	27	60	2,4	RD.X 12T3..	423,67	801
R1007A.52.5.53-16.IK	52	5	4,1	53,0	22	40	4,3	RD.X 1604..	312,81	523
R1007A.66.5.53-16.IK	66	5	4,6	53,0	27	48	4,3	RD.X 1604..	330,94	662
R1007A.66.6.53-16.IK	66	6	5,1	53,0	27	48	4,3	RD.X 1604..	378,62	663
R1007A.80.6.53-16.IK	80	6	5,1	53,0	27	60	4,3	RD.X 1604..	423,67	802
R1007A.100.7.53-16	100	7	5,1	53,0	32	70	4,3	RD.X 1604..	523,93	910 <sup>1)</sup>
R1007A.125.8.53-16	125	8	5,2	53,0	40	90	4,3	RD.X 1604..	593,56	925 <sup>1)</sup>
R1007A.160.9.53-16	160	9	5,1	53,0	40	120	4,3	RD.X 1604..	812,55	960 <sup>1)</sup>

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

Ersatzteile	TORX®-Wechselklinge		Spannschraube		Spannscheibe		Schlüssel-D		Molykote		Klemmschraube		Drehmoment-schraubendreher	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
Wendeplatte	Y7		WA		WA		Y7		2A/28		WA		Y7	
RD.X 1003..	5,84	036					11,39	113	5,48	303	4,17	010	157,96	192
RD.X 12T3..	5,84	036	2,54	022			11,39	113	5,48	303	4,17	010	157,96	192
RD.X 1604..	5,84	037			1,78	210	12,22	114	5,48	303	4,72	012	157,96	192

## RDHX / RDMX / RDEX / RDPX

Bezeichnung	IC mm	S mm
RDHX 0501..	5	1,50
RD.X 0702..	7	2,38
RD.X 1003..	10	3,18
RD.X 12T3..	12	3,97
RD.X 1604..	16	4,76



## RDHX / RDMX / RDEX / RDPX

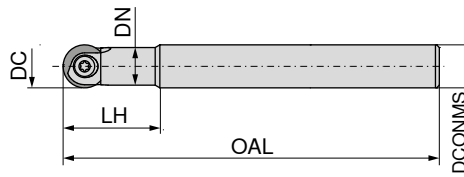
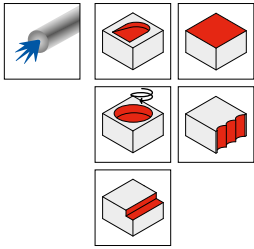
	WTN1205 RDHX	WAN1240 RDMX	WAX1240 RDEX	-HP WAN2225 RDPX	-F30P WUN4210 RDHX
ISO	56 302 ...	56 309 ...	56 314 ...	56 348 ...	56 304 ...
	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB
0501M0T	15,02 100				
0702M0E					14,47 611
0702M0T	15,43 111		10,75 611		
1003M0S				15,56 231	
1003M0T	15,56 131	11,49 731	11,30 631		16,24 631
12T3M0S				16,37 241	
12T3M0T	16,37 141	13,30 741	12,88 641		19,88 641
1604M0S				20,55 251	
1604M0T	16,37 151	14,61 751	14,34 651		24,08 651
P	●	●	●		
M	●	○	○	●	
K	●	○	○		○
N					●
S				●	
H	●				
O					○

### Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 177-179	Bearbeitungsstrategie	→ 180+181
Technische Informationen	→ 187-192	Sortenbeschreibung	→ 193-195
Bezeichnungssystem	→ 196-202		

# K 2000 / K 2001 Schaft-Kopierfräser


▲ mit Hartmetallschaft




ISO-Bezeichnung	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	Anzugsmoment Nm	56 100 ...		56 101 ...	
							EUR WA		EUR WA	
K2000C.6.16.100	6	5,3	16	100	8	0,5	440,36	060 <sup>1)</sup>		
K2000C.6.20.100	6	5,8	20	100	6	0,5	440,36	061 <sup>1)</sup>		
K2000C.6.70.150	6	5,8	70	150	6	0,5	571,62	062 <sup>1)</sup>		
K2000C.6.100.200	6	5,8	100	200	6	0,5	692,63	063 <sup>1)</sup>		
K2000C.8.25.80	8	7,0	25	80	8	1	466,12	081 <sup>1)</sup>		
K2000C.8.25.100	8	7,0	25	100	8	1	466,12	082 <sup>1)</sup>		
K2000C.8.40.150	8	7,0	40	150	8	1	517,62	083 <sup>1)</sup>		
K2000C.10.35.80	10	8,8	35	80	10	3	562,68	101 <sup>1)</sup>		
K2000C.10.35.120	10	8,8	35	120	10	3	579,48	102 <sup>1)</sup>		
K2000C.10.50.150	10	8,8	50	150	10	3	642,56	103 <sup>1)</sup>		
K2000C.12.35.80	12	10,5	35	80	12	4	584,50	121 <sup>1)</sup>		
K2001C.12.35.80	12	10,5	35	80	12	4			595,82	121
K2000C.12.35.120	12	10,5	35	120	12	4	610,25	122 <sup>1)</sup>		
K2001C.12.35.120	12	10,5	35	120	12	4			622,17	122
K2000C.12.50.160	12	10,5	50	160	12	4	652,80	123 <sup>1)</sup>		
K2001C.12.50.160	12	10,5	50	160	12	4			665,44	123
K2001C.16.40.100	16	14,0	40	100	16	5			820,41	161
K2001C.16.40.140	16	14,0	40	140	16	5			820,41	162
K2001C.16.55.175	16	14,0	55	175	16	5			893,73	163
K2001C.20.50.100	20	18,0	50	100	20	5			1.044,65	201
K2001C.20.50.140	20	18,0	50	140	20	5			1.044,65	202
K2001C.20.75.190	20	18,0	75	190	20	5			1.242,19	203
K2001C.25.60.160	25	22,4	60	160	25	8			1.479,42	252
K2001C.25.90.210	25	22,4	90	210	25	8			1.850,16	253

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

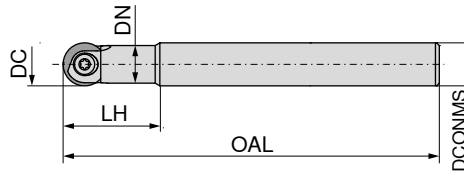
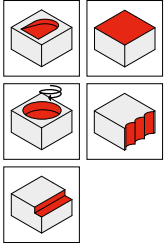
## Verwendbare Platten

	ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4
---	---

	XOHX06..-MR2, XOHX-FM1
---	------------------------

# K 2002 Schaft-Kopierfräser


▲ mit zylindrischer Schaftausführung



56 102 ...

Bezeichnung	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	Anzugsmoment Nm	EUR WA	
K2002C.12.32.90	12	10,5	32	90	12	4	114,85	121
K2002C.12.32.130	12	10,5	32	130	12	4	114,85	122
K2002C.12.46.150	12	10,5	46	150	12	4	120,17	123
K2002C.16.36.100	16	14,0	36	100	16	5	121,71	161
K2002C.16.36.140	16	14,0	36	140	16	5	121,71	162
K2002C.16.53.160	16	14,0	53	160	16	5	128,15	163
K2002C.20.45.160	20	18,0	45	160	20	5	126,96	202
K2002C.20.61.175	20	18,0	61	175	20	5	151,88	203
K2002C.25.45.160	25	22,4	45	160	25	8	178,93	252
K2002C.25.70.190	25	22,4	70	190	25	8	185,38	253
K2002C.32.56.175	32	28,6	56	175	32	8	227,93	322
K2002C.32.80.210	32	28,6	80	210	32	8	239,50	323

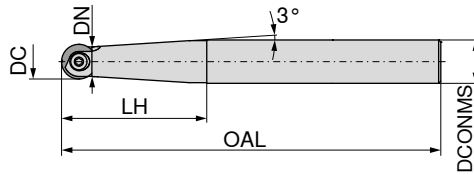
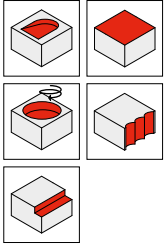
## Verwendbare Platten

	ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4
---	---

	XOHX-FM1
---	----------

# K 2003 Schaft-Kopierfräser


▲ konische Ausführung




56 104 ...

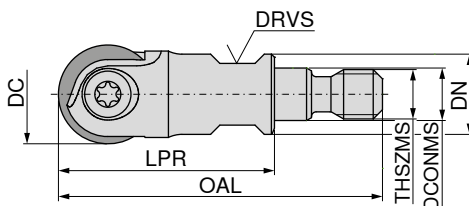
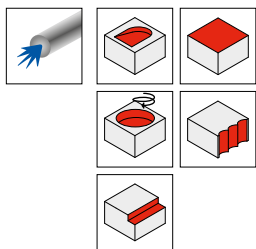
Bezeichnung	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	Anzugsmoment Nm	EUR WA	
K2003C.6.16.90	6	5,3	40	90	10	0,5	128,86	061
K2003C.8.50.85	8	7,5	50	85	12	1	153,19	081
K2003C.8.50.140	8	7,5	50	140	12	1	153,19	082
K2003C.10.35.85	10	9,0	35	85	12	3	153,19	101
K2003C.10.35.150	10	9,0	35	150	12	3	153,19	102
K2003C.12.60.110	12	10,5	60	110	16	4	155,81	121
K2003C.12.60.160	12	10,5	60	160	16	4	155,81	122
K2003C.16.67.120	16	14,0	67	120	20	5	167,37	161
K2003C.16.67.175	16	14,0	67	175	20	5	167,37	162
K2003C.20.80.190	20	18,0	80	190	25	5	194,55	201
K2003C.25.100.210	25	22,4	100	210	32	8	242,12	251
K2003C.32.123.240	32	28,6	123	240	40	8	310,31	321

## Verwendbare Platten

	ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4
---	---

	XOHX-FM1
---	----------

# K 2000 Einschraub-Kopierfräser



56 120 ...

Bezeichnung	DC mm	LPR mm	DN mm	OAL mm	DCONMS mm	THSZMS mm	DRVS mm	Anzugsmoment Nm	EUR WA	
K2000G.8.25.M6	8	25	10	39,5	6,5	M6	8	1	256,31	081 <sup>1)</sup>
K2000G.10.25.M6	10	25	10	39,5	6,5	M6	8	3	253,56	101 <sup>1)</sup>
K2000G.12.25.M6	12	25	10	39,5	6,5	M6	8	4	261,43	121 <sup>1)</sup>
K2000G.12.26.M8	12	26	13	43,5	8,5	M8	10	4	261,43	122
K2000G.16.26.M8	16	26	13	43,5	8,5	M8	10	5	271,56	161
K2000G.20.30.M10	20	30	18	49,5	10,5	M10	15	5	276,93	201
K2000G.25.40.M12	25	40	21	62,0	12,5	M12	17	8	287,06	251
K2000G.32.45.M16	32	45	30	69,0	17,0	M16	26	8	306,37	321

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

## Verwendbare Platten

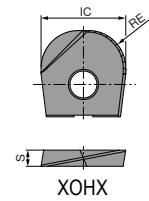
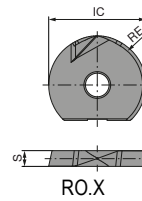
	ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4
--	---

	XOHX-FM1
--	----------

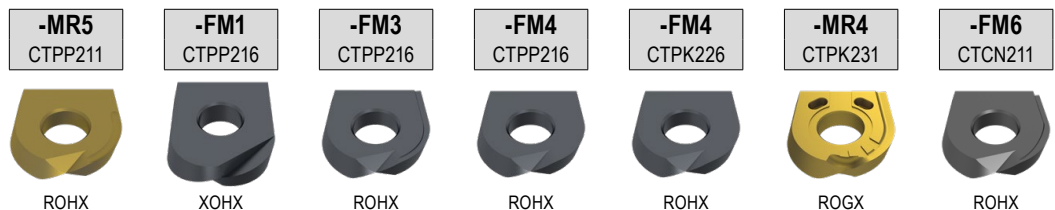
Ersatzteile DC	TORX®-Wechselklinge		Schlüssel-D		Molykote		Klemmschraube		Drehmoment-schraubendreher	
	80 950 ...	EUR Y7	80 950 ...	EUR Y7	70 950 ...	EUR 2A/28	56 950 ...	EUR WA	80 950 ...	EUR Y7
6	5,84	031	10,35	108	5,48	303	7,49	041	146,03	191
8	5,84	033	9,57	110	5,48	303	7,49	042	146,03	191
10	5,84	036	11,39	113	5,48	303	7,49	043	162,01	193
12	5,84	037	12,22	114	5,48	303	10,23	044	162,01	193
16	5,84	037	12,22	114	5,48	303	10,23	045	162,01	193
20	5,84	037	12,22	114	5,48	303	10,23	046	162,01	193
25			14,86	131	5,48	303	10,23	047		
32			14,86	131	5,48	303	10,37	048		

## ROHX / XOHX / ROGX

Bezeichnung	IC mm	S mm
ROHX0616R..	6	1,60
ROHX0820R..	8	2,00
ROHX1025R..	10	2,50
XOHX10254..	10	2,50
XOHX12255..	12	2,50
RO.X1225R..	12	2,50
RO.X1630R..	16	3,00
XOHX16307..	16	3,00
XOHX20309..	20	3,00
RO.X2030R..	20	3,00
RO.X2540R..	25	4,00
RO.X3250R..	32	5,00



## ROHX / XOHX / ROGX



ISO	RE mm	56 149 ... EUR WB	56 169 ... EUR WB	56 147 ... EUR WB	56 141 ... EUR WB	56 141 ... EUR WB	56 143 ... EUR WB	56 145 ... EUR WB
0616 R3	3,0			38,63 30200	32,22 90200			96,34 602 <sup>1)</sup>
0820 R4	4,0	39,28 71300		46,85 31300	30,95 71300	32,45 11300		125,41 613 <sup>1)</sup>
1025 R5	5,0	39,28 72400		46,85 32400	30,95 72400	32,45 12400		125,41 624 <sup>1)</sup>
102540	4,0		42,42 92400					
1225 R6	6,0			47,61 33500	32,22 73500	32,45 13500	31,57 53500	125,41 635 <sup>1)</sup>
122550	5,0		45,46 93500					
1630 R8	8,0			51,28 34600	37,00 74600	37,82 14600	37,00 54600	142,10 646 <sup>1)</sup>
163070	7,0		48,62 94700					
2030 R10	10,0			54,30 35700	42,42 75700	42,27 15700	42,42 55700	
203090	9,0		55,43 95900					
2540 R12,5	12,5			67,56 36800	63,27 76800	63,05 16800	62,52 56800	
3250 R16	16,0			90,54 37900	92,42 77900	93,48 17900	86,25 57900	
P		●	●	●	●	●	●	
M		○	○	○	○	●	●	
K		○	●	●	●	●	●	
N		○	○	○	○	○	○	○
S		○	○	○	○		○	
H		○	●	●	●	○	○	
O		○	○	○	○			●

1) speziell zur Bearbeitung von Graphit!

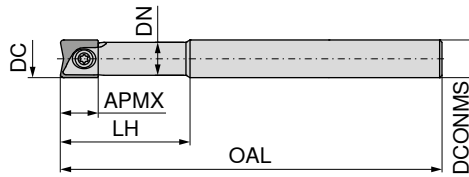
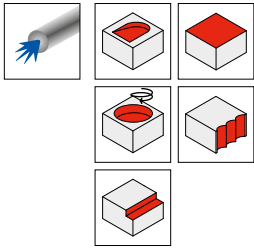
### Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 182+183	Zustelltiefe	→ 184
Technische Informationen	→ 187-192	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 193-195
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 196-202		



# K 2005 / K 2006 Schaft-Kopierfräser

▲ mit Hartmetallschaft



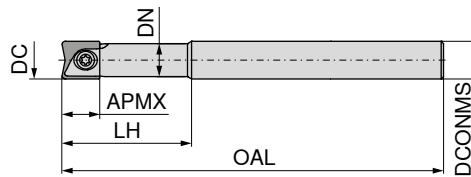
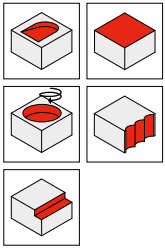
Bezeichnung	DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	Anzugsmoment Nm	56 110 ...		56 111 ...	
								EUR WA		EUR WA	
K2005C.8.27.82	8	9,5	7,0	27	82	8	1	466,12	081 <sup>1)</sup>		
K2005C.8.27.102	8	9,5	7,0	27	102	8	1	466,12	082 <sup>1)</sup>		
K2005C.8.42.152	8	9,5	7,0	42	152	8	1	517,62	083 <sup>1)</sup>		
K2005C.10.37.82	10	11,5	8,8	37	82	10	3	562,68	101 <sup>1)</sup>		
K2005C.10.37.122	10	11,5	8,8	37	122	10	3	579,48	102 <sup>1)</sup>		
K2005C.10.52.152	10	11,5	8,8	52	152	10	3	642,56	103 <sup>1)</sup>		
K2005C/K2006C.12.37.82	12	14,0	10,5	37	82	12	4	584,50	121 <sup>1)</sup>	595,82	121
K2005C/K2006C.12.37.122	12	14,0	10,5	37	122	12	4	610,25	122 <sup>1)</sup>	622,17	122
K2005C/K2006C.12.52.162	12	14,0	10,5	52	162	12	4	652,80	123 <sup>1)</sup>	665,44	123
K2006C.16.42.102	16	16,0	14,0	42	102	16	5			820,41	161
K2006C.16.42.142	16	16,0	14,0	42	142	16	5			820,41	162
K2006C.16.57.177	16	16,0	14,0	57	177	16	5			893,73	163
K2006C.20.52.102	20	18,0	18,0	52	102	20	5			1.044,65	201
K2006C.20.52.142	20	18,0	18,0	52	142	20	5			1.044,65	202
K2006C.20.77.192	20	18,0	18,0	77	192	20	5			1.225,50	203
K2006C.25.62.162	25	23,5	22,4	62	162	25	8			1.479,42	252
K2006C.25.92.212	25	23,5	22,4	92	212	25	8			1.850,16	253

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

## Verwendbare Platten

	XOHX-FM2 / -FM5 / -MR2 / -MR3 / -MR6
	XOGX-MF4

## K 2007 Schaft-Kopierfräser



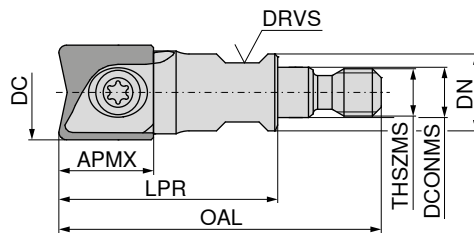
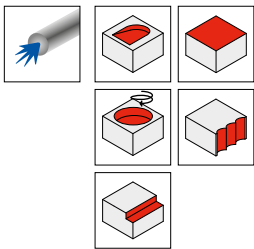
56 112 ...

Bezeichnung	DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	Anzugsmoment Nm	EUR WA	
K2007C.12.34.132	12	14,0	10,5	34	132	12	4	114,85	122
K2007C.12.34.92	12	14,0	10,5	34	92	12	4	125,53	121
K2007C.12.48.152	12	14,0	10,5	48	152	12	4	120,17	123
K2007C.16.38.102	16	16,0	14,0	38	102	16	5	121,71	161
K2007C.16.38.142	16	16,0	14,0	38	142	16	5	121,71	162
K2007C.16.55.162	16	16,0	14,0	55	162	16	5	128,15	163
K2007C.20.47.162	20	18,0	18,0	47	162	20	5	126,96	202
K2007C.20.63.177	20	18,0	18,0	63	177	20	5	151,88	203
K2007C.25.47.162	25	23,5	22,4	47	162	25	8	178,93	252
K2007C.25.72.192	25	23,5	22,4	72	192	25	8	185,38	253
K2007C.32.58.177	32	28,0	28,6	58	177	32	8	227,93	322
K2007C.32.82.212	32	28,0	28,6	82	212	32	8	239,50	323

### Verwendbare Platten

	XOHX-FM2 / -FM5 / -MR2 / -MR3 / -MR6
	XOGX-MF4

# K 2005 Einschraub-Kopierfräser



56 130 ...

Bezeichnung	DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS mm	THSZMS mm	DRVS mm	Anzugsmoment Nm	EUR	WA
K2005G.8.25.M6	8	9,5	10	25	39,5	6,5	M6	8	1	256,31	081 <sup>1)</sup>
K2005G.10.25.M6	10	11,5	10	25	39,5	6,5	M6	8	3	253,56	101 <sup>1)</sup>
K2005G.12.25.M6	12	14,0	10	25	39,5	6,5	M6	8	4	261,43	121 <sup>1)</sup>
K2005G.12.28.M8	12	14,0	13	28	45,5	8,5	M8	8	4	261,43	122
K2005G.16.28.M8	16	16,0	13	28	45,5	8,5	M8	10	5	271,56	161
K2005G.20.32.M10	20	18,0	18	32	51,5	10,5	M10	15	5	276,93	201
K2005G.25.42.M12	25	23,5	21	42	64,0	12,5	M12	17	8	287,06	251
K2005G.32.47.M16	32	28,0	30	47	71,0	17,0	M16	26	8	306,37	321

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

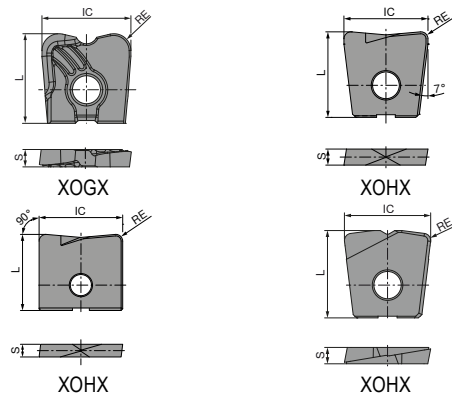
## Verwendbare Platten

	XOHX-FM2 / -FM5 / -MR2 / -MR3 / -MR6
	XOGX-MF4

Ersatzteile	TORX®-Wechselklinge		Schlüssel-D		Molykote		Klemmschraube		Drehmoment-schraubendreher	
	80 950 ...	EUR	80 950 ...	EUR	70 950 ...	EUR	56 950 ...	EUR	80 950 ...	EUR
DC	Y7		Y7		2A/28		WA		Y7	
8	5,84	033	9,57	110	5,48	303	7,49	042	146,03	191
10	5,84	036	11,39	113	5,48	303	7,49	043	162,01	193
12	5,84	037	12,22	114	5,48	303	10,23	044	162,01	193
16	5,84	037	12,22	114	5,48	303	10,23	045	162,01	193
20	5,84	037	12,22	114	5,48	303	10,23	046	162,01	193
25			14,86	131	5,48	303	10,23	047		
32			14,86	131	5,48	303	10,37	048		

### XOHX / XOGX

Bezeichnung	IC mm	S mm	L mm
XO.X10251..	10	2,50	11,5
XO.X12251..	12	2,50	14,0
XO.X16301..	16	3,00	16,0
XO.X16303..	16	3,00	16,0
XO.X20301..	20	3,00	18,0
XO.X20304..	20	3,00	18,0
XOGX12252..	12	2,50	14,0
XOHX06160..	6	1,60	8,0
XOHX08200..	8	2,00	9,5
XOHX08201..	8	2,00	9,5
XOHX10250..	10	2,50	11,5
XOHX12252..	12	3,00	14,0
XOHX20302..	20	3,00	18,0
XOHX25401..	25	4,00	23,5
XOHX25402..	25	4,00	23,5
XOHX25405..	25	4,00	23,5
XOHX32502..	32	5,00	28,0



### XOHX / XOGX



ISO	RE mm	-MR2 CTPP211		-MR6 CTPP211		-FM2 CTPP216		-FM5 CTPP216		-MF4 CTPP216		-MR3 CTPK231		-MR2 CTCN211	
		EUR	WB	EUR	WB	EUR	WB	EUR	WB	EUR	WB	EUR	WB	EUR	WB
061605	0,5	40,15	71000											96,34	610 1)
082006	0,6			43,20	71000	38,02	71000	33,21	71000						612 1)
082010	1,0	43,95	71200			38,02	71200							115,28	612 1)
102508	0,8			43,20	72100	38,02	72100	32,83	72100			47,85	32100		622 1)
102510	1,0	43,95	72200			38,02	72200			38,39	92200			122,55	622 1)
122510	1,0	47,09	73200	47,09	73200	39,28	73200	37,00	73200	41,66	93200	47,85	53200	132,80	632 1)
122520	2,0	47,09	73500			39,28	73500			41,66	93500				
163010	1,0	50,87	74200			45,46	74200			47,09	94200			165,11	642 1)
163013	1,3			50,12	74300	45,46	74300	42,42	74300						
163015	1,5											50,87	54400		
163030	3,0	50,87	74700			45,46	74500			47,09	94700				
203010	1,0	58,59	75200			50,12	75200			53,15	95200				
203016	1,6			57,07	75400	50,12	75400	48,62	75400						
203020	2,0											60,10	55500		
203040	4,0	58,59	75800			50,12	75800			53,15	95800				
254010	1,0	74,75	76200			64,78	76200								
254020	2,0			78,54	76500	64,78	76500	67,80	76500						
254050	5,0	74,75	76900			64,78	76900								
325025	2,5			110,99	77600			94,08	77600						
P		●		●		●		●		●		●			
M		○		○		○		○		○		○		○	
K		○		○		●		●		●		●		●	
N		○		○		○		○		○		○		○	○
S		○		○		○		○		○		○		○	
H		○		○		●		●		●		○		○	
O		○		○		○		○		○		○		○	●

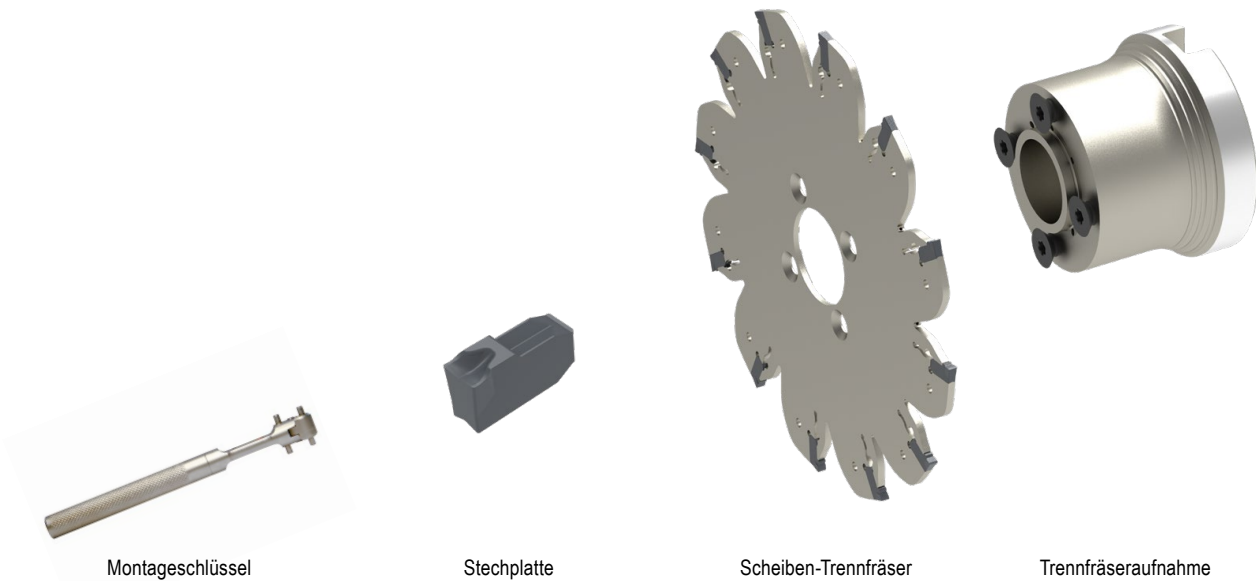
1) speziell zur Bearbeitung von Graphit!

Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 182+183	Zustelltiefe	→ 184
Technische Informationen	→ 187-192	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 193-195
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 196-202		

# Anwendungshinweise – MaxiMill – Slot-SX

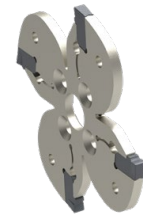
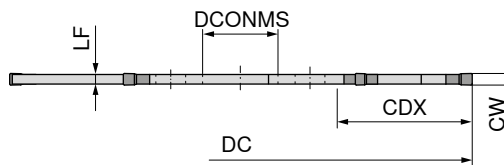
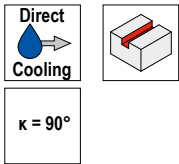
▲ Folgende Komponenten werden benötigt, um mit dem Werkzeug zu arbeiten:



## MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

Lieferumfang:

Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spannschrauben



**NEW**

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	LF mm	ZEFP	Wendepplatte	Aufnahme	50 383 ... EUR 2B/40
ASLOT.80.R.6.13.DC-SX2	80	2	23	13	1,65	6	SX E2 ..	AD.SLOT.13...	587,42 08002
ASLOT.80.R.6.13.DC-SX3	80	3	23	13	2,50	6	SX E3 ..	AD.SLOT.13...	587,42 08003
ASLOT.80.R.4.13.DC-SX4	80	4	23	13	3,50	4	SX E4 ..	AD.SLOT.13...	587,42 08004
ASLOT.80.R.4.13.DC-SX5	80	5	23	13	4,50	4	SX E5 ..	AD.SLOT.13...	587,42 08005

Ersatzteile  
für Artikel-Nr.

50 383 08002			
50 383 08003			
50 383 08004			
50 383 08005			

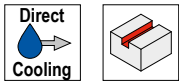
Spannschraube	Montage- schlüssel-SX
50 950 ... EUR 2A/28	70 950 ... EUR 2A/28
5,41 00100	32,65 836
5,41 00100	32,65 836
5,41 00100	33,31 837
5,41 00100	33,31 837

**1** Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf → Seite 132

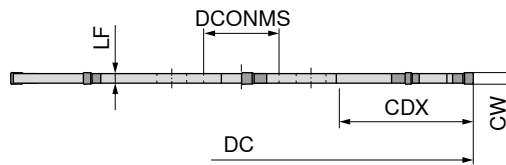
# MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

**Lieferumfang:**

Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spanschrauben



$\kappa = 90^\circ$



**NEW**

**50 384 ...**

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	LF mm	ZEFP	Wendepplatte	Aufnahme	EUR 2B/40 783,23	
ASLOT.100.R.8.22.DC-SX2	100	2	29	22	1,65	8	SX E2 ..	AD.SLOT.22...	783,23	10002
ASLOT.100.R.8.22.DC-SX3	100	3	29	22	2,50	8	SX E3 ..	AD.SLOT.22...	783,23	10003
ASLOT.100.R.6.22.DC-SX4	100	4	29	22	3,50	6	SX E4 ..	AD.SLOT.22...	783,23	10004
ASLOT.100.R.6.22.DC-SX5	100	5	29	22	4,50	6	SX E5 ..	AD.SLOT.22...	783,23	10005
ASLOT.100.R.4.22.DC-SX6	100	6	29	22	5,40	4	SX E6 ..	AD.SLOT.22...	783,23	10006



Spanschraube



Montage-  
schlüssel-SX

**50 950 ...**

EUR  
2A/28

**70 950 ...**

EUR  
2A/28

**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

50 384 10002	5,41	00100	32,65	836
50 384 10003	5,41	00100	32,65	836
50 384 10004	5,41	00100	33,31	837
50 384 10005	5,41	00100	33,31	837
50 384 10006	5,41	00100	33,31	837

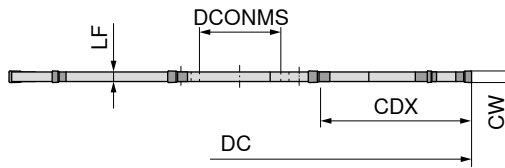
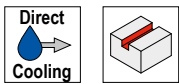


Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf → **Seite 132**

# MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

**Lieferumfang:**

Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spanschrauben



**NEW**

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	LF mm	ZEFP	Wendepplatte	Aufnahme	50 385 ...	
ASLOT.125.R.10.22.DC-SX2	125	2	42	22	1,65	10	SX E2 ..	AD.SLOT.22...	EUR 2B/40 979,03	12502
ASLOT.125.R.10.22.DC-SX3	125	3	42	22	2,50	10	SX E3 ..	AD.SLOT.22...	979,03	12503

Spannschraube	Montage- schlüssel-SX
<b>50 950 ...</b>	<b>70 950 ...</b>
EUR 2A/28	EUR 2A/28
5,41 00100	32,65 836
5,41 00100	32,65 836

**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

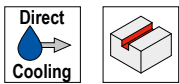
50 385 12502	5,41 00100
50 385 12503	5,41 00100

Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf → **Seite 132**

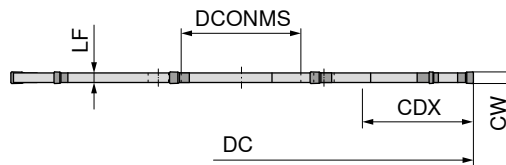
# MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

**Lieferumfang:**

Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spanschrauben



$\kappa = 90^\circ$



**NEW**

**50 386 ...**

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	LF mm	ZEFP	Wendepplatte	Aufnahme	EUR 2B/40	
ASLOT.125.R.10.32.DC-SX2	125	2	30	32	1,65	10	SX E2 ..	AD.SLOT.32...	979,03	12502
ASLOT.125.R.10.32.DC-SX3	125	3	30	32	2,50	10	SX E3 ..	AD.SLOT.32...	979,03	12503
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX4	125	4	30	32	3,50	8	SX E4 ..	AD.SLOT.32...	979,03	12504
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX5	125	5	30	32	4,50	8	SX E5 ..	AD.SLOT.32...	979,03	12505
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX6	125	6	30	32	5,40	8	SX E6 ..	AD.SLOT.32...	979,03	12506



Spanschraube



Montage-  
schlüssel-SX

**50 950 ...**

EUR  
2A/28

**70 950 ...**

EUR  
2A/28

**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

50 386 12502	5,59	00200	32,65	836
50 386 12503	5,59	00200	32,65	836
50 386 12504	5,59	00200	33,31	837
50 386 12505	5,59	00200	33,31	837
50 386 12506	5,59	00200	33,31	837

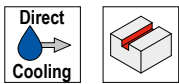
Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf → **Seite 132**



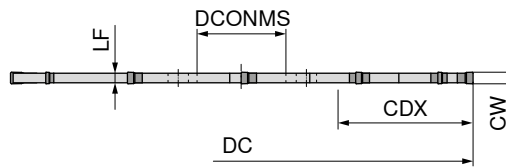
# MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

**Lieferumfang:**

Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spanschrauben



$\kappa = 90^\circ$



**NEW**

**50 387 ...**

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	LF mm	ZEFP	Wendepplatte	Aufnahme	EUR 2B/40	
ASLOT.160.R.12.32.DC-SX2	160	2	48	32	1,65	12	SX E2 ..	AD.SLOT.32...	1.105,73	16002
ASLOT.160.R.12.32.DC-SX3	160	3	48	32	2,50	12	SX E3 ..	AD.SLOT.32...	1.105,73	16003

Spannschraube	Montage- schlüssel-SX
<b>50 950 ...</b>	<b>70 950 ...</b>
EUR 2A/28	EUR 2A/28
5,59 00200	32,65 836
5,59 00200	32,65 836

**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

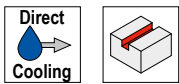
50 387 16002	5,59	00200
50 387 16003	5,59	00200

Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf → **Seite 132**

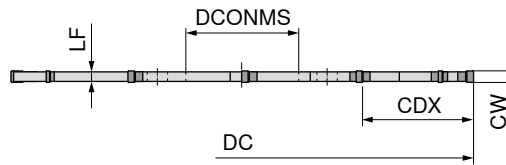
# MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

**Lieferumfang:**

Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spanschrauben



$\kappa = 90^\circ$



**NEW**

**50 388 ...**

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	LF mm	ZEFP	Wendepplatte	Aufnahme	EUR 2B/40	
ASLOT.160.R.12.40.DC-SX2	160	2	39	40	1,65	12	SX E2 ..	AD.SLOT.40...SK	1.105,73	16002
ASLOT.160.R.12.40.DC-SX3	160	3	39	40	2,50	12	SX E3 ..	AD.SLOT.40...SK	1.105,73	16003
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX4	160	4	39	40	3,50	10	SX E4 ..	AD.SLOT.40...SK	1.105,73	16004
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX5	160	5	39	40	4,50	10	SX E5 ..	AD.SLOT.40...SK	1.105,73	16005
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX6	160	6	39	40	5,40	10	SX E6 ..	AD.SLOT.40...SK	1.105,73	16006



Spanschraube



Montage-  
schlüssel-SX

**50 950 ...**

EUR  
2A/28

**70 950 ...**

EUR  
2A/28

**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

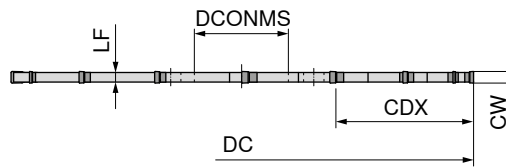
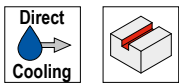
50 388 16002	20,16	00300	32,65	836
50 388 16003	20,16	00300	32,65	836
50 388 16004	20,16	00300	33,31	837
50 388 16005	20,16	00300	33,31	837
50 388 16006	20,16	00300	33,31	837

Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf → **Seite 132**

# MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

**Lieferumfang:**

Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spanschrauben



**NEW**

**50 389 ...**

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	LF mm	ZEFP	Wendepplatte	Aufnahme	EUR 2B/40	
ASLOT.200.R.16.40.DC-SX2	200	2	59	40	1,65	16	SX E2 ..	AD.SLOT.40...SK	1.474,31	20002
ASLOT.200.R.16.40.DC-SX3	200	3	59	40	2,50	16	SX E3 ..	AD.SLOT.40...SK	1.474,31	20003
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX4	200	4	59	40	3,50	14	SX E4 ..	AD.SLOT.40...SK	1.474,31	20004
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX5	200	5	59	40	4,50	14	SX E5 ..	AD.SLOT.40...SK	1.474,31	20005
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX6	200	6	59	40	5,40	14	SX E6 ..	AD.SLOT.40...SK	1.474,31	20006



Spanschraube



Montage-  
schlüssel-SX

**50 950 ...**

EUR  
2A/28

**70 950 ...**

EUR  
2A/28

**Ersatzteile**

für Artikel-Nr.

50 389 20002	20,16	00300	32,65	836
50 389 20003	20,16	00300	32,65	836
50 389 20004	20,16	00300	33,31	837
50 389 20005	20,16	00300	33,31	837
50 389 20006	20,16	00300	33,31	837

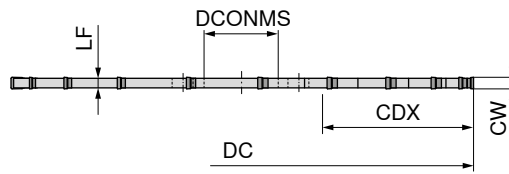
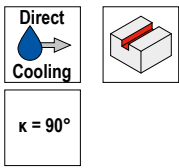


Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf → Seite 132

# MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

**Lieferumfang:**

Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spannschrauben



**NEW**

**50 380 ...**

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	LF mm	ZEFP	Wendepplatte	Aufnahme	EUR 2B/40	
ASLOT.250.R.20.40.DC-SX3	250	3	84	40	2,5	20	SX E3 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.591,55	25003
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX4	250	4	84	40	3,5	18	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.591,55	25004
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX5	250	5	84	40	4,5	18	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.592,71	25005
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX6	250	6	84	40	5,4	18	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	3.432,37	25006 <sup>1)</sup>

1) keine Lagerware



**50 950 ...**

**70 950 ...**

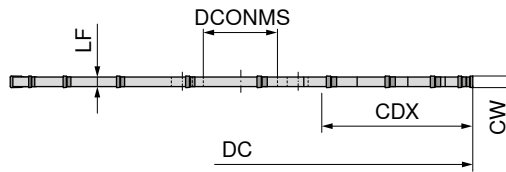
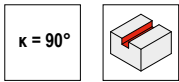
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28	00400	EUR 2A/28	
50 380 25003	20,16	00400	32,65	836
50 380 25004	20,16	00400	33,31	837
50 380 25005	20,16	00400	33,31	837
50 380 25006	20,16	00400	33,31	837

Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf → Seite 132

# MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

**Lieferumfang:**

Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spannschrauben

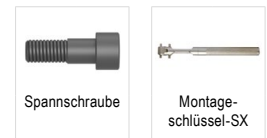


**NEW**

**50 390 ...**

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	LF mm	ZEFP	Wendepplatte	Aufnahme	EUR 2B/40	
ASLOT.250.R.20.40-SX3	250	3	84	40	2,5	20	SX E3 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.773,78	25003
ASLOT.250.R.18.40-SX4	250	4	84	40	3,5	18	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.773,78	25004
ASLOT.250.R.18.40-SX5	250	5	84	40	4,5	18	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.773,78	25005
ASLOT.250.R.18.40-SX6	250	6	84	40	5,4	18	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.649,14	25006 <sup>1)</sup>

1) keine Lagerware



**50 950 ...**

EUR  
2A/28

**70 950 ...**

EUR  
2A/28

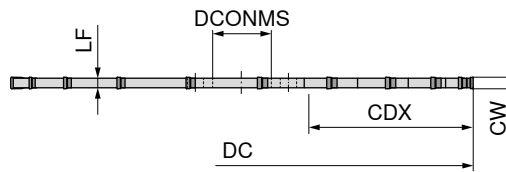
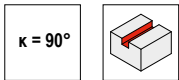
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28	00400	EUR 2A/28	
50 390 25003	20,16	00400	32,65	836
50 390 25004	20,16	00400	33,31	837
50 390 25005	20,16	00400	33,31	837
50 390 25006	20,16	00400	33,31	837

Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf → Seite 132

# MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

**Lieferumfang:**

Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spanschrauben



**NEW**

**50 391 ...**

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS <sub>H6</sub> mm	LF mm	ZEFP	Wendepplatte	Aufnahme	EUR 2B/40 33,3	
ASLOT.315.R.22.40-SX4	315	4	115	40	3,5	22	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.981,10	31504
ASLOT.315.R.22.40-SX5	315	5	115	40	4,5	22	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.981,10	31505
ASLOT.315.R.22.40-SX6	315	6	115	40	5,4	22	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	3.432,37	31506 <sup>1)</sup>

1) keine Lagerware

Spannschraube	Montage- schlüssel-SX
<b>50 950 ...</b>	<b>70 950 ...</b>
EUR 2A/28	EUR 2A/28
20,16 00400	33,31 837
20,16 00400	33,31 837
20,16 00400	33,31 837

**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

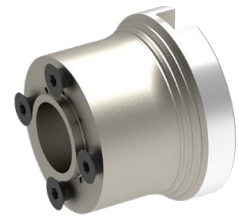
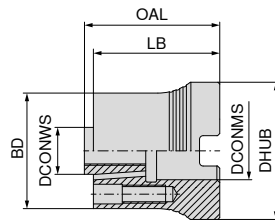
50 391 31504	20,16	00400	33,31	837
50 391 31505	20,16	00400	33,31	837
50 391 31506	20,16	00400	33,31	837

Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf → **Seite 132**

# MaxiMill – Slot-SX Trennfräseraufnahme

**Lieferumfang:**

Trennfräseraufnahme inklusive Schrauben







**NEW**

**50 395 ...**

Bezeichnung	DCONMS	DCONWS <sub>h6</sub>	DHUB	LB	OAL	BD	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
AD.SLOT.13.32.A16	16	13	38	35	37,5	32	EUR 2E/45
AD.SLOT.22.40.A22	22	22	48	35	37,5	40	183,37 01300
AD.SLOT.32.63.A27	27	32	58	45	47,5	63	188,21 02200
AD.SLOT.40.80.A32.SK	32	40	78	55	57,5	80	205,48 03200
AD.SLOT.40.80.A32.ZK	32	40	78	55	57,5	80	260,30 04000
							260,30 04100

**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

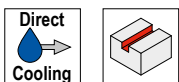
	50 950 ...	50 950 ...	50 950 ...	70 950 ...
	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
50 395 01300	5,41			15,61
50 395 02200	5,41			151
50 395 03200	5,59			
50 395 04000			20,16	00300
50 395 04100		20,16	00400	

			
Spannschraube	Spannschraube	Spannschraube	Powerschraube
50 950 ...	50 950 ...	50 950 ...	70 950 ...

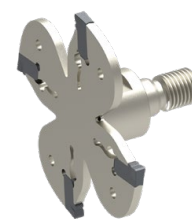
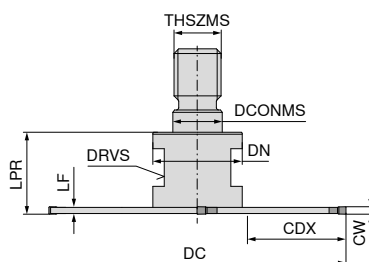
## MaxiMill – Slot-SX Einschraub-Trennfräser

**Lieferumfang:**

Einschraub-Trennfräser ohne Montageschlüssel



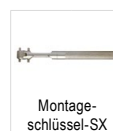
$\kappa = 90^\circ$



**NEW**

**50 392 ...**

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	DN mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Wendepplatte	EUR 2B/40	
GSLOT.63.R.4.M10.DC-SX2	63	2	21	10,5	M10	1,65	19	18	15	4	SX E2 ..	679,56	06302
GSLOT.63.R.4.M10.DC-SX3	63	3	21	10,5	M10	2,50	19	18	15	4	SX E3 ..	679,56	06303



Montage-  
schlüssel-SX

**70 950 ...**

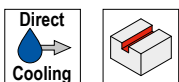
Ersatzteile  
für Artikel-Nr.  
50 392 06302  
50 392 06303

EUR  
2A/28  
32,65 836  
32,65 836

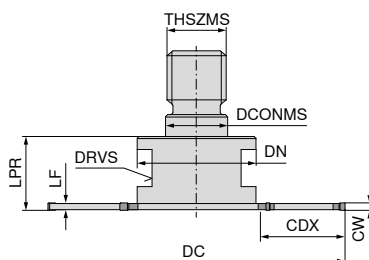
## MaxiMill – Slot-SX Einschraub-Trennfräser

**Lieferumfang:**

Einschraub-Trennfräser ohne Montageschlüssel



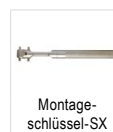
$\kappa = 90^\circ$



**NEW**

**50 393 ...**

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	DN mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Wendepplatte	EUR 2B/40	
GSLOT.80.R.6.M16.DC-SX2	80	2	23	17	M16	1,65	32	20	24	6	SX E2 ..	852,33	08002
GSLOT.80.R.6.M16.DC-SX3	80	3	23	17	M16	2,50	32	20	24	6	SX E3 ..	852,33	08003
GSLOT.80.R.4.M16.DC-SX4	80	4	23	17	M16	3,50	32	20	24	4	SX E4 ..	852,33	08004



Montage-  
schlüssel-SX

**70 950 ...**

Ersatzteile  
für Artikel-Nr.  
50 393 08002  
50 393 08003  
50 393 08004

EUR  
2A/28  
32,65 836  
32,65 836  
33,31 837



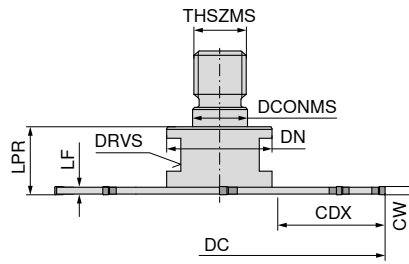
# MaxiMill – Slot-SX Einschraub-Trennfräser

**Lieferumfang:**

Einschraub-Trennfräser ohne Montageschlüssel



$\kappa = 90^\circ$



**NEW**

**50 394 ...**

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	DN mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Wendeplatte	EUR	
GSLOT.100.R.8.M16.DC-SX2	100	2	33	17	M16	1,65	32	20	24	8	SX E2 ..	1.013,59	10002
GSLOT.100.R.8.M16.DC-SX3	100	3	33	17	M16	2,50	32	20	24	8	SX E3 ..	1.013,59	10003
GSLOT.100.R.6.M16.DC-SX4	100	4	33	17	M16	3,50	32	20	24	6	SX E4 ..	1.013,59	10004



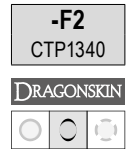
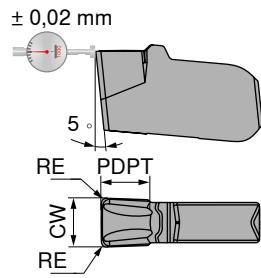
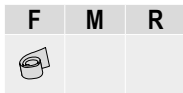
**70 950 ...**

**Ersatzteile**  
für Artikel-Nr.

50 394 10002	EUR	2A/28	836
50 394 10003	EUR	32,65	836
50 394 10004	EUR	33,31	837

Passende Werkzeugaufnahmen für Einschraubfräser finden Sie im – Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

### Stechplatte SX

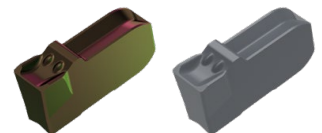
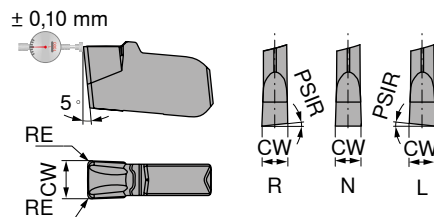
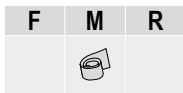
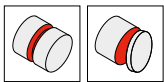


Bezeichnung	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	für Halter
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,0	-SX3
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	2,5	-SX4

<b>70 346 ...</b>
EUR
1C/72
22,54 622
24,23 623
25,63 624

P	•
M	•
K	○
N	○
S	•
H	
O	

### Stechplatte SX

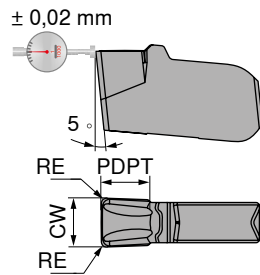
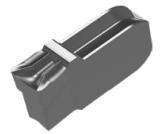
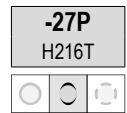
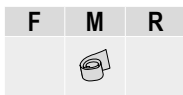


Bezeichnung	IH	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	für Halter
SX E2.00 N 0.20	N	2	0,2	-SX2
SX E3.00 N 0.20	N	3	0,2	-SX3
SX E4.00 N 0.30	N	4	0,3	-SX4
SX E5.00 N 0.30	N	5	0,3	-SX5
SX E6.00 N 0.40	N	6	0,4	-SX6

<b>70 342 ...</b>		<b>70 342 ...</b>
EUR		EUR
1C/72		1C/72
15,11 52200		15,11 622
16,09 523		16,09 623
16,95 524		16,95 624
18,05 52500		18,05 625
19,47 52600		19,47 626

P	•	•
M	○	•
K	•	○
N		○
S		•
H		
O		

### Stechplatte SX

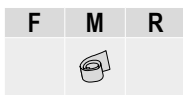
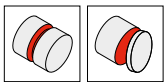


Bezeichnung	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	für Halter
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	2,0	-SX2
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,5	-SX3
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	3,0	-SX4

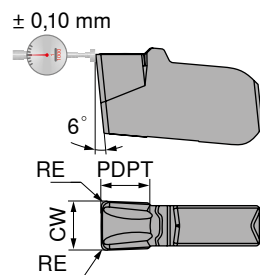
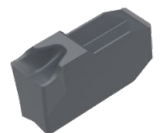
<b>70 349 ...</b>
EUR 1C/72
17,93 122
19,19 123
20,31 124

P	
M	
K	○
N	●
S	
H	
O	○

### Stechplatte SX



**NEW**

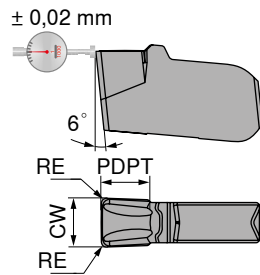
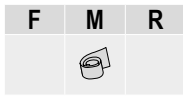
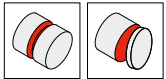


Bezeichnung	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	für Halter
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6

<b>70 347 ...</b>
EUR 1C/72
15,11 62200
16,09 62300
16,95 62400
18,05 62500
19,47 62600

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	

# Stechplatte SX



**NEW**

**-M8**  
CTP1340

DRAGONSKIN



**70 348 ...**

Bezeichnung	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	für Halter	EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	22,54	62200
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3	24,23	62300
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4	25,63	62400
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5	27,29	62500
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6	29,43	62600

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	

*Fräsguide*

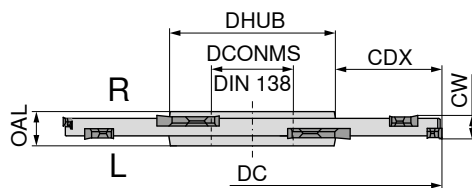
Schnittdatenrichtwerte	→ 185	Technische Informationen	→ 187-192
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 193-195	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 196-202

# TX Scheiben-Trennfräser

▲ Achtung: Scheiben-Trennfräser TX sind kreuzverzahnt und werden mit Wendepplatten in rechter und linker Ausführung bestückt  
 ▲ ZEFP = Anzahl der Wendepplatten

### Lieferumfang:

Scheibenfräser, 2 Ersatzklemmschrauben und 1 Torx-Schlüssel



Bezeichnung	DC mm	CW mm	ZNF	CDX mm	DCONMS mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Wendepplatte	Anzugsmoment Nm	50 730 ...	
											EUR	V5
TX.STF.80X27.03.Z4	80	3	4	18,0	27	40	8	8	TX. 161702	0,7	606,43	083
TX.STF.100X32.03.Z5	100	3	5	25,0	32	46	8	10	TX. 161702	0,7	763,55	103
TX.STF.125X40.03.Z6	125	3	6	32,0	40	54	10	12	TX. 161702	0,7	834,37	123
TX.STF.160X40.03.Z8	160	3	8	50,0	40	54	10	16	TX. 161702	0,7	974,67	163 <sup>1)</sup>
TX.STF.80X27.04.Z4	80	4	4	18,0	27	40	8	8	TX. 162302	1,3	597,37	084
TX.STF.100X32.04.Z5	100	4	5	25,0	32	46	8	10	TX. 162302	1,3	753,17	104
TX.STF.125X40.04.Z6	125	4	6	32,0	40	54	10	12	TX. 162302	1,3	821,49	124
TX.STF.160X40.04.Z8	160	4	8	50,0	40	54	10	16	TX. 162302	1,3	961,80	164 <sup>1)</sup>
TX.STF.80X27.06.Z4	80	6	4	21,0	27	36	10	8	TX. 223202	2	392,69	086
TX.STF.80X22.06.Z4	80	6	4	22,0	22	33	10	8	TX. 223202	2	392,69	080
TX.STF.100X32.06.Z5	100	6	5	25,5	32	47	10	10	TX. 223202	2	467,31	106
TX.STF.125X40.06.Z6	125	6	6	32,5	40	58	10	12	TX. 223202	2	630,87	136
TX.STF.160X40.06.Z8	160	6	8	50,0	40	58	10	16	TX. 223202	2	836,98	166 <sup>1)</sup>
TX.STF.80X27.08.Z4	80	8	4	21,0	27	36	12	8	TX. 224302	2,8	392,69	088
TX.STF.100X32.08.Z5	100	8	5	25,5	32	47	12	10	TX. 224302	2,8	467,31	108
TX.STF.125X40.08.Z6	125	8	6	32,5	40	58	12	12	TX. 224302	2,8	630,87	138
TX.STF.160X40.08.Z8	160	8	8	50,0	40	58	12	16	TX. 224302	2,8	811,11	168 <sup>1)</sup>
TX.STF.80X27.10.Z4	80	10	4	21,0	27	36	12	8	TX. 225402	3	392,69	090
TX.STF.100X32.10.Z5	100	10	5	25,5	32	47	12	10	TX. 225402	3	467,31	110
TX.STF.125X40.10.Z6	125	10	6	32,5	40	58	14	12	TX. 225402	3	630,87	140
TX.STF.160X40.10.Z8	160	10	8	50,0	40	58	14	16	TX. 225402	3	836,98	170 <sup>1)</sup>

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

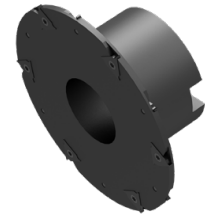
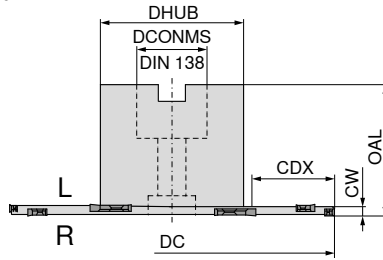
Ersatzteile	TORX®-Wechselklinge		Schlüssel-D		Molykote		Klemmschraube		Drehmoment-schraubendreher	
	EUR	Y7	EUR	Y7	EUR	2A/28	EUR	V5	EUR	Y7
3	5,84	032	9,57	109	5,48	303	5,79	858	146,03	191
4	5,84	033	9,57	110	5,48	303	2,65	218	146,03	191
6	5,84	036	11,39	113	5,48	303	3,45	101	157,96	192
8	5,84	037	12,22	114	5,48	303	3,45	135	157,96	192
10	5,84	037	12,22	114	5,48	303	3,38	146	157,96	192

# TX Aufsteck-Scheiben-Trennfräser

▲ Achtung: Scheiben-Trennfräser TX sind kreuzverzahnt und werden mit Wendepplatten in rechter und linker Ausführung bestückt  
 ▲ ZEFP = Anzahl der Wendepplatten

**Lieferumfang:**

Scheibenfräser, 2 Ersatzklemmschrauben und 1 Torx-Schlüssel



50 734 ...

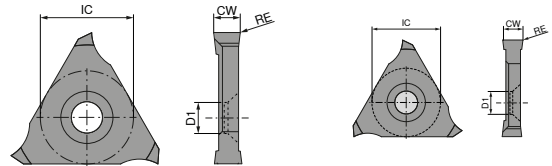
Bezeichnung	DC mm	CW mm	ZNF	CDX mm	DCONMS mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte	EUR V5	
TX.ASF.100.R.03.Z5	100	3	5	25,0	27	48	50	10	0,7	TX. 161702	693,93	300
TX.ASF.125.R.03.Z6	125	3	6	37,5	27	48	50	12	0,7	TX. 161702	1.077,56	225
TX.ASF.160.R.03.Z8	160	3	8	44,0	40	70	50	16	0,7	TX. 161702	1.154,80	260 <sup>1)</sup>
TX.ASF.100.R.04.Z5	100	4	5	25,0	27	48	50	10	3,2	TX. 162302	683,67	100
TX.ASF.125.R.04.Z6	125	4	6	37,5	27	48	50	12	3,2	TX. 162302	987,54	025
TX.ASF.125.R.04.Z6	125	4	6	26,5	40	70	50	12	3,2	TX. 162302	961,80	125
TX.ASF.160.R.04.Z8	160	4	8	55,0	27	48	50	16	3,2	TX. 162302	1.204,03	060 <sup>1)</sup>
TX.ASF.160.R.04.Z8	160	4	8	44,0	40	70	50	16	3,2	TX. 162302	1.138,11	160 <sup>1)</sup>
TX.ASF.180.R.04.Z9	180	4	9	54,0	40	70	50	18	3,2	TX. 162302	1.316,10	180 <sup>1)</sup>
TX.ASF.200.R.04.Z10	200	4	10	64,0	40	70	50	20	3,2	TX. 162302	1.466,30	200 <sup>1)</sup>

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

Ersatzteile	CW	DCONMS	70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		80 950 ...			
			EUR V5		EUR Y7		EUR V5		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR V5		EUR Y7	
Unterlegscheibe	3	27	1,35	221	5,84	032	2,01	219	9,57	109	5,48	303	5,79	858	146,03	191
TORX®-Wechselklinge	3	40	2,04	222	5,84	032	8,63	220	9,57	109	5,48	303	5,79	858	146,03	191
Spannschraube	4	27	1,35	221	5,84	033	2,01	219	9,57	110	5,48	303	2,65	218	157,96	192
Schlüssel-D	4	40	2,04	222	5,84	033	8,63	220	9,57	110	5,48	303	2,65	218	157,96	192
Molykote																
Klemmschraube																
Drehmoment-schraubendreher																

## TX-L / TX-R

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	CW mm
TX . 1617..	10	3,95	1,7
TX . 1623..	10	3,95	2,3
TX . 2232..	13	5,50	3,2
TX . 2243..	13	5,50	4,3
TX . 2254..	13	5,50	5,4



## TX-L / TX-R

ISO	RE mm	CWX500 TX-L		CWX500 TX-R		CWK10 TX-L		CWK10 TX-R	
		50 382 ... EUR V5	217	50 381 ... EUR V5	217	50 382 ... EUR V5	532	50 381 ... EUR V5	532
TX 161702	0,15	24,76	217	24,76	217				
TX 162302	0,15	24,49	223	24,49	223				
TX 223202	0,15	36,96	232	36,96	232				
TX 223202	0,20					32,74	532	32,74	532
TX 224302	0,15	37,34	243	37,34	243				
TX 224302	0,20					33,42	543	33,42	543
TX 225402	0,15	27,74	254	27,74	254				
TX 225402	0,20					23,80	554	23,80	554
P			●		●				
M			●		●				
K			●		●				
N			●		●	●		●	
S			○		○				
H									
O			○		○	○		○	

### Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 186	Technische Informationen	→ 187-192
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 193-195	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 196-202

# Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung	Festigkeit N/mm <sup>2</sup> / HB / HRC	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C geglüht	420 N/mm <sup>2</sup> / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C geglüht	640 N/mm <sup>2</sup> / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3	< 0,45 % C vergütet	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C geglüht	910 N/mm <sup>2</sup> / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5	< 0,75 % C vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1	geglüht	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2	vergütet	930 N/mm <sup>2</sup> / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3	vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4	vergütet	1200 N/mm <sup>2</sup> / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1	geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2	gehärtet und angelassen	1100 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3	gehärtet und angelassen	1300 N/mm <sup>2</sup> / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch abgeschreckt	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex) abgeschreckt	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch	350 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)	500 N/mm <sup>2</sup> / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch	540 N/mm <sup>2</sup> / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch	845 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar	60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar ausgehärtet	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar	250 N/mm <sup>2</sup> / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar ausgehärtet	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %	375 N/mm <sup>2</sup> / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen	70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
	S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865
S.1.2			Fe-Basis ausgehärtet	950 N/mm <sup>2</sup> / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
S.2.1			geglüht	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
S.2.2			Ni- oder Co-Basis ausgehärtet	1180 N/mm <sup>2</sup> / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
S.2.3			gegossen	1080 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
Titanlegierungen		S.3.1	Reintitan	400 N/mm <sup>2</sup>	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen ausgehärtet	1050 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen	1400 N/mm <sup>2</sup> / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1	gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2	gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3	gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4	gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1	gegossen	400 HB				
Gehärtetes Gusseisen	H.3.1	gehärtet und angelassen	55 HRC					
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch	≤ 150 N/mm <sup>2</sup>				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch	≤ 100 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.3.1	Graphit					

\* Zugfestigkeit



# Schnittdatenrichtwerte

Index	CTEP210		TCM10		CTCP220		CTPP225		CTCP230		CTPP231		CTPP235		CTPP236	
	CERMET		CERMET		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
	Schneidstoff hart (v <sub>c</sub> ↑) → zäh (v <sub>c</sub> ↓) v <sub>c</sub> (m/min)															
P.1.1	344		292		339	170	263	157	286	150	200	100	246	137	300	180
P.1.2	302		257		308	154	234	143	242	133	170	90	208	121	270	160
P.1.3	263		224		280	140	207	129	202	118	140	80	172	106	225	130
P.1.4	250		214		270	135	198	125	189	112	170	90	160	101	270	160
P.1.5	230		197		256	128	185	118	169	105	160	90	143	94	240	140
P.2.1	308		262		313	157	238	145	249	136	170	90	214	123	270	160
P.2.2	246		211		268	134	196	124	185	111	130	70	157	100	200	120
P.2.3	230		197		256	128	185	118	169	105	170	90	143	94	270	160
P.2.4	181		157		220	110	151	102	118	85	120	60	98	76	180	110
P.3.1					140	70	130	65	140	87	170	90	121	97	270	160
P.3.2					95	50	100	50	90	55	140	80	108	83	180	140
P.3.3					50	30	70	35	40	22	120	70	96	69	150	120
P.4.1					140	70	130	65	140	87	140	80	121	97	180	140
P.4.2					118	60	115	58	115	71	130	70	114	90	170	130
M.1.1											170	90	121	97	270	160
M.2.1													108	83		
M.3.1													117	93		
K.1.1									310	190	150	110	160	110	360	90
K.1.2	300		240						160	100	150	110	150	110	360	90
K.2.1	350		280						200	120	150	110	150	110	230	170
K.2.2	300		240						130	80	150	110	150	110	160	110
K.3.1	300		240						190	115					210	160
K.3.2									160	100					210	160
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1																
N.3.2																
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!

# Schnittdatenrichtwerte

Index	CTPM225		CTCM235		CTPM240		CTPM241		CTPM245		CTCM245		CTN3105		CTL3215			
	DRAGONSKIN														CERAMIC		CBN	
	Schneidstoff hart (v <sub>c</sub> ↑) → zäh (v <sub>c</sub> ↓) v <sub>c</sub> (m/min)																	
P.1.1	272	191	251	184	226	141	200	100	244	139	279	134						
P.1.2	231	163	210	152	188	126	170	90	207	124	242	119						
P.1.3	193	137	172	123	152	112	140	70	173	109	208	104						
P.1.4	180	129	160	113	140	107	170	90	161	104	196	99						
P.1.5	161	116	141	99	123	100	150	80	144	97	179	92						
P.2.1	237	167	217	157	194	128	170	90	212	126	247	121						
P.2.2	177	127	157	111	137	106	120	60	158	103	193	98						
P.2.3	161	116	141	99	123	100	170	90	144	97	179	92						
P.2.4	114	84	94	62	78	83	110	60	101	78	136	73						
P.3.1	148	121	136	115	126	105	210	100	155	107	175	122						
P.3.2	121	101	128	110	112	95	180	100	143	93	163	108						
P.3.3	95	81	120	105	98	85	160	90	131	79	151	94						
P.4.1	148	121	136	115	126	105	140	90	155	107	175	122						
P.4.2	134	111	132	113	119	100	130	80	149	100	169	115						
M.1.1	148	121	136	115	126	105	210	100	155	107	175	122						
M.2.1	121	101	128	110	112	95	180	90	143	93	163	108						
M.3.1	140	115	134	114	121	102	210	100	152	103	172	118						
K.1.1													800		800			
K.1.2													600		600			
K.2.1																		
K.2.2															450			
K.3.1																		
K.3.2																		
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1								60				80						
S.1.2								60				70						
S.2.1								60				35						
S.2.2								60				25						
S.2.3								60				30						
S.3.1								60				80						
S.3.2								60				50						
S.3.3								60				40						
H.1.1																		
H.1.2															150			
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1															280			
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!

### Schnittdatenrichtwerte

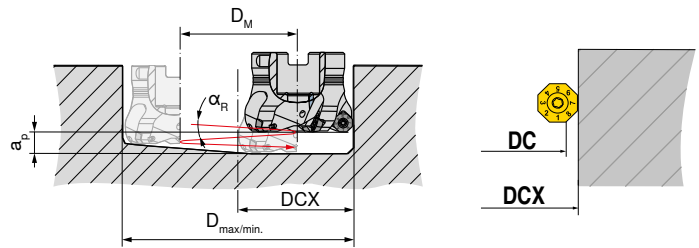
Index	CTCK215		CTPK220		CTPK221		CTPX715		H216T		CTWN215		CTC5240		CTCS245		CTP6215	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN						DRAGONSKIN					
	Schneidstoff hart ( $v_c \uparrow$ ) → zäh ( $v_c \downarrow$ )																	
$v_c$ (m/min)																		
P.1.1					190	120	240	130										
P.1.2					180	100	200	120										
P.1.3					150	80	170	100										
P.1.4					180	100	160	100										
P.1.5					170	90	140	90										
P.2.1					180	100	210	120										
P.2.2					140	80	150	100										
P.2.3					180	100	140	90										
P.2.4					130	80	100	70										
P.3.1					210	120	120	90										
P.3.2					160	90	100	80										
P.3.3					130	80	90	70										
P.4.1					210	120	120	90										
P.4.2					190	100	110	90										
M.1.1							120	100										
M.2.1							110	90										
M.3.1							120	100										
K.1.1	360	210	320	190	270	200	320	190	130	130	130	130					280	250
K.1.2	220	130	170	100	270	200	170	100	110	110	110	110					190	160
K.2.1	230	140	210	130	250	180	210	130	130	130	130	130					180	150
K.2.2	160	100	140	90	180	120	140	90	120	120	120	120					180	150
K.3.1	250	150	200	120	220	170	200	120	130	130	130	130					250	220
K.3.2	210	130	170	100	220	170	170	100	110	120	110	110					190	160
N.1.1								1500		1500		1500						
N.1.2								1000		1000		1000						
N.2.1								1100		1100		1100						
N.2.2								1000		1000		1000						
N.2.3								280		280		280						
N.3.1								350		350		350						
N.3.2								350		350		350						
N.3.3								320		320		320						
N.4.1								320		320		320						
S.1.1								60					80		64			
S.1.2								50					70		56			
S.2.1								30					35		28			
S.2.2								20					25		20			
S.2.3								20					30		24			
S.3.1								60					80		64			
S.3.2								40					50		40			
S.3.3								30					40		32			
H.1.1																	50	
H.1.2																	40	
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1							160	160	160	160	160	160						
O.1.2																		
O.2.1							240	240	240	240	240	240						
O.2.2																		
O.3.1																		

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!

# System MaxiMill 274-04/-09

## Bearbeitungsstrategie

### Helikales Eintauchen



$D_{max}$  in mm = größter Durchmesser für ebene Bodenfläche

$D_{min}$  in mm = kleinster Bohrungsdurchmesser für ebene Bodenfläche

$D_M$  =  $D_{max} - DCX$  bzw.  $D_{min} - DCX$

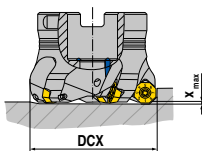
#### OF..04

DC mm	DCX mm	$D_{max}$ mm	$D_{min}$ mm	$\alpha_{R,max}$ °
20	25,5	45	39	2,3
25	30,6	55	49	1,9
32	37,6	69	63	1,4
40	45,7	85	79	1,2
50	55,7	105	99	0,9
63	68,7	131	125	0,7
80	85,7	165	159	0,6
100	105,7	205	199	0,5
125	130,7	255	249	0,4

#### SF..09

DC mm	DCX mm	$D_{max}$ mm	$D_{min}$ mm	$\alpha_{R,max}$ °
18,8	27,4	45,00	42,0	1,9
23,8	32,5	55,00	52,0	1,5
30,7	39,5	69,00	66,0	1,1
38,7	47,6	85,00	82,0	0,9
48,6	57,6	105,00	102,0	0,7
61,7	70,6	131,00	128,0	0,5
78,7	87,5	165,00	162,0	0,4
98,7	107,5	205,00	202,0	0,3
123,7	132,5	255,00	252,0	0,3

### Axiales Eintauchen



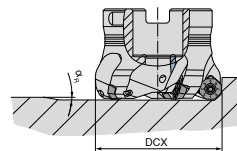
#### OF..04

DC mm	DCX mm	$X_{max}$ mm
20	25,6	2,5
25	30,7	2,5
32	37,7	2,5
40	45,7	2,5
50	55,7	2,5
63	68,7	2,5
80	85,7	2,5
100	105,7	2,5
125	130,7	2,5

#### SF..09

DC mm	DCX mm	$X_{max}$ mm
18,8	27,4	3,7
23,8	32,5	3,5
30,7	39,5	3,2
38,7	47,6	3,1
48,6	57,6	3,1
61,7	70,6	3,0
78,7	87,5	2,9
98,7	107,5	2,7
123,7	132,5	2,7

### Schräges Eintauchen



#### OF..04

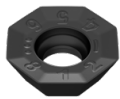
DC mm	DCX mm	$\alpha_{R,max}$ °
20	25,6	14,2
25	30,7	9,5
32	37,7	6,5
40	45,7	4,7
50	55,7	3,5
63	68,7	2,7
80	85,7	2,0
100	105,7	1,6
125	130,7	1,2

#### SF..09

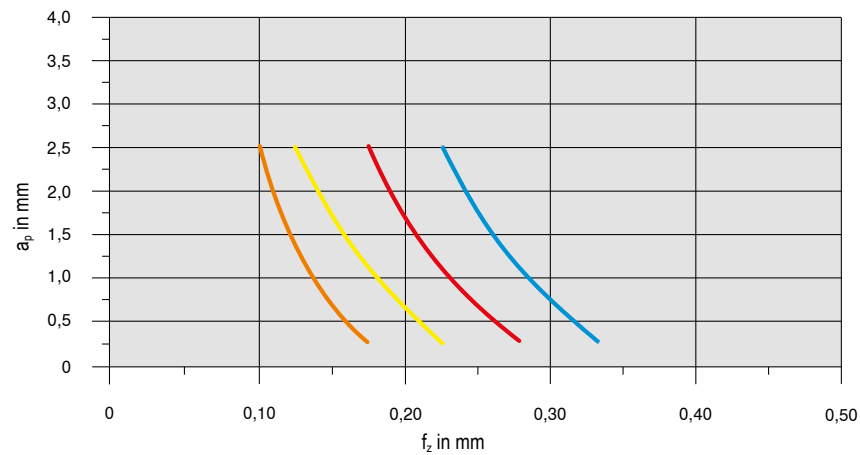
DC mm	DCX mm	$\alpha_{R,max}$ °
18,8	27,4	20,4
23,8	32,5	13,0
30,7	39,5	8,0
38,7	47,6	5,8
48,6	57,6	4,3
61,7	70,6	3,2
78,7	87,5	2,3
98,7	107,5	1,7
123,7	132,5	1,3

## System MaxiMill 274-04

### Startparameter



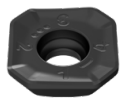
OF.. 04



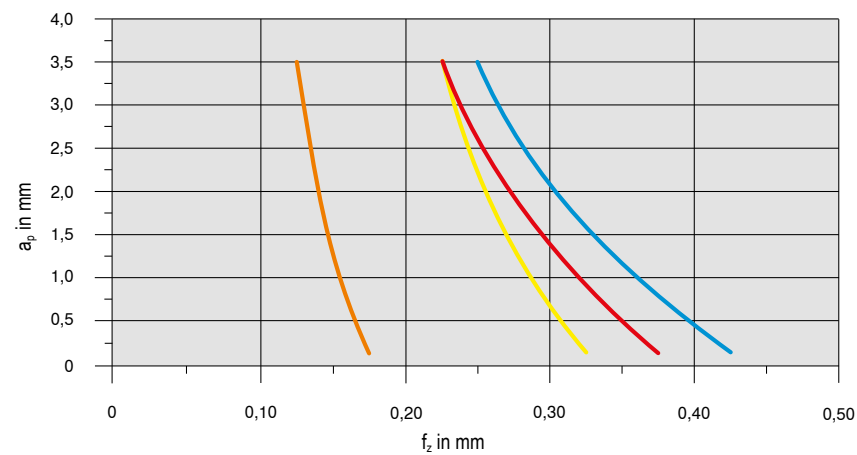
Werkstoff			Wendepplatte		$v_c$ in m/min	Kühlung
Stahl	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	OFHT040305SN-M50	CTPP235	200	Trocken
Rostfrei	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	OFHT040305SN-F50	CTPM240	180	Trocken
Eisenguss	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	OFHT040305SN-M50	CTCK215	250	Trocken
Hochwarmfest	S.2.2	Inconel 718	OFHT040305SN-F50	CTC5240	35	Emulsion

## System MaxiMill 274-09

### Startparameter



SF.. 09



Werkstoff			Wendepplatte		$v_c$ in m/min	Kühlung
Stahl	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	SFKT0903AFSR-M50	CTPP235	200	Trocken
Rostfrei	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SFHT0903AFSR-F50	CTPM240	180	Trocken
Eisenguss	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SFKT0903AFSR-R50	CTCK215	250	Trocken
Hochwarmfest	S.2.2	Inconel 718	SFHT0903AFSR-F50	CTC5240	35	Emulsion



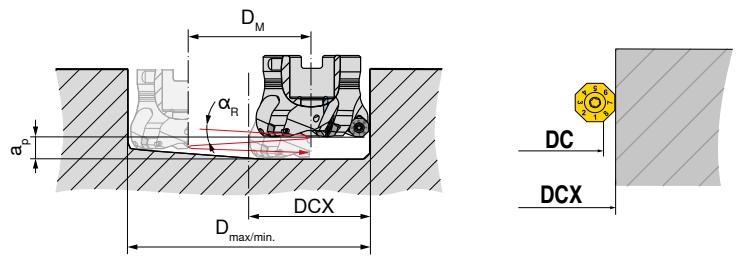
Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142-144

Ab einer  $v_c > 400$  m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

# System MaxiMill 274-05/-12

## Bearbeitungsstrategie

### Helikales Eintauchen



$D_{max.}$  in mm = größter Durchmesser für ebene Bodenfläche  
 $D_{min.}$  in mm = kleinster Bohrungsdurchmesser für ebene Bodenfläche  
 $D_M = D_{max} - DCX$  bzw.  $D_{min} - DCX$

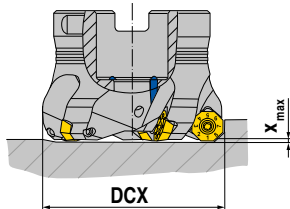
### OF..05

DC mm	DCX mm	$D_{max}$ mm	$D_{min}$ mm	$\alpha_{R,max}$
50	58	107	99	1,1
63	71	133	125	0,9
80	88	167	159	0,7
100	107,9	207	199	0,5
125	132,9	257	249	0,4

### SF..12

DC mm	DCX mm	$D_{max}$ mm	$D_{min}$ mm	$\alpha_{R,max}$
47,0	61,0	107	105	0,5
59,9	74,0	133	131	0,4
76,9	90,9	167	165	0,3
96,9	110,9	207	205	0,25
121,9	135,9	257	255	0,2

### Axiales Eintauchen



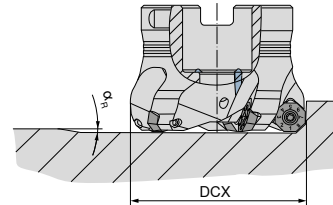
### OF..05

DC mm	DCX mm	$X_{max}$ mm
50	58	2,2
63	71	1,9
80	88	1,8
100	107,9	1,1
125	132,9	1,4

### SF..12

DC mm	DCX mm	$X_{max}$ mm
47,0	61,0	3,4
59,9	74,0	3,2
76,9	90,9	3,0
96,9	110,9	2,5
121,9	135,9	2,6

### Schräges Eintauchen



### OF..05

DC mm	DCX mm	$\alpha_{R,max}$
50	58	3,2
63	71	2,0
80	88	1,5
100	107,9	0,7
125	132,9	0,7

### SF..12

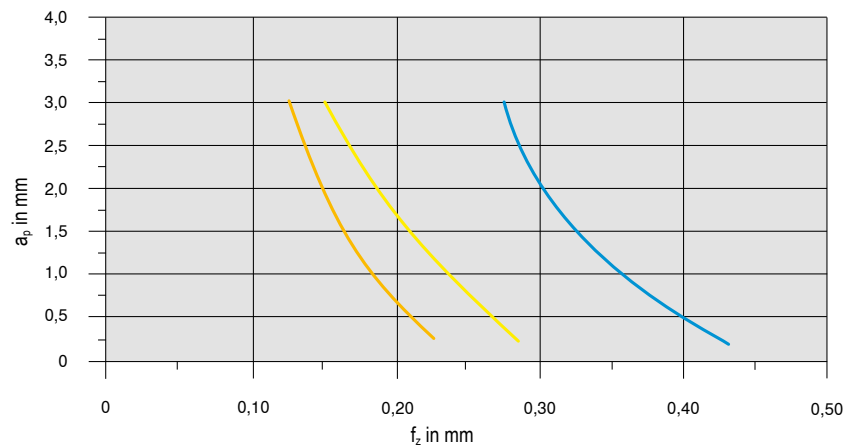
DC mm	DCX mm	$\alpha_{R,max}$
47,0	61,0	4,9
59,9	74,0	3,4
76,9	90,9	2,4
96,9	110,9	1,6
121,9	135,9	1,3

## System MaxiMill 274-05

### Startparameter



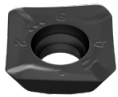
OF.. 05



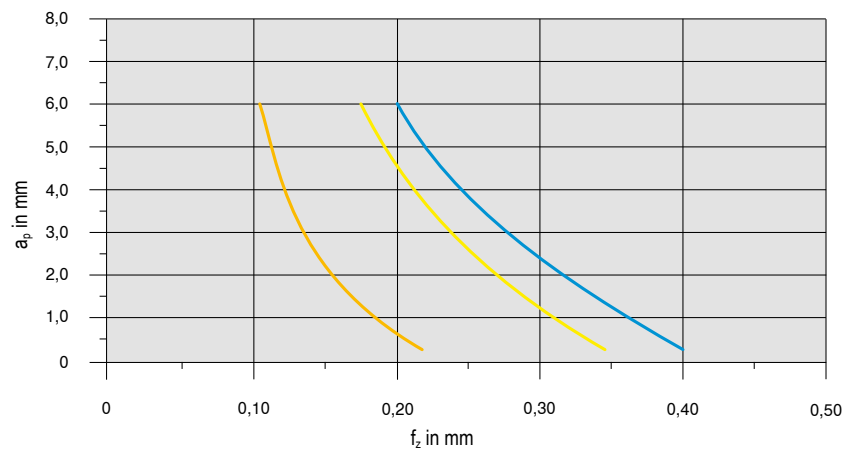
Werkstoff			Wendepplatte		$v_c$ in m/min	Kühlung
Stahl	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	OFHT050410SN-M50	CTCP230	200	Trocken
Rostfrei	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	OFHT050410SN-F50	CTPM240	180	Trocken
Hochwarmfest	S.2.2	Inconel 718	OFHT050410SN-F50	CTC5240	35	Emulsion

## System MaxiMill 274-12

### Startparameter



SF.. 12



Werkstoff			Wendepplatte		$v_c$ in m/min	Kühlung
Stahl	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	SFKT1204AFSR-M50	CTPP235	200	Trocken
Rostfrei	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SFKT1204AFSR-M50	CTPM240	180	Trocken
Hochwarmfest	S.2.2	Inconel 718	SFHT1204AFER-F40	CTC5240	35	Emulsion

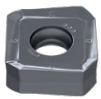


Detallierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142-144

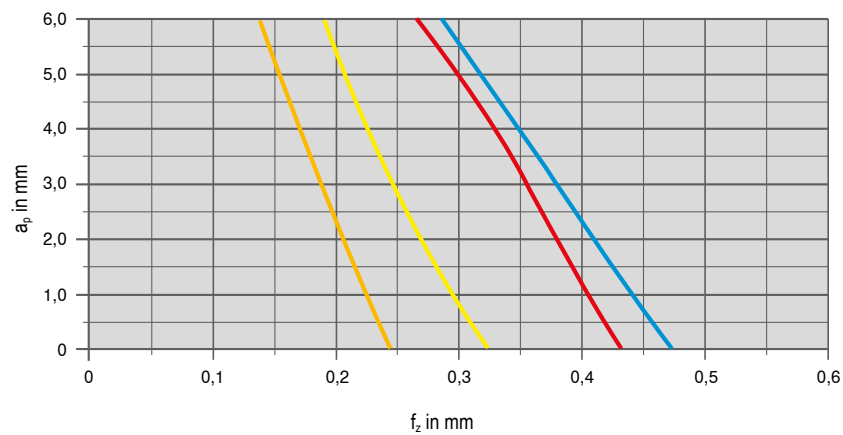
Ab einer  $v_c > 400$  m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

## System MaxiMill 271-12

### Startparameter



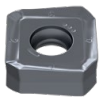
SOHU 12



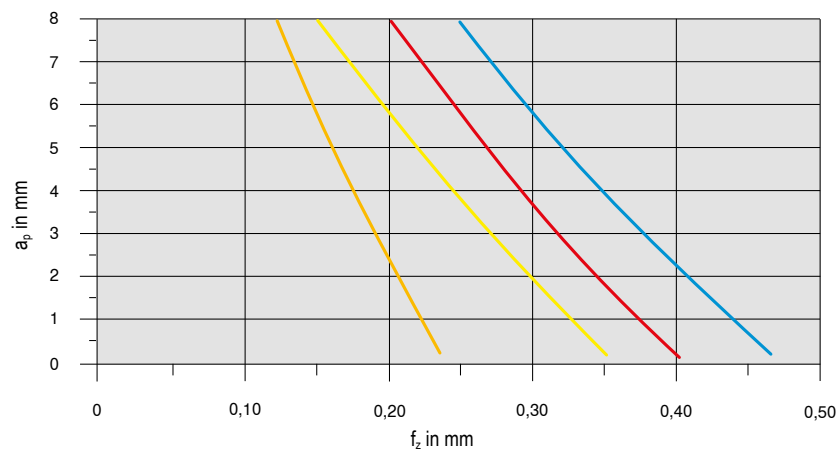
Werkstoff			Wendepplatte		$v_c$ in m/min	Kühlung
Stahl	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	SOHU 1204ABSR-M50	CTPP235	200	Trocken
Rostfrei	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SOHU 1204ABSR-M50	CTPM240	180	Trocken
Eisenguss	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SOHU 1204ABSR-R50	CTCK215	300	Trocken
Hochwarmfest	S.2.2	Inconel 718	SOHU 1204ABSR-F50	CTC5240	30	Emulsion

## System MaxiMill 271-17

### Startparameter



SAKU 17



Werkstoff			Wendepplatte		$v_c$ in m/min	Kühlung
Stahl	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	SAKU 1706ABSR-M50	CTPP235	200	Trocken
Rostfrei	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SAKU 1706ABSR-F50	CTPM240	180	Trocken
Eisenguss	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SAKU 1706ABSR-R50	CTCK215	250	Trocken
Hochwarmfest	S.2.2	Inconel 718	SAKU 1706ABSR-F50	CTC5240	35	Emulsion



Detallierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142-144

Ab einer  $v_c > 400$  m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

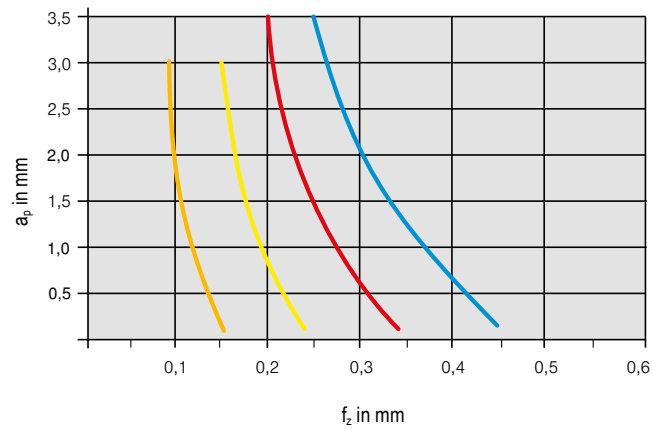


# System MaxiMill 273

## Startparameter



OAKU



Werkstoff			Wendepplatte		v <sub>c</sub> in m/min	Kühlung
Stahl	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	OAKU 060508SR-M50	CTPP235	200	Trocken
Rostfrei	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	OAKU 060508SR-F50	CTPM240	180	Trocken
Eisenguss	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	OAKU 060508SR-R50	CTCK215	250	Trocken
Hochwarmfest	S.2.2	Inconel 718	OAKU 060508ER-F40	CTC5240	35	Emulsion

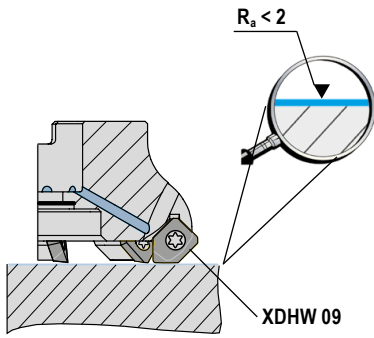


Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142–144

Ab einer v<sub>c</sub> > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

# System MaxiMill 270

## Bearbeitungsstrategie



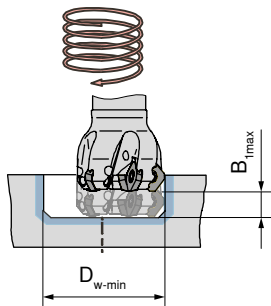
Schlichtfräsen mit Breitschichtplatten

Pro Messerkopf wird eine Breitschichtplatte montiert, ab Ø 125 mm zwei.



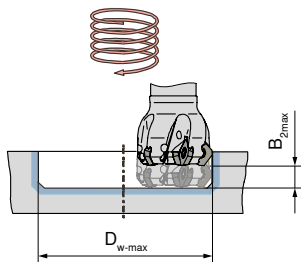
Stahl	SDNT 0903AESN-29	CTPP235	+	XDHW 0903AESN	CTPP235
	SDNT 0903AESN-29	CTCP230	+	XDHW 0903AESN	CTCP230
	SDHT 0903AESN-33	CTCP230	+	XDHW 0903AESN	CTCP230
	SDHW 0903AESN	TCM10	+	XDHW 0903AESN	TCM10
Eisenguss	SDNT 0903AESN-31	CTCK215	+	XDHW 0903AEEN	CTCK215
NE-Metalle	SDHT 0903AEFN-ALP	-27P H216T	+	XDHW 0903AEFN	-27P H216T

## Helikales Eintauchen (ohne Startbohrung)



### C 270-09

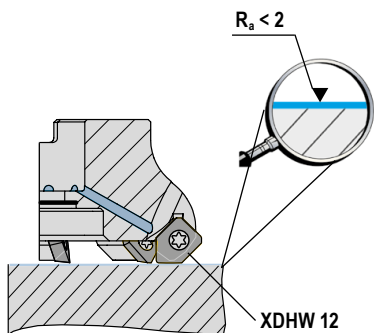
DC mm	D <sub>w-min</sub> mm	B <sub>1 max</sub> mm	D <sub>w-max</sub> mm	B <sub>2 max</sub> mm
6	14,4	1,5	19,0	1,5
12	28,5	1,5	31,0	1,5
16	36,5	1,5	39,0	1,5
20	44,5	1,5	47,0	1,5
25	54,5	1,5	57,0	1,5
32	68,5	1,5	71,0	1,5



### A 270-09

DC mm	D <sub>w-min</sub> mm	B <sub>1 max</sub> mm	D <sub>w-max</sub> mm	B <sub>2 max</sub> mm
32	68,5	1,5	71,0	1,5
40	84,5	1,5	87,0	1,5
50	104,5	1,5	107,0	1,5
63	130,5	1,5	133,0	1,5
80	164,5	1,5	167,0	1,5
100	204,5	1,5	207,0	1,5
125	254,5	1,5	257,0	1,5
160	324,5	1,5	327,0	1,5

# System MaxiMill 270-12



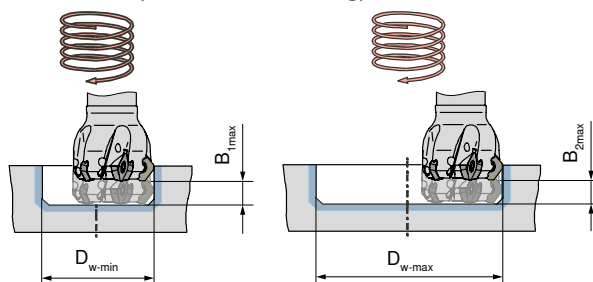
Schlichtfräsen mit Breitschichtplatten

Pro Messerkopf wird eine Breitschichtplatte montiert, ab Ø 125 mm zwei.



Stahl	SDMT 1204AESN-29R	CTPP235	+	XDHW 1204AESN	CTPP235
	SDMT 1204AESN-29R	CTCP230	+	XDHW 1204AESN	CTCP230
	SDHW 1204AESN-R	TCM10	+	XDHW 1204AESN	TCM10
	SDMT 1204AEEN-31	CTCK215	+	XDHW 1204AEEN	CTCK215
Eisenguss	SDHW 1204AESN-R	CTCK215	+	XDHW 1204AEEN	CTCK215
NE-Metalle	SDHT 1204AEFN-ALP	-27P H216T	+	XDHW 1204AEFN	-27P H216T

## Helikales Eintauchen (ohne Startbohrung)

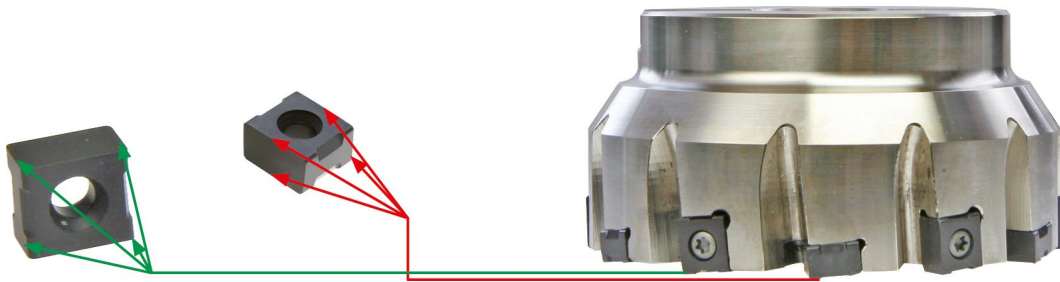


DC mm	D <sub>w-min</sub> mm	B <sub>1 max</sub> mm	D <sub>w-max</sub> mm	B <sub>2 max</sub> mm
32	74,5	1,5	78,0	1,5
40	90,5	1,5	94,0	1,5
50	110,5	1,5	114,0	1,5
63	136,5	1,5	140,0	1,5
80	170,5	1,5	174,0	1,5
100	210,5	1,5	214,0	1,5
125	260,5	1,5	264,0	1,5
160	330,5	1,5	334,0	1,5

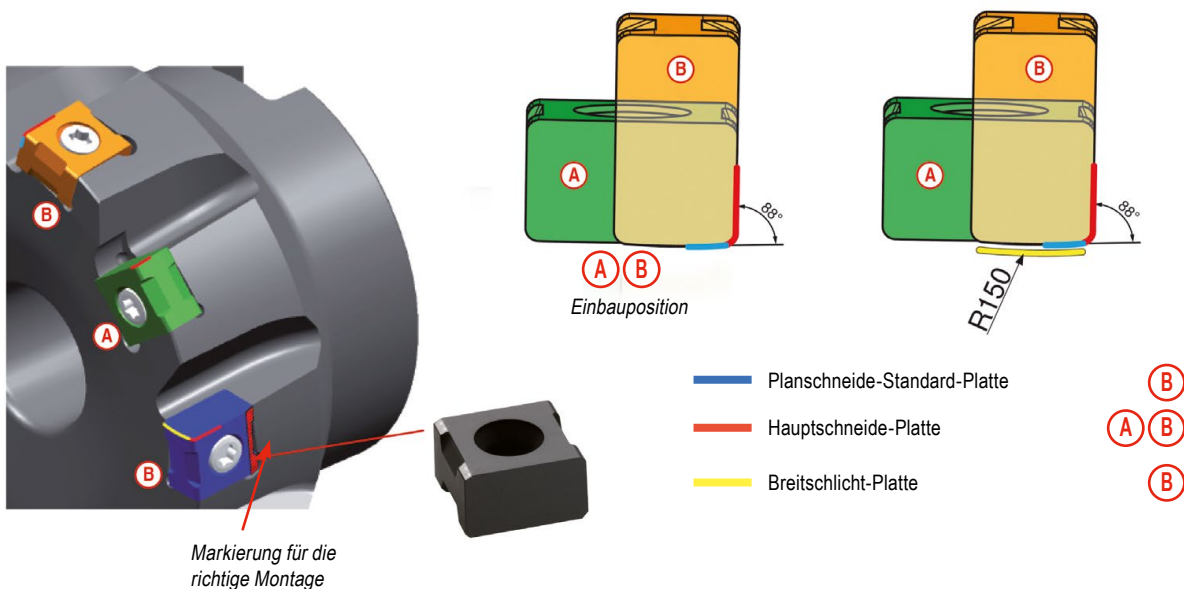
Ab einer v<sub>c</sub> > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

## System MaxiMill HEC 11 / HEC 12

Vier Schneidkanten pro Einbaulage

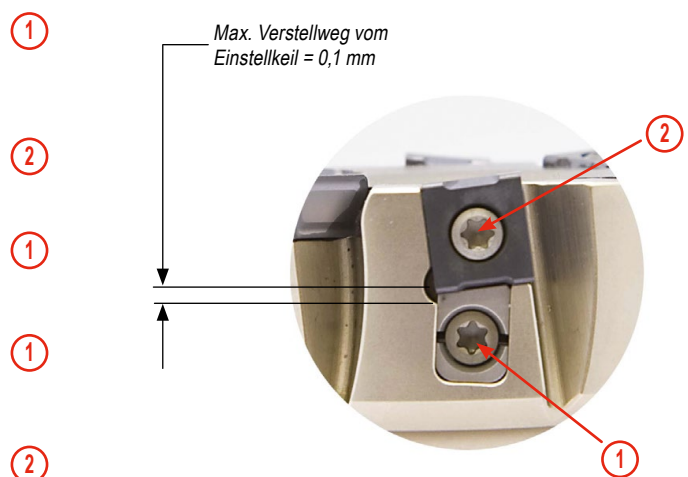


### Korrekte Montage der Standard- und Schleppschneide-Wendepplatte



### Einstellen der Werkzeuge mit Axialeinstellung

- ▲ Den Einstellkeil wie abgebildet in den Fräser montieren und die Schraube nur so fest anziehen, dass der Keil nicht aufgeweitet wird.
- ▲ Wendeschneidplatten wie abgebildet montieren und mit 1,0 Nm anziehen.
- ▲ Unter Verwendung eines Einstellgerätes die höchste Schneidkante markieren.
- ▲ Durch kleine, schrittweise Drehungen der Einstellschraube die Schneidkanten auf einen Stirnlauf von mindestens 0,005 mm oder besser einstellen.
- ▲ Wendeschneidplatte mit 3,2 Nm festziehen.



# Die Mittenspanndicke [h<sub>m</sub>] – die Vorgehensweise

## Planfräsen

**1** Passende Mittenspanndicke [h<sub>m</sub>] für den entsprechenden Stahl aus der Tabelle auswählen.

Material	Zugfestigkeit N/mm <sup>2</sup>	h <sub>m</sub> mm
für Stahl	...–800	0,2
für Stahl	800–1000	0,18
für Stahl	1000–1200	0,16
für Stahl	1200–...	0,14
für VA	... –750	0,21
für VA	750–900	0,19
für VA	900–1150	0,17
für VA	1150– ...	0,15

**2** Mittenspanndicke [h<sub>m</sub>] übernehmen und mit passender Eingriffsbreite [a<sub>e</sub>] den korrigierten Vorschubwert aus der Tabelle entnehmen.

h <sub>m</sub> mm	Korrigierter Vorschubwert f <sub>z</sub> für h <sub>m</sub>			
	0,3 x DC	0,4 x DC	0,75 x DC	1 x DC
0,20	0,40 **	0,40 **	0,33	0,28
0,18	0,40 **	0,40 **	0,29	0,25
0,16	0,40 **	0,36	0,26	0,23
0,14	0,36	0,31	0,23	0,20
0,21	0,40 **	0,40 **	0,34	0,30
0,19	0,40 **	0,40 **	0,31	0,27
0,17	0,40 **	0,38	0,28	0,24
0,15	0,39	0,34	0,24	0,21
a <sub>e</sub> =	0,3 x DC	0,4 x DC	0,75 x DC	1 x DC

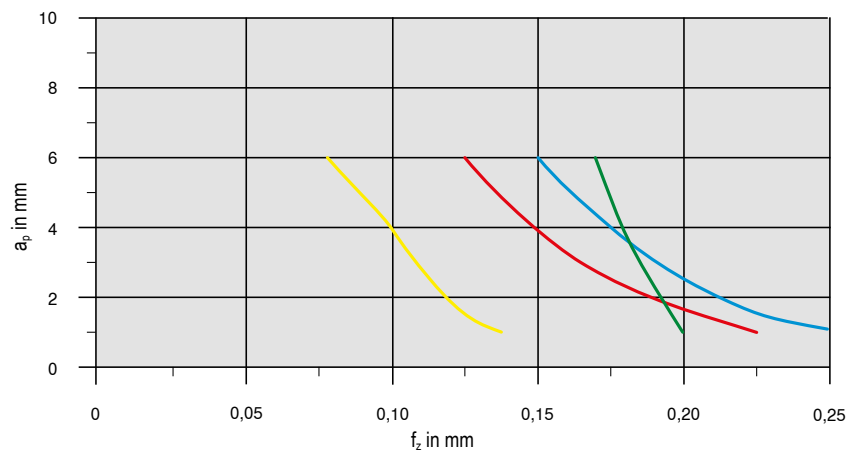
\*\* f<sub>z</sub> > 0,4 mm: Gefahr eines Freiflächenkontaktes

## System MaxiMill 491-09

### Startparameter



SNHU 09



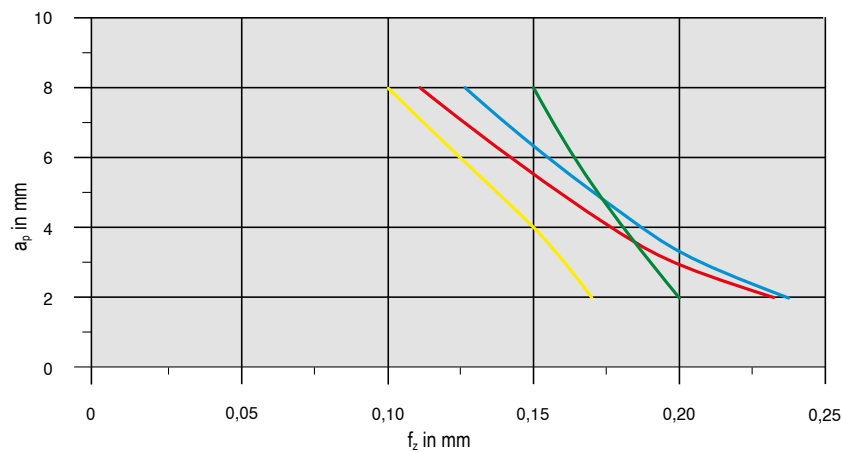
Werkstoff			Wendepplatte		$v_c$ in m/min	Kühlung
Stahl	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	SNHU09T308SR-M50	CTPP235	200	Trocken
Rostfrei	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SNHU09T308SR-F50	CTPM240	180	Emulsion
Eisenguss	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SNHU09T308SR-R50	CTCK215	250	Trocken
NE-Metalle	N.1.2	AlMgSi1	SNHU09T308FR-F10	CTWN215	500	Emulsion

## System MaxiMill 491-12

### Startparameter



SNHU 12



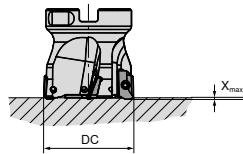
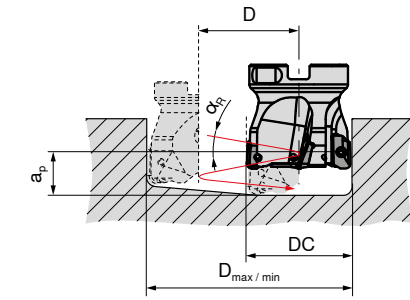
Werkstoff			Wendepplatte		$v_c$ in m/min	Kühlung
Stahl	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	SNHU120408SR-M50	CTPP235	200	Trocken
Rostfrei	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SNHU120408SR-F50	CTPM240	180	Emulsion
Eisenguss	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SNHU120408SR-R50	CTCK215	250	Trocken
NE-Metalle	N.1.2	AlMgSi1	SNHU120408FR-F10	CTC5240	500	Emulsion

Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142-144  
Ab einer  $v_c > 400$  m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

# System MaxiMill 211-07

## Bearbeitungsstrategie

### Helikales Eintauchen

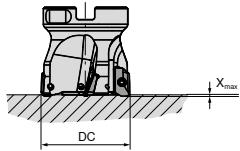


$$a_p \text{ in mm} = D * \pi * \tan \alpha_R$$

DC mm	D <sub>max</sub> / RE 0,4 mm	D <sub>min</sub> mm	α <sub>R max</sub> °
10	19	13	5,5
12	23	17	6,0
16	31	25	3,0
20	39	33	2,0
25	49	43	1,5
32	63	57	1,2
40	79	73	0,8
50	99	93	0,7

DC mm	D mm	α <sub>R max 360°</sub> °
10	13	5,5
12	17	6,0
16	25	3,0
20	33	2,0
25	43	1,5
32	57	1,2
40	73	0,8
50	93	0,7

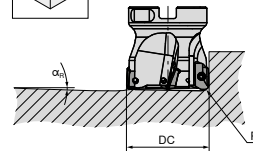
### Axiales Eintauchen



DC mm	X <sub>max</sub> mm
10	0,8
12	0,8
16	0,8
20	0,8
25	0,8
32	0,8
40	0,8
50	0,8

D<sub>max</sub> in mm = größter Durchmesser für ebene Bodenfläche  
D<sub>min</sub> in mm = kleinster Bohrungsdurchmesser für ebene Bodenfläche

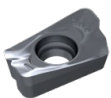
### Schräges Eintauchen



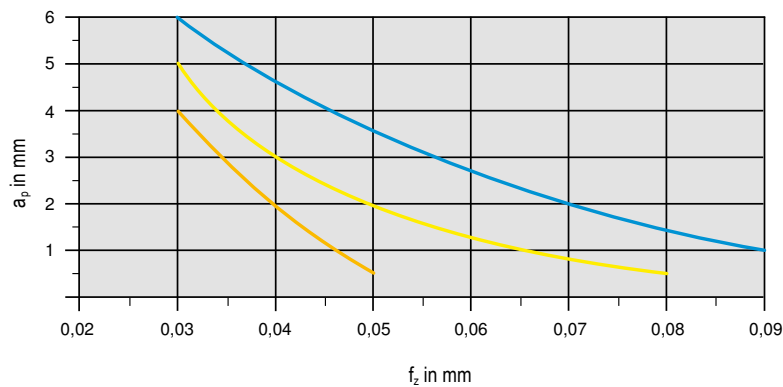
DC mm	α °
10	11,0
12	7,9
16	4,3
20	3,0
25	2,5
32	1,6
40	1,2
50	1,0

$$D = D_{max} - DC / D_{min} - DC$$

## Startparameter



XDKT 07



Werkstoff			Wendepplatte		v <sub>c</sub> in m/min	Kühlung
Stahl	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	XDKT070308SR-M50	CTCP230	200	Trocken
Rostfrei	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT070308SR-F50	CTPM240	180	Trocken
Hochwarmfest	S.2.2	Inconel 718	XDKT070308ER-F50	CTC5240	35	Emulsion

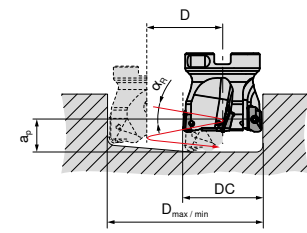


Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142-144

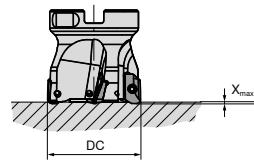
Ab einer v<sub>c</sub> > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

# System MaxiMill 211-11

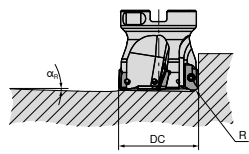
## Bearbeitungsstrategie



### ① Helikales Eintauchen



### ② Axiales Eintauchen



### ③ Schräges Eintauchen



DC mm	Maximaldrehzahl bezogen auf Auskraglänge				
	$l_a = 1-2 \times \varnothing$ mm	$l_a = 2,5 \times \varnothing$ mm	$l_a = 3 \times \varnothing$ mm	$l_a = 4 \times \varnothing$ mm	$l_a = 5 \times \varnothing$ mm
	$n_{max}$ in $min^{-1}$				
12	55000	51500	47000	42000	37000
16	42000	38500	34100	28900	24200
20	36900	33000	28500	23900	19500
25	33200	29000	24400	19900	15400
32	30200	26000	20900	16600	11900
40	27700	23000	18000	13500	9000
50	25400	20400	15400	10800	6100
63	23300	18300	12900	8300	3700
80	21300	16100	10600	5800	
100	19600	14100	8400		

DC mm	Helikales Eintauchen	Axiales Eintauchen	Schräges Eintauchen
	RE = 0,8 mm	$X_{max}$	$\alpha_R$
12	$\alpha_R$	16 °	1,3 mm
	$D_{max.}$	21 mm	
	$D_{min.}$	14 mm	
16	$\alpha_R$	9,5 °	1,5 mm
	$D_{max.}$	29 mm	
	$D_{min.}$	21 mm	
20	$\alpha_R$	7 °	2,0 mm
	$D_{max.}$	37 mm	
	$D_{min.}$	30 mm	
25	$\alpha_R$	4,5 °	2,0 mm
	$D_{max.}$	47 mm	
	$D_{min.}$	40 mm	
32	$\alpha_R$	3,2 °	1,0 mm
	$D_{max.}$	61 mm	
	$D_{min.}$	53 mm	
40	$\alpha_R$	2,2 °	1,6 mm
	$D_{max.}$	77 mm	
	$D_{min.}$	72 mm	
50	$\alpha_R$	1,7 °	1,6 mm
	$D_{max.}$	98 mm	
	$D_{min.}$	93 mm	
63	$\alpha_R$	1,5 °	1,6 mm
	$D_{max.}$	123 mm	
	$D_{min.}$	116 mm	
80	$\alpha_R$	1,0 °	1,6 mm
	$D_{max.}$	157 mm	
	$D_{min.}$	153 mm	
100	$\alpha_R$	0,8 °	1,6 mm
	$D_{max.}$	107 mm	
	$D_{min.}$	101 mm	

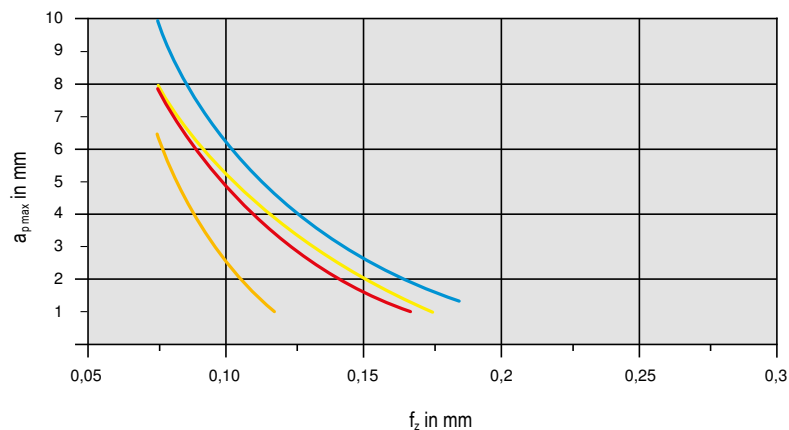
$D_{max.}$  in mm = größter Durchmesser für ebene Bodenfläche

$D_{min.}$  in mm = kleinster Durchmesser für ebene Bodenfläche

$a_p$  in mm =  $D \times \pi \times \tan(\alpha_R)$  = Steigung

$l_a$  in mm = Auskraglänge

## Startparameter



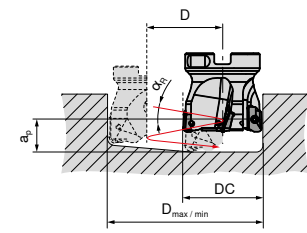
Werkstoff			Wendeplatte		$v_c$ in m/min	Kühlung
Stahl	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	XDKT11T308SR-M50	CTCP230	200	Trocken
Rostfrei	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT11T308SR-F50	CTPM240	180	Trocken
Eisenguss	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XDKT11T308SR-R50	CTCK215	250	Trocken
Hochwarmfest	S.2.2	Inconel 718	XDKT11T308ER-F50	CTC5240	35	Emulsion

① Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142-144

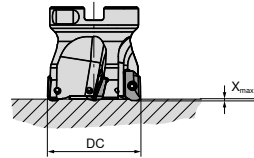
Ab einer  $v_c > 400$  m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

# System MaxiMill 211-15

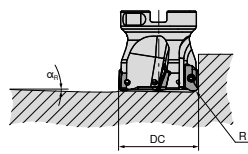
## Bearbeitungsstrategie



### ① Helikales Eintauchen



### ② Axiales Eintauchen



### ③ Schräges Eintauchen

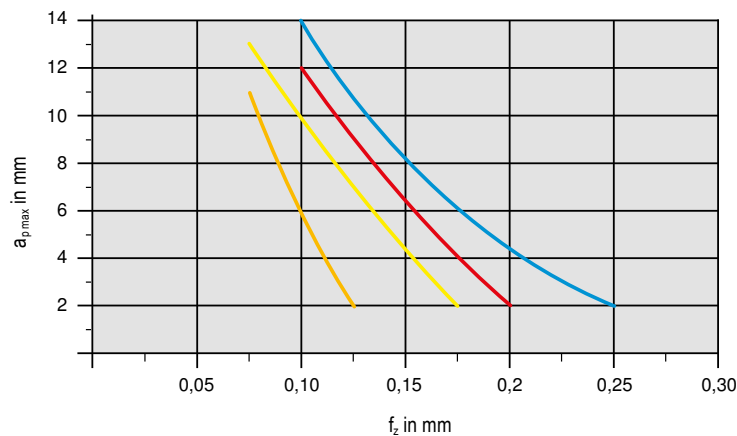


DC mm	Maximaldrehzahl bezogen auf Auskraglänge		
	$l_a = 2 \times \varnothing$ mm	$l_a = 3 \times \varnothing$ mm	$l_a = 5 \times \varnothing$ mm
25	26560	19520	13320
32	24160	16720	9520
40	22160	14400	7200
50	20320	12320	4880
63	18640	10320	2960
80	17040	8480	
100	15680	6720	
125	14320		
160	13200		

DC mm	Helikales Eintauchen	Axiales Eintauchen	Schräges Eintauchen
	RE = 0,8 mm	$X_{max}$	$\alpha_R$
25	$\alpha_R$	7,5°	
	$D_{max.}$	48 mm	2,7 mm
	$D_{min.}$	37 mm	9,5°
32	$\alpha_R$	5°	
	$D_{max.}$	62 mm	2,5 mm
	$D_{min.}$	47 mm	6,8°
40	$\alpha_R$	3,2°	
	$D_{max.}$	78 mm	2,5 mm
	$D_{min.}$	63 mm	5,1°
50	$\alpha_R$	2,5°	
	$D_{max.}$	98 mm	2,5 mm
	$D_{min.}$	86 mm	2,5°
63	$\alpha_R$	1,5°	
	$D_{max.}$	124 mm	2,5 mm
	$D_{min.}$	111 mm	2,5°
80	$\alpha_R$	1,3°	
	$D_{max.}$	158 mm	2,5 mm
	$D_{min.}$	147 mm	2,0°
100	$\alpha_R$	1,1°	
	$D_{max.}$	198 mm	2,5 mm
	$D_{min.}$	190 mm	1,5°
125	$\alpha_R$	0,9°	
	$D_{max.}$	248 mm	2,5 mm
	$D_{min.}$	240 mm	0,9°
160	$\alpha_R$	0,6°	
	$D_{max.}$	318 mm	2,5 mm
	$D_{min.}$	310 mm	0,7°
100	$\alpha_R$	0,8°	
	$D_{max.}$	107 mm	1,6 mm
	$D_{min.}$	101 mm	1,1°

$D_{max.}$  in mm = größter Durchmesser für ebene Bodenfläche  
 $D_{min.}$  in mm = kleinster Durchmesser für ebene Bodenfläche  
 $a_p$  in mm =  $D \times \pi \times \tan(\alpha_R) =$  Steigung  
 $l_a$  in mm = Auskraglänge

## Startparameter



Werkstoff		Wendepplatte		$v_c$ in m/min	Kühlung
Stahl	P.4.1 40CrMnMoS 8-6	XDKT150508SR-M50	CTCP230	200	Trocken
Rostfrei	M.1.1 X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT150508SR-F50	CTPM240	180	Trocken
Eisenguss	K.1.1 EN-GJL-250 (GG25)	XDKT150508SR-R50	CTCK215	250	Trocken
Hochwarmfest	S.2.2 Inconel 718	XDKT150508ER-F40	CTC5240	35	Emulsion

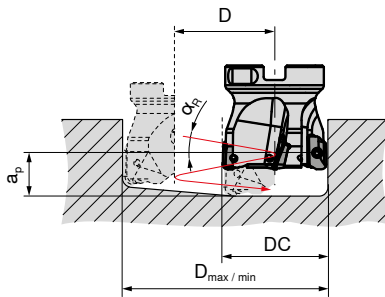
Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142-144  
 Ab einer  $v_c > 400$  m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!



# System MaxiMill 211-20

## Bearbeitungsstrategie

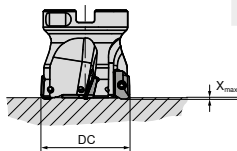
### Helikales Eintauchen



DC mm	D <sub>max</sub> / RE 0,4 mm	D <sub>min</sub> mm	α <sub>R max</sub> °
63	124	107	2,2
80	158	143	1,7
100	198	183	1,3

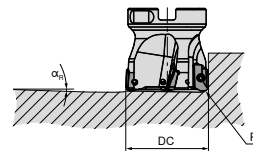
$$a_p \text{ in mm} = D * \pi * \tan \alpha_R$$

### Axiales Eintauchen



DC mm	X <sub>max</sub> mm
63	2,0
80	2,0
100	2,0

### Schräges Eintauchen



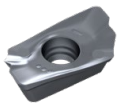
DC mm	α °
63	2,2
80	1,7
100	1,3

$$D = D_{max} - DC / D_{min} - DC$$

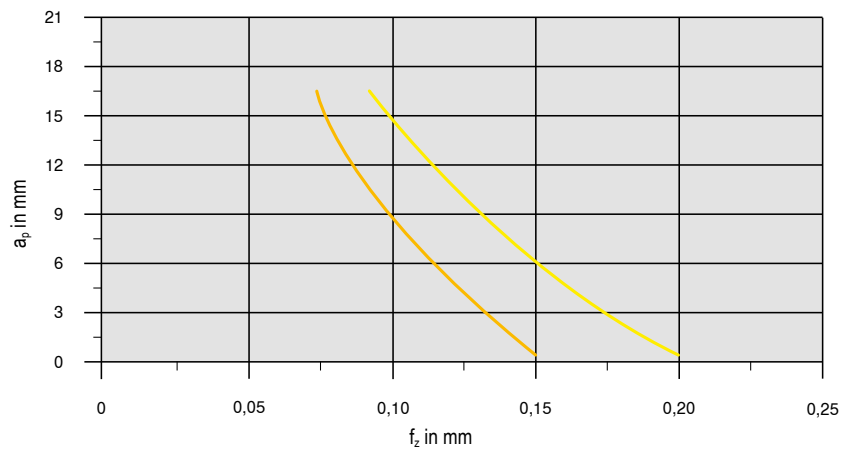
D<sub>max</sub> in mm = größter Durchmesser für ebene Bodenfläche

D<sub>min</sub> in mm = kleinster Bohrungsdurchmesser für ebene Bodenfläche

## Startparameter



XDKT 20



Werkstoff			Wendepplatte		v <sub>c</sub> in m/min	Kühlung
Rostfrei	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT200708ER-F40	CTPM240	180	Trocken
Hochwarmfest	S.2.2	Inconel 718	XDKT200708ER-F40	CTC5240	35	Emulsion




Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142-144

Ab einer v<sub>c</sub> > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

# System MaxiMill 490-09

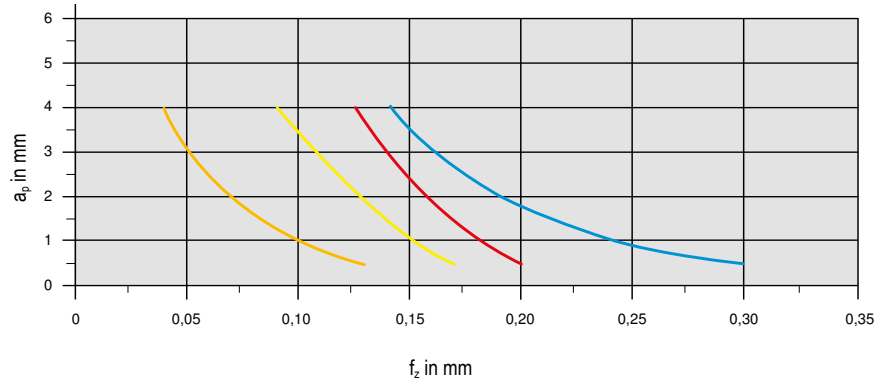
## Bearbeitungsstrategie

 Das System MaxiMill 490-09 ist nicht zum Tauchfräsen geeignet!


## Startparameter



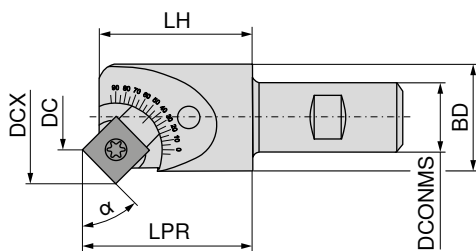
SDNT 09



Werkstoff			Wendepplatte		$v_c$ in m/min	Kühlung
Stahl	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	SDNT09T308SR-29	CTCP230	200	Trocken
Rostfrei	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SDNT09T308SR-33	CTPM240	180	Trocken
Eisenguss	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SDNT09T308SR-31	CTCK215	250	Trocken
Hochwarmfest	S.2.2	Inconel 718	SDNT09T308ER-M31	CTC5240	35	Emulsion

 Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142-144

## MaxiMill 490-09 Einstellbarer Winkelfräser – Abmaße



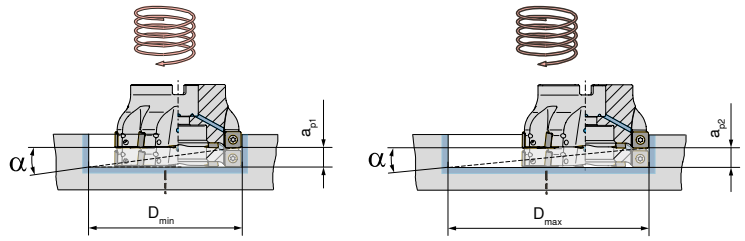
Konstante Abmaße			Winkelabhängige Abmaße*			
BD	DCONMS	LH	$\alpha$	DC*	DCX	LPR*
18,6	16	32	0°	9,35/1,60**	20,14	33,07
			5°	3,81	20,82	33,40
			10°	4,59	21,44	33,69
			15°	5,42	21,98	33,95
			20°	6,30	22,45	34,17
			25°	7,23	22,85	34,35
			30°	8,18	23,16	34,49
			35°	9,15	23,39	34,58
			40°	10,14	23,53	34,64
			45°	11,13	23,59	34,65
			50°	12,12	23,56	34,61
			55°	13,09	23,44	34,54
			60°	14,04	23,24	34,42
			65°	14,96	22,96	34,26
			70°	15,84	22,60	34,06
			75°	16,68	22,16	33,83
			80°	17,46	21,65	33,56
			85°	18,19	21,07	33,25
			90°	10,07/1,90**	20,44	32,93

\* tangentialer Schnittpunkt auf tiefsten Eingriffspunkt  
\*\* kleinster Durchmesser im Zentrum

# System MaxiMill 490-12

Bearbeitungsstrategie

Helikales Eintauchen (ohne Startbohrung)



$$B = (D_w - DC) \times \pi \times \tan \alpha$$

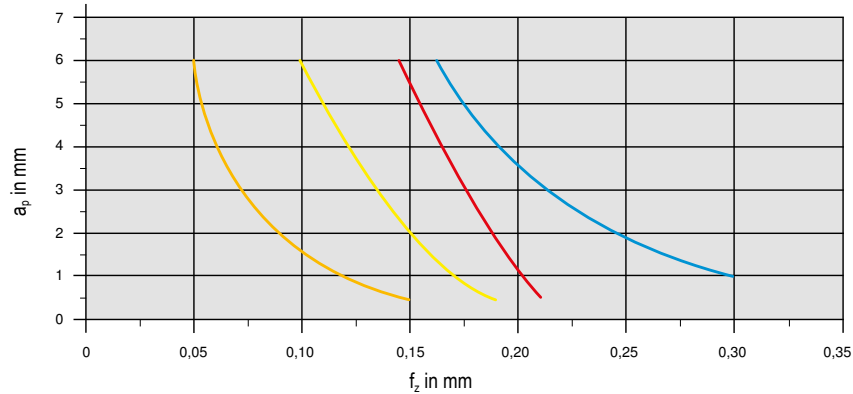
D<sub>w</sub> = Durchmesser der zu fertigenden Bohrung  
DC = Nenndurchmesser des Fräswerkzeuges  
B = axiale Zustellung auf 360° Zirkularbewegung

DC mm	D <sub>min</sub> mm	a <sub>p1</sub> mm	D <sub>max</sub> mm	a <sub>p2</sub> mm	α °
50	77	2,5	98	4,8	2,0
63	103	1,8	124	3,0	1,0
80	137	2,1	158	3,0	0,8
100	177	2,1	198	2,9	0,6
125	227	1,8	248	2,4	0,4

## Startparameter



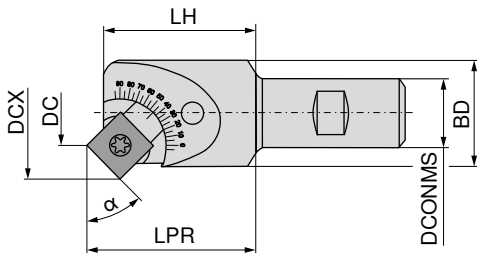
SDMT 12



Werkstoff			Wendepplatte		v <sub>c</sub> in m/min	Kühlung
Stahl	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	SDMT1205ZZSN-29	CTCP230	200	Trocken
Rostfrei	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SDMT120512SR-33	CTPM240	180	Trocken
Eisenguss	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SDMT1205ZZSN-31	CTCK215	250	Trocken
Hochwarmfest	S.2.2	Inconel 718	SDMT120508ER-M31	CTC5240	35	Emulsion

Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142-144

## MaxiMill 490-12 Einstellbarer Winkelfräser – Abmaße



Konstante Abmaße			Winkelabhängige Abmaße*			
BD	DCONMS	LH	α	DC*	DCX	LPR*
25	20	37	0°	25,07/1,12**	26,64	38,36
			5°	3,72	27,61	38,79
			10°	4,84	28,48	39,21
			15°	6,03	29,25	39,58
			20°	7,27	29,92	39,90
			25°	8,57	30,48	40,16
			30°	9,91	30,92	40,37
			35°	11,28	31,25	40,51
			40°	12,67	31,45	40,60
			45°	14,08	31,54	40,62
			50°	15,48	31,50	40,58
			55°	16,86	31,34	40,48
			60°	18,23	31,06	40,33
			65°	19,56	30,66	40,11
			70°	20,85	30,15	39,83
			75°	22,08	29,52	39,51
			80°	23,26	28,79	39,12
			85°	24,35	27,95	38,69
			90°	25,37/1,42**	26,94	38,21

\* tangentialer Schnittpunkt auf tiefsten Eingriffspunkt  
\*\* kleinster Durchmesser im Zentrum

## HSC-/HPC-Bearbeitung

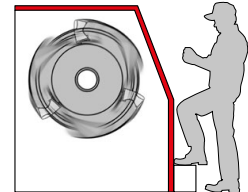
### Sicherheitshinweise

#### Eignung des Werkzeuges für die HSC-Bearbeitung

HSC-Werkzeuge von CERATIZIT sind speziell für diese Bearbeitungsstrategie entwickelt und garantieren maximale Betriebssicherheit.

#### Beachtung der Sicherheitsvorschriften des Maschinenherstellers

Stellen Sie sicher, dass sämtliche Sicherheitsvorschriften des Maschinenherstellers beachtet werden (z.B.: gekapselte Bearbeitungseinheiten).



#### Eignung der Werkzeugaufnahmen für die HSC-Bearbeitung

Wählen Sie abgestimmt auf Ihre Frässituation die optimale Werkzeug-Spannzeug-Kombination. Für schnelldrehende Fräsanwendungen ist es notwendig, dass Werkzeug und Werkzeugaufnahme gemeinsam dynamisch gewuchtet sind (entsprechende Richtlinien ISO 1940).

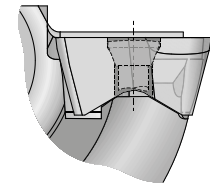
#### Befestigung der Wendschneidplatte mit Fliehkraftsicherung

Wendeplattenklemmung: EURO-Patent EP 1083017A1

Beachten Sie, dass der Plattensitz gereinigt und die Gewindebohrung für die Spannschraube in einwandfreiem Zustand ist.

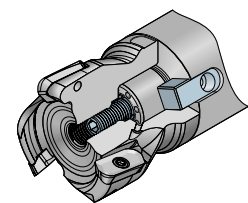
Überprüfen Sie die axiale und radiale Anlage der Wendeplatte im Plattensitz.

Die Spannschrauben für die formschlüssige Wendeplattenbefestigung müssen mit einem Anzugsmoment  $M$  angezogen werden (XDHT11 = 1,8 Nm; XDH.19 = 6,0 Nm).



#### Optimale Befestigung von HSC-Fräsern (DC = Ø 40–63) auf Fräsdornen mittels Powerschraube

Die Powerschraube garantiert eine stabile Verbindung von Werkzeug und Fräsdorn und ist sehr einfach zu handhaben.



Powerschraube

#### Maximal zulässige Einsatzdrehzahl

Beachten Sie die auf dem Werkzeug angegebene maximal zulässige Einsatzdrehzahl. Diese gilt ausschließlich für das vorliegende Werkzeug und muss entsprechend der ausgewählten Werkzeugaufnahme, Gesamtauskräglänge und der jeweiligen Bearbeitungssituation angepasst werden.

#### Optimaler Einsatzbereich des Werkzeuges ( $a_e$ , $a_p$ , $f_z$ , $n$ )

Damit produktives Fräsen gewährleistet ist, halten Sie bitte die Empfehlungen hinsichtlich der Schnittparameter ein.





15





Eine Nichteinhaltung dieser Sicherheitsvorschriften bewirkt automatisch den Haftungsausschluss der CERATIZIT Deutschland GmbH.


# System MaxiMill HSC-11

## Schnittdatenrichtwerte

Werkstückwerkstoff	Behandlungsart / Legierung	VDI 3323 Gruppe	Härte HB	H216T (CTWN215)		
				 v <sub>c</sub> in m/min	 v <sub>c</sub> in m/min	
N Aluminium- Knetlegierungen	nicht aushärtbar	21	60		660–9840	
	aushärtbar	22	100		660–6560	
	Aluminium-Gusslegierung	nicht aushärtbar < 12% Si	23	80		660–6560
		aushärtbar < 12% Si	24	90		660–5900
		nicht aushärtbar > 12% Si	25	130		660–3280
		Automatenlegierung (1% Pb)	26			660–1970
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze, Messing)	Messing, Rotguss	27	90	820–3280	820–3280
		Bronze	28	100		490–1310
		bleifreies Kupfer u. Elektrolytkupfer	29	100		980–2620
		Duroplaste	29		260–3280	260–3280
O nichtmetallische Werkstoffe	faserverstärkte Kunststoffe	29		230–1640	230–1640	
	Hartgummi	30		260–100	260–100	

 = Vollstrahlkühlung

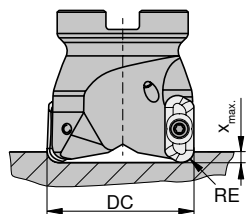
 = Minimalmengenschmierung

 = Trocknerspannung

# System MaxiMill HSC-11

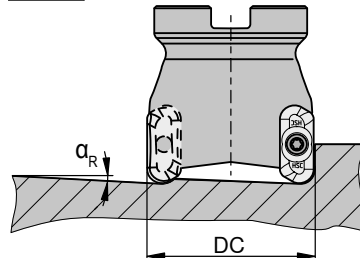
## Bearbeitungsstrategie

### Axiales Eintauchen



DC mm	$x_{max}$ mm
16	1,70
18	2,11
19	2,24
20	2,39
22	2,70
25	2,55
32	2,40
40	2,28
50	2,26
63	2,10
80	1,75
100	1,79

### Schräges Eintauchen



DC mm	$\alpha_R$ °
16	18,8
18	16,3
19	15,3
20	14,8
22	13,8
25	10,3
32	6,8
40	4,8
50	3,5
63	2,5
80	1,8
100	1,3

### Schrupp-Schlicht/Frässtrategie

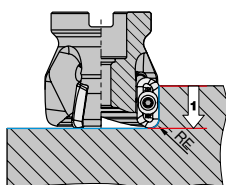
#### Mit maximalem Zeitspanvolumen

Wendeschneidplatte	RE mm	$a_p$ mm	$a_{p max}$ mm
XDHT 11T302FR-ALP	0,2	10	9,8
XDHT 11T304FR-ALP	0,4	10	9,6
XDHT 11T308FR-ALP	0,8	10	9,2
XDHT 11T312FR-ALP	1,2	10	8,8
XDHT 11T316FR-ALP	1,6	10	8,4
XDHT 11T320FR-ALP	2,0	10	8,0
XDHT 11T325FR-ALP	2,5	10	7,5
XDHT 11T332FR-ALP	3,2	10	6,8
XDHT 11T340FR-ALP	4,0	10	6,0
XDHT 11T350FR-ALP	5,0	10	5,0

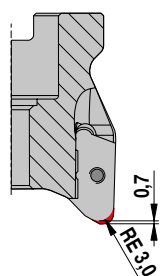
#### Mit maximaler Seitenwandqualität

Wendeschneidplatte	RE mm	$a_{p max}$ mm
XDHT 11T302FR-ALP	0,2	7,8
XDHT 11T304FR-ALP	0,4	7,6
XDHT 11T308FR-ALP	0,8	7,2
XDHT 11T312FR-ALP	1,2	6,5
XDHT 11T316FR-ALP	1,6	6,8
XDHT 11T320FR-ALP	2,0	6,4
XDHT 11T325FR-ALP	2,5	5,5
XDHT 11T332FR-ALP	3,2	4,8
XDHT 11T340FR-ALP	4,0	4,0
XDHT 11T350FR-ALP	5,0	3,0

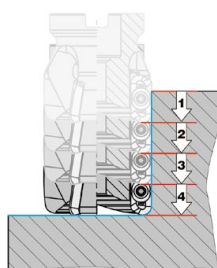
#### Eckfräsen



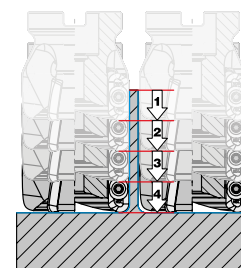
#### Stirnkantur nachdrehen



#### Taschenfräsen



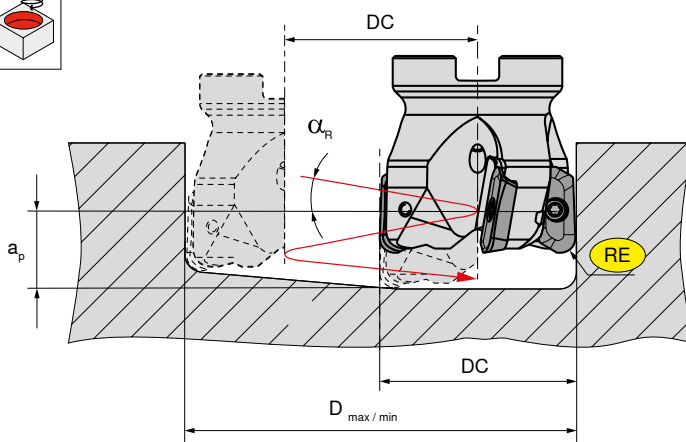
#### Taschenfräsen mit dünnwandigen Stegen



# System MaxiMill HSC-11

## Bearbeitungsstrategie

### Helikales Eintauchen



RE = Wendepplattenradius  
 $\alpha_R$  in mm = maximaler Eintauchwinkel (bezogen auf Werkzeugmitte)

$a_p$  in mm = Steigung  $\rightarrow D \times \pi \times \tan(\alpha_R)$

D in mm =  $\rightarrow D_{max} - DC$  bzw.  $D_{min} - DC$

#### Für ebenen Bohrungsgrund

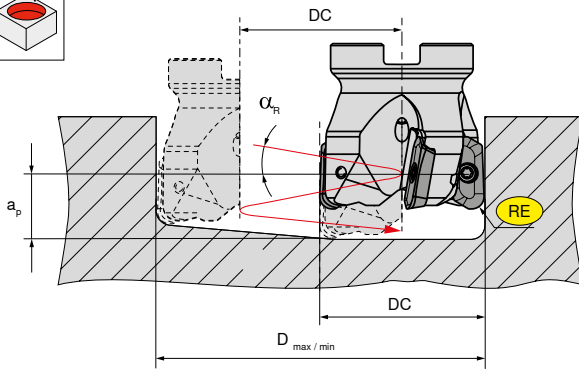
$D_{max}$  in mm = größter Bohrungsdurchmesser  
 $D_{min}$  in mm = kleinster Bohrungsdurchmesser  
 $DN_{max}$  in mm = größter Bohrungsdurchmesser für nicht ebenen Bohrungsgrund

DC mm	(DN <sub>max</sub> )	XDHT-11 (HSC-11)								
		RE = 0,2	RE = 0,4	RE = 0,8	RE = 1,2	RE = 1,6	RE = 2,0	RE = 2,5	RE = 3,2	RE = 4,0
16	$\alpha_R$	9,7°	10,0°	9,9°	9,4°	8,9°	8,4°	7,9°	7,0°	6,1°
	$D_{max}$	30	30	29	28	27	27	26	24	23
	$D_{min}$	18	18	18	18	18	18	18	18	18
18	$\alpha_R$	9,4°	9,1°	8,7°	8,3°	7,9°	7,5°	6,9°	6,2°	5,3°
	$D_{max}$	34	34	33	32	31	31	30	28	27
	$D_{min}$	22	22	22	22	22	22	22	22	22
19	$\alpha_R$	8,8°	8,6°	8,3°	7,9°	7,5°	7,5°	6,5°	5,9°	5,1°
	$D_{max}$	36	36	35	34	33	33	32	30	29
	$D_{min}$	24	24	24	24	24	24	24	24	24
20	$\alpha_R$	8,4°	8,2°	7,8°	7,4°	7,7°	6,7°	6,2°	5,5°	4,8°
	$D_{max}$	38	38	37	36	35	35	34	32	31
	$D_{min}$	26	26	26	26	26	26	26	26	26
22	$\alpha_R$	7,6°	7,4°	7,8°	6,7°	6,4°	6,5°	5,6°	5,2°	4,3°
	$D_{max}$	42	42	41	40	39	39	38	36	35
	$D_{min}$	30	30	30	30	30	30	30	30	30
25	$\alpha_R$	6,7°	6,5°	6,2°	5,9°	5,6°	5,3°	4,9°	4,4°	3,8°
	$D_{max}$	48	48	47	46	45	45	44	42	41
	$D_{min}$	36	36	36	36	36	36	36	36	36
32	$\alpha_R$	4,7°	4,7°	4,8°	4,6°	4,3°	4,1°	3,8°	3,4°	2,9°
	$D_{max}$	62	62	61	60	59	59	58	56	55
	$D_{min}$	50	50	50	50	50	50	50	50	50
40	$\alpha_R$	3,3°	3,3°	3,4°	3,4°	3,5°	3,3°	3,0°	2,7°	2,3°
	$D_{max}$	78	78	77	76	75	75	74	72	71
	$D_{min}$	66	66	66	66	66	66	66	66	66
50	$\alpha_R$	2,4°	2,5°	2,5°	2,5°	2,6°	2,6°	2,4°	2,2°	1,9°
	$D_{max}$	98	98	97	96	95	95	94	92	91
	$D_{min}$	86	86	86	86	86	86	86	86	86
63	$\alpha_R$	1,7°	1,7°	1,7°	1,8°	1,8°	1,8°	1,8°	1,7°	1,5°
	$D_{max}$	124	124	123	122	121	121	120	118	117
	$D_{min}$	112	112	112	112	112	112	112	112	112
80	$\alpha_R$	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,2°	1,2°
	$D_{max}$	158	158	157	156	155	155	154	152	151
	$D_{min}$	146	146	146	146	146	146	146	146	146
100	$\alpha_R$	0,8°	0,8°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°
	$D_{max}$	198	198	197	196	195	195	194	192	191
	$D_{min}$	186	186	186	186	186	186	186	186	186

# System MaxiMill HSC/HPC-19

## Bearbeitungsstrategie

### Helikales Eintauchen



RE = Wendepplattenradius  
 $\alpha_R$  in mm = maximaler Eintauchwinkel (bezogen auf Werkzeugmitte)

$a_p$  in mm = Steigung  $\rightarrow D \times \pi \times \tan(\alpha_R)$

D in mm =  $\rightarrow D_{max} - DC$  bzw.  $D_{min} - DC$

#### Für ebenen Bohrungsgrund

$D_{max}$  in mm = größter Bohrungsdurchmesser

$D_{min}$  in mm = kleinster Bohrungsdurchmesser

$DN_{max}$  in mm = größter Bohrungsdurchmesser für nicht ebenen Bohrungsgrund

	DC mm	$DN_{max}$ mm	$\alpha_R$	$D_{max}$ mm	$D_{min}$ mm
<b>RE = 0,2 mm</b>	25	49	7°02'	48	32
	32	63	4°34'	62	46
	40	79	3°47'	78	62
	50	99	3°01'	97	81
	63	125	2°17'	124	107
	80	159		158	141
	100	199		198	181

	DC mm	$DN_{max}$ mm	$\alpha_R$	$D_{max}$ mm	$D_{min}$ mm
<b>RE = 0,4 mm</b>	25	49	7°08'	48	32
	32	63	4°37'	62	46
	40	79	3°49'	78	62
	50	99	3°02'	98	81
	63	125	2°18'	124	107
	80	159		158	141
	100	199		198	181

	DC mm	$DN_{max}$ mm	$\alpha_R$	$D_{max}$ mm	$D_{min}$ mm
<b>RE = 0,8 mm</b>	25	49	7°21'	47	32
	32	63	4°44'	61	46
	40	79	3°53'	77	62
	50	99	3°05'	97	81
	63	125	2°20'	123	107
	80	159		157	141
	100	199		197	181

	DC mm	$DN_{max}$ mm	$\alpha_R$	$D_{max}$ mm	$D_{min}$ mm
<b>RE = 2,0 mm</b>	25	49	8°40'	45	32
	32	63	5°04'	59	46
	40	79	4°06'	75	62
	50	99	3°13'	95	81
	63	125	2°25'	121	107
	80	159		155	141
	100	199		195	181

	DC mm	$DN_{max}$ mm	$\alpha_R$	$D_{max}$ mm	$D_{min}$ mm
<b>RE = 2,5 mm</b>	25	49	8°24'	44	32
	32	63	5°13'	58	46
	40	79	4°12'	74	62
	50	99	3°17'	94	81
	63	125	2°27'	120	107
	80	159		154	141
	100	199		194	181

	DC mm	$DN_{max}$ mm	$\alpha_R$	$D_{max}$ mm	$D_{min}$ mm
<b>RE = 3,2 mm</b>	25	49	8°54'	42	32
	32	63	5°26'	56	46
	40	79	4°20'	72	62
	50	99	3°21'	92	81
	63	125	2°30'	118	107
	80	159		152	141
	100	199		192	181

	DC mm	$DN_{max}$ mm	$\alpha_R$	$D_{max}$ mm	$D_{min}$ mm
<b>RE = 4,0 mm</b>	25	49	9°32'	41	32
	32	63	5°42'	55	46
	40	79	4°30'	71	62
	50	99	3°28'	91	81
	63	125	2°33'	117	107
	80	159		151	141
	100	199		191	181

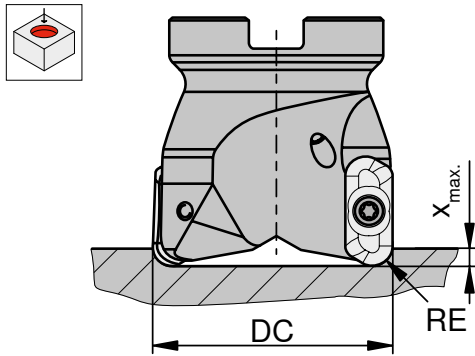
	DC mm	$DN_{max}$ mm	$\alpha_R$	$D_{max}$ mm	$D_{min}$ mm
<b>RE = 5,0 mm</b>	25	49	6°49'	39	32
	32	63	3°59'	53	46
	40	79	3°20'	69	62
	50	99	2°13'	89	81
	63	125	1°52'	115	107
	80	159		149	141
	100	199		189	181







# System MaxiMill HSC/HPC-19

## Bearbeitungsstrategie

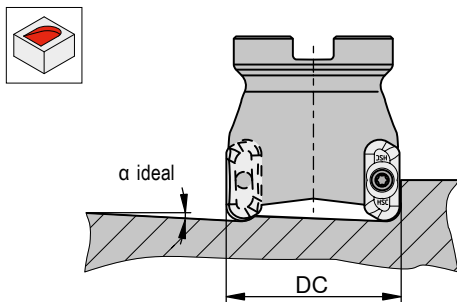
### Axiales Eintauchen





HSC 19	DC mm	 19 RE 0,2-4,0	 19 RE 5,0
		$x_{max}$ mm	$x_{max}$ mm
CHSC 19 / GHSC 19 / MHSC 19	25	5,0	4,0
CHSC 19 / GHSC 19 / MHSC 19	32-40	4,0	3,0
AHSC 19	40-100	4,0	3,0

HPC 19	DC mm	 19 RE 0,2-4,0	 19 RE 5,0
		$x_{max}$ mm	$x_{max}$ mm
CHPC 19 / MHPC 19	22-25	5,0	4,0
CHPC 19 / MHPC 19	32-50	6,0	5,0
AHPC 19	40-63	6,0	5,0

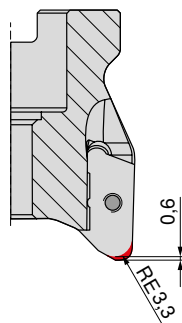
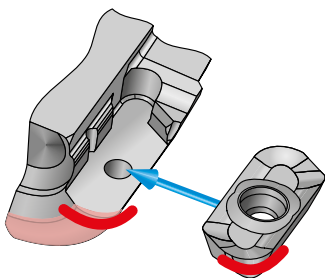
### Schräges Eintauchen



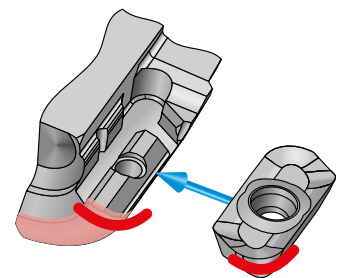
DC mm	$\alpha$ ideal	
	HSC 19 	HPC 19 
25	11°	11°
32	7°	7°
40	5°	5°
50	4°	4°
63	3°	3°
80	2°	
100	2°	

### Nacharbeit Werkzeuggrundkörper


#### HSC 19



#### HPC 19



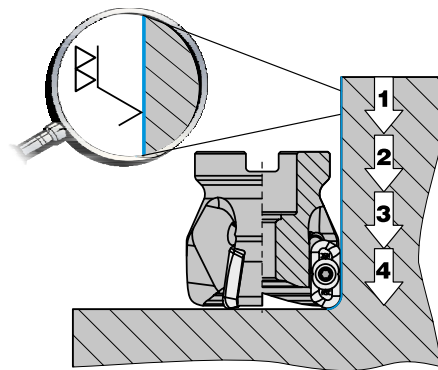
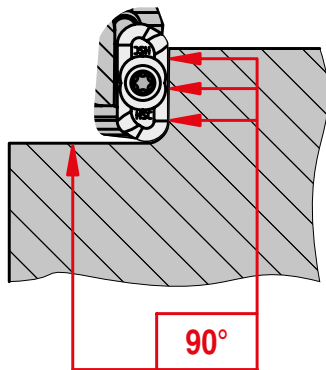
Stirnkantur nachdrehen

 Für Wendepplatten mit einem Eckenradius größer als 4,0 mm muss der Werkzeuggrundkörper lt. obiger Skizze modifiziert werden.




# System MaxiMill HSC/HPC-19

## Bearbeitungsstrategie



 Hervorragende Seitenwandqualität nach dem Schrappvorgang.  
Zusätzliche Schlichtoperationen können entfallen.



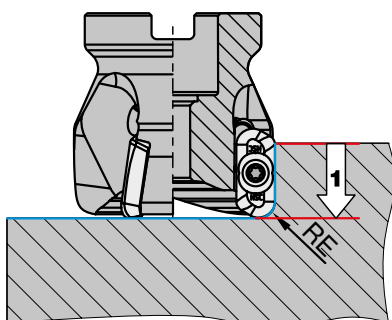
### Mit maximalem Zeitspanvolumen

			
Wendeschneidplatte	RE mm	$a_p$ mm	$a_{p,max.}$ mm
XDH. 190402FR-ALP	0,2	18,0	17,8
XDH. 190404FR-ALP	0,4	18,0	17,6
XDH. 190408FR-ALP	0,8	18,0	17,2
XDH. 190420FR-ALP	2,0	18,0	16,0
XDH. 190425FR-ALP	2,5	18,0	15,0
XDH. 190432FR-ALP	3,2	18,0	14,8
XDH. 190440FR-ALP	4,0	18,0	14,0
XDH. 190450FR-ALP	5,0	17,0	13,0

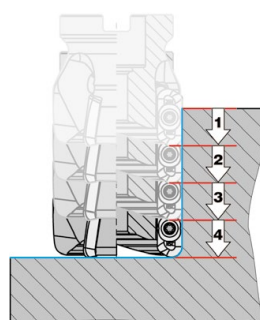
### Mit maximaler Seitenwandqualität

		
Wendeschneidplatte	RE mm	$a_{p,max.}$ mm
XDH. 190402FR-ALP	0,2	11,8
XDH. 190404FR-ALP	0,4	11,6
XDH. 190408FR-ALP	0,8	11,2
XDH. 190420FR-ALP	2,0	10,0
XDH. 190425FR-ALP	2,5	9,5
XDH. 190432FR-ALP	3,2	8,8
XDH. 190440FR-ALP	4,0	8,0
XDH. 190450FR-ALP	5,0	7,0

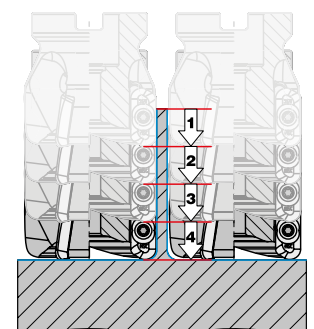
### Eckfräsen



### Taschenfräsen



### Taschenfräsen mit dünnwandigen Stegen



# System MaxiMill HPC-04/12

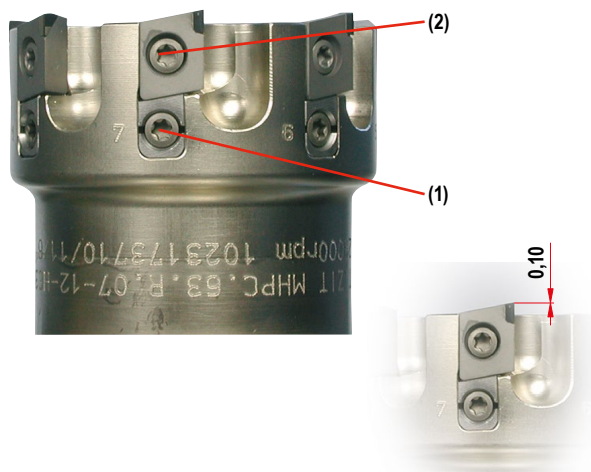
## Bearbeitungsstrategie

### Worauf ist zu achten?

- ▲ Maschinenstabilität.
- ▲ Stabile Werkstückspannung und Werkzeugaufnahme.
- ▲ Einsatz von Kühlmittel nicht generell notwendig, jedoch wird dadurch die Abfuhr der Späne erleichtert – zusätzlich verbesserte Oberflächenqualität.
- ▲ Wärmewechselwirkungen und kritische Temperatur von 600°C beachten, je nach Werkstoff mit Kühlung arbeiten.
- ▲ Vermeidung von Vibrationen.
- ▲ Wuchtgüte einhalten.
- ▲ Chemische Reaktionen von Diamant zu carbidbildenden Elementen (Fe, Ti, Ta, Co, Ni) beachten.

### Kontrolle der Wuchtgüte

Die Wuchtgüte der Werkzeuge sollte nach dem Zusammenbau, dem Aufspannen der Wendeplatten und dem Einstellen des Planlaufes kontrolliert werden. Insbesondere beim Einsatz der Aufsteckfräser ist nach Zusammenbau mit einer Aufnahme ein Wuchten notwendig.



### Wann ist der Einsatz besonders zweckmäßig?

- ▲ Bauteile aus Leicht- und Buntmetallen, Kunststoffen, Faserverbundmaterialien, Graphit ...
- ▲ Wenn die einfache Einstellmöglichkeit Kosten für die Werkzeugvoreinstellung sparen kann.
- ▲ Großserienfertigung.
- ▲ Hohe Anforderungen an die Oberflächengüte der Werkstücke.
- ▲ Notwendigkeit von hohen Standzeiten zur Verringerung aufwendiger Werkzeugwechsel und teurer Maschinenstillstandzeiten.
- ▲ Bereits vorhandener Werkzeugservice vor Ort (Voreinstellung, etc.).

### Einstellvorgang mit Breitschichtplatten

Es werden dabei analog dem oben beschriebenen Einstellvorgang die Standardplatten auf einen Rundlauf von = 0,02 mm eingestellt. Die Wendeplatten mit Masterfinish-Schneide werden dann um 0,02–0,03 mm über die höchste Schneide eingestellt.

### Der Einstellvorgang

- 1 Montieren der Einstellkeile am Werkzeug (entspricht Auslieferungszustand). Ziehen Sie die Einstellschraube (1) an, ohne die Keile zu verformen.
- 2 Montieren der PKD-Platten und anziehen der Spanschrauben (2) mit 1,0 Nm.
- 3 Markieren der „höchsten Schneide“ mithilfe eines Voreinstellgerätes.
- 4 Verstellen dieser PKD-Wendeplatte um 0,02 mm durch Drehen der Einstellschraube (1) im Uhrzeigersinn.  
  
Vorspannung muss erreicht sein. Benutzen Sie dazu den mitgelieferten TORX-Winkelschraubendreher!
- 5 Einstellen der weiteren Schneiden auf dieses Niveau mit einer Abweichung von maximal 0,005 mm. Maximaler Verstellweg = 0,10 mm.
- 6 Anziehen aller WSP-Spanschrauben (2) mit 5,0 Nm.
- 7 Kontrolle des Planlaufes aller Wendeplatten: Soll = 0,005 mm.

## Vollendete Präzision – MaxiMill HPC-12

Das einstellbare Hochleistungswerkzeug für die Finish-Bearbeitung von Aluminiumbauteilen

### Werkzeugkörper aus Stahl

- ▲ für höchste Stabilität
- ▲ maximale Verschleißfestigkeit
- ▲ Bi-Metall Ausführung ab Durchmesser 160 mm; leichteres Handling und Spindelschonung bei großen Werkzeugen

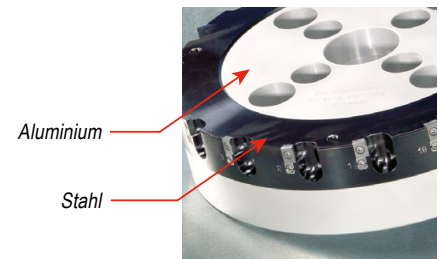


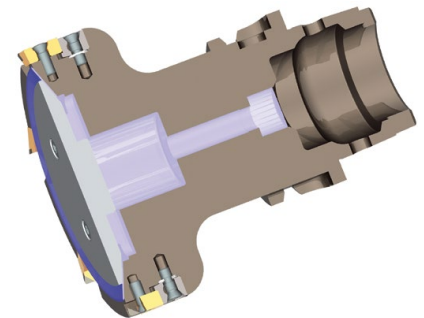
Bild zeigt Bi-Metall Ausführung

### Ausführung als Aufsteck- oder Monoblockvariante

- ▲ Direktanbindung HSK63 als Monoblockvariante
- ▲ Monoblockwerkzeuge gewuchtet G2,5 bei  $n = 20.000 \text{ min}^{-1}$  (ISO1940)

### Speziell für HSC-Anwendungen entwickelte innere Kühlmittelzuführung

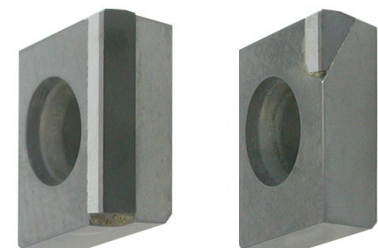
- ▲ verbesserte Spanausbringung
- ▲ hohe Oberflächengüte
- ▲ optimale Einsatzbedingungen
- ▲ Eignung für Minimalmengenschmierung



Zeit ist Geld – Das System MaxiMill HPC-12 ist einfach und vor allem schnell einstellbar!

### Hochpositiver Spanwinkel mit +25°

- ▲ geringe Schnittkräfte
- ▲ erhöhte Ebenheit von Oberflächen
- ▲ minimierte Bauteilverformung



### Tangentiales Schneidenkonzept

- ▲ stabiler Unterbau für das PKD-Segment und höchste Prozesssicherheit

### Angepasste PKD-Schneide

- ▲ hohe Schlagfestigkeit bei Fräsbearbeitung!
- ▲ maximale Kantenstabilität
- ▲ verminderte Gratbildung am Werkstück
- ▲ Die Bearbeitung von Al-Si-Legierungen mit über 12 % Siliziumanteil ist problemlos möglich

### Auswahl an Wendepplatten

- ▲ Standardwendepplatte
- ▲ Wendepplatte mit Eckenradius
- ▲ Wendepplatte mit Schleppschniede

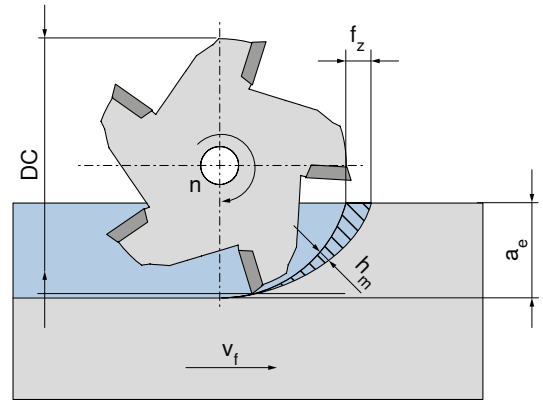
# Die Mittenspanndicke [h<sub>m</sub>] – die Vorgehensweise

## Eckfräsen

**1** Passende Mittenspanndicke [h<sub>m</sub>] für den entsprechenden Stahl aus der Tabelle auswählen.

Material	Zugfestigkeit N/mm <sup>2</sup>	h <sub>m</sub> mm
für Stahl	...–800	0,16
für Stahl	800–1000	0,14
für Stahl	1000–1200	0,12
für Stahl	1200–...	0,10
für VA	...–750	0,15
für VA	750–900	0,13
für VA	900–1150	0,11
für VA	1150–...	0,09 *

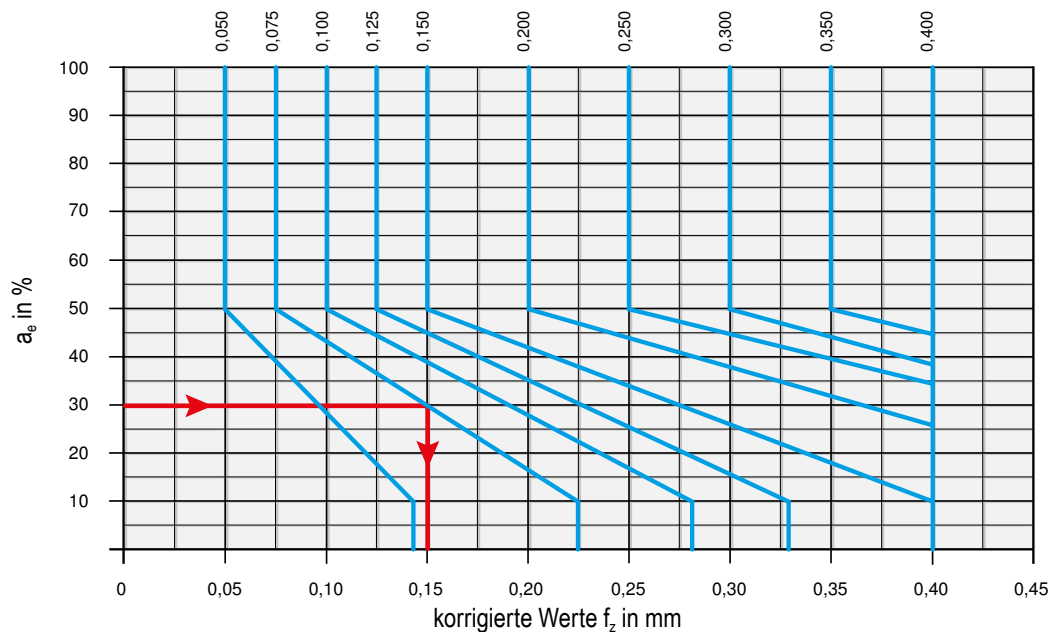
**2** Mittenspanndicke [h<sub>m</sub>] übernehmen und mit passender Eingriffsbreite [a<sub>e</sub>] den korrigierten Vorschubwert aus der Tabelle entnehmen.



h <sub>m</sub> mm	Korrigierter Vorschubwert f <sub>z</sub> für h <sub>m</sub>				
0,16	0,36	0,29	0,25	0,18	0,16
0,14	0,31	0,26	0,22	0,16	0,14
0,12	0,27	0,22	0,19	0,14	0,12
0,10	0,22	0,18	0,16	0,12	0,10
0,15	0,34	0,27	0,24	0,17	0,15
0,13	0,29	0,24	0,21	0,15	0,13
0,11	0,25	0,20	0,17	0,13	0,11
0,09 *	0,20	0,16	0,14	0,10	0,09 *
a <sub>e</sub> =	<b>0,2 x DC</b>	<b>0,3 x DC</b>	<b>0,4 x DC</b>	<b>0,75 x DC</b>	<b>1 x DC</b>

\* f<sub>z</sub> < 0,08 mm: Gefahr, weil Werkzeug nicht mehr schneidend wirkt

Startwerte f<sub>z</sub> in mm aus Startparameterdiagramm

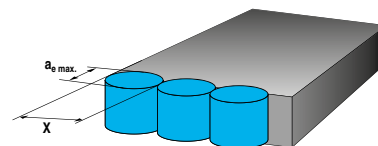
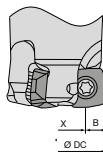
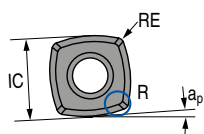


➔ **Beispiel:**  
Startwert (f<sub>z</sub>) = 0,075 mm  
a<sub>e</sub> = 30 %  
korrigierter Wert (f<sub>z</sub>) = 0,15 mm

# System MaxiMill HFC-06

Bearbeitungsstrategie

Programmierter Radius R = 1,2 mm



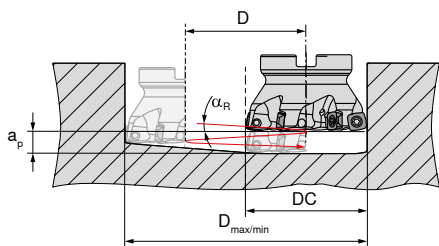
Schnitttiefe und Restwerkstoff			Schnittbreite für ebene Flächen			Eingriff beim Tauchfräsen				
IC in mm	RE in mm	ap,max in mm	DC in mm	X in mm	B in mm	ae,max in mm	fz in mm		X	
							initial	min.	max.	
6,35	0,5	0,8	16-32	DC-(2 x B)	4,3	5,3	0,10	0,08	0,15	<0,7 x DC



DC mm	zirkular Bohrfräsen (zirkulares Eintauchen ins Volle)		
	Dmin. mm	Dmax. mm	αR,max. °
16	22	31	4,5°
20	30	39	2,3°
25	40	49	1,3°
32	54	63	0,9°



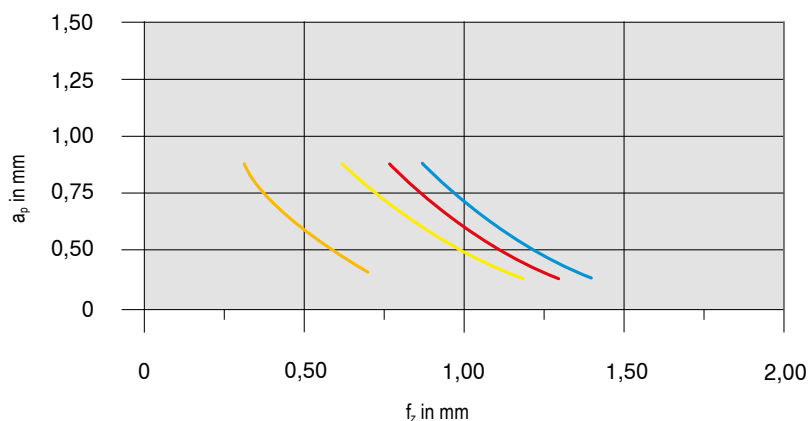
DC mm	Eintauchen	
	Xmax. mm	αR,max. °
16		5,9°
20	0,5	3,2°
25		2°
32		1,3°



## Startparameter



XPLX 06



Werkstoff			Wendepplatte		vc in m/min	Kühlung
Stahl	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	XPLX 060305SR-M50	CTPP235	200	Trocken
Rostfrei	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XPLX 060305ER-M40	CTPM240	180	Trocken
Eisenguss	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XPLX 060305ER-M50	CTCK215	250	Trocken
Hochwarmfest	S.2.2	Inconel 718	XPLX 060305SR-F40	CTC5240	35	Emulsion



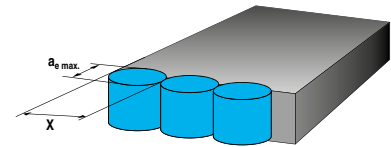
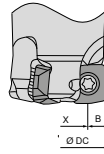
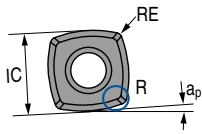
Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142-144

Ab einer vc > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

# System MaxiMill HFC-09

## Bearbeitungsstrategie

Programmierter Radius R = 2 mm

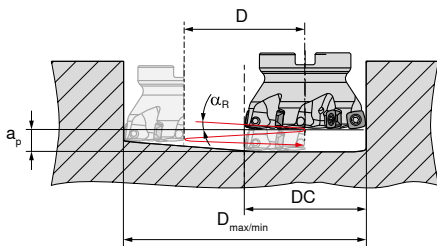


Schnitttiefe und Restwerkstoff			Schnittbreite für ebene Flächen			Eingriff beim Tauchfräsen				
IC in mm	RE in mm	ap max. in mm	DC in mm	X in mm	B in mm	ae max. in mm	fz in mm		X	
							initial	min.	max.	
9	0,8	1	25-66	DC-(2 x B)	5,9	7,5	0,10	0,08	0,15	<0,7 x DC



DC mm	zirkular Bohrfräsen (zirkulares Eintauchen ins Volle)		
	Dmin. mm	Dmax. mm	αR max. °
	25	35	48
32	49	62	1,7°
35	55	68	1,4°
40	65	78	1,0°
42	69	82	0,9°
50	85	98	0,8°
52	89	102	0,7°
63	111	124	0,7°
66	117	130	0,6°

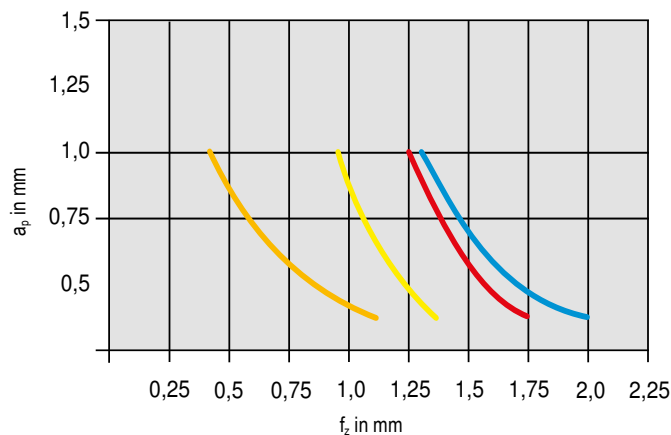
DC mm	Eintauchen	
	axial	schräg
	Xmax. mm	αR max. °
25	0,75	3,6°
32		2,0°
35		1,6°
40		1,2°
42		1,1°
50		0,9°
52		0,8°
63		0,8°
66		0,7°



## Startparameter



XDLX 09



Werkstoff	Wendepalte		vc in m/min	Kühlung		
Stahl	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	XDLX09T308SR-M50	CTPP235	200	Trocken
Rostfrei	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDLX09T308SR-M50	CTPM240	180	Trocken
Eisenguss	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XDLX09T308SR-M50	CTCK215	250	Trocken
Hochwarmfest	S.2.2	Inconel 718	XDLX09T308ER-F40	CTC5240	35	Emulsion



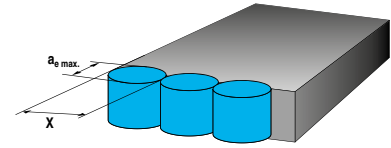
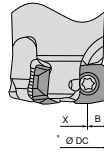
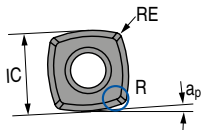
Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142-144

Ab einer vc > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

# System MaxiMill HFC-12

## Bearbeitungsstrategie

Programmierter Radius R = 3 mm



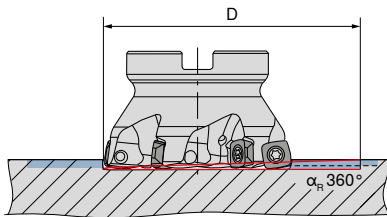
Schnitttiefe und Restwerkstoff			Schnittbreite für ebene Flächen			Eingriff beim Tauchfräsen				
IC in mm	RE in mm	ap max. in mm	DC in mm	X in mm	B in mm	ae max. in mm	fz in mm		X	
							initial	min.	max.	
12	1,0	2	32-100	DC-(2 x B)	8,3	10	0,15	0,10	0,20	<0,7 x DC



DC mm	zirkular Bohrfräsen (zirkulares Eintauchen ins Volle)		
	Dmin. mm	Dmax. mm	α R max. °
32	44	62	6,1°
35	50	68	3,7°
40	60	78	2,5°
42	64	82	2,3°
50	80	98	1,3°
52	84	102	1,3°
63	106	124	0,9°
66	112	130	0,9°
80	140	158	1,1°
100	180	198	0,6°



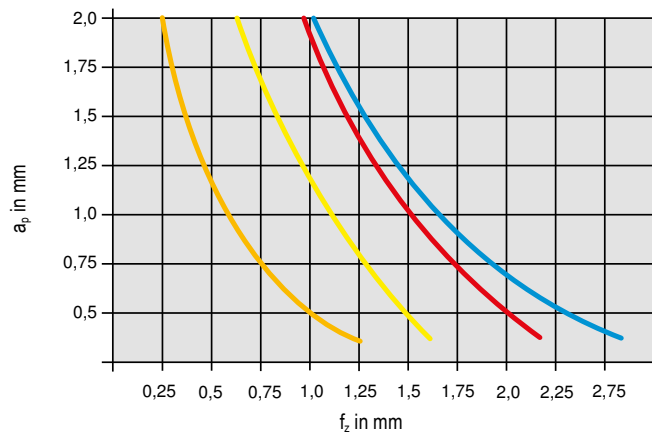
DC mm	Eintauchen	
	axial Xmax. mm	schräg α R max. °
32		7,2°
35		4,4°
40		2,9°
42		2,7°
50 + 52	1,15	1,5°
63 + 66		1,1°
80		1,3°
100		0,7°



## Startparameter



XOLX 12



Werkstoff	Wendeplatte		vc in m/min	Kühlung		
Stahl	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	XOLX120410SR-M50	CTPP235	200	Trocken
Rostfrei	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XOLX120410ER-M50	CTPM240	180	Trocken
Eisenguss	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XOLX120410ER-M50	CTCK215	250	Trocken
Hochwarmfest	S.2.2	Inconel 718	XOLX120410ER-F40	CTC5240	35	Emulsion

Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142-144

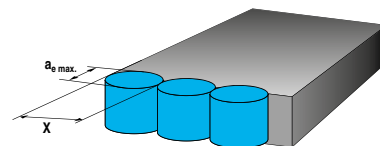
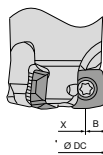
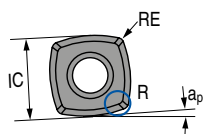
Ab einer vc > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!



# System MaxiMill HFC-19

## Bearbeitungsstrategie

Programmierter Radius R = 5 mm



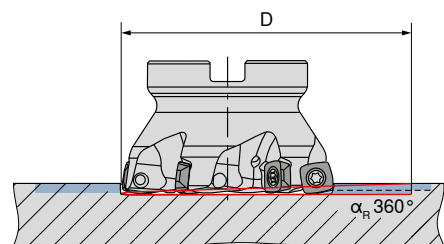
Schnitttiefe und Restwerkstoff			Schnittbreite für ebene Flächen			Eingriff beim Tauchfräsen				
IC in mm	RE in mm	ap max. in mm	DC in mm	X in mm	B in mm	ae max. in mm	fz in mm		X	
							initial	min.	max.	
19,14	1,5	3,3	63-160	DC-(2 x B)	13,1	12	0,2	0,10	0,25	<0,65 x DC



DC mm	zirkular Bohrfräsen (zirkulares Eintauchen ins Volle)		
	Dmin. mm	Dmax. mm	α R max. °
63	97	123	2,5
80	131	157	1,4
100	171	197	1,0
125	221	247	0,7
160	291	317	0,5



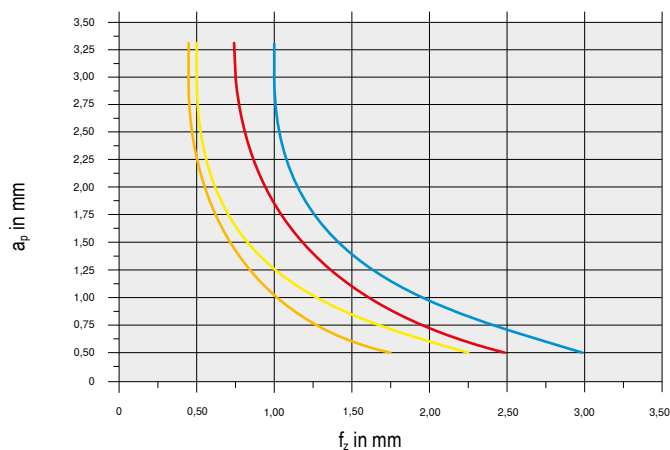
DC mm	axial		schräg	
	Xmax. mm	α R max. °	Eintauchen	
			ap max mm	
63		2,9		
80		1,8		
100	1,7	1,3	3,3	
125		1,0		
160		0,7		



## Startparameter



XOLX 19



Werkstoff		Wendepplatte		vc in m/min	Kühlung
Stahl	P.4.1 40CrMnMoS 8-6	XOLX190615SR-M50	CTPP235	200	Trocken
Rostfrei	M.1.1 X6CrNiMoTi 1712 2	XOLX190615SR-M50	CTPM240	180	Trocken
Eisenguss	K.1.1 EN-GJL-250 (GG25)	XOLX190615SR-M50	CTCK215	250	Trocken
Hochwarmfest	S.2.2 Inconel 718	XOLX190615ER-F40	CTC5240	35	Emulsion



Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142-144

Ab einer vc > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

# System DHFC

## Schnittdatenrichtwerte

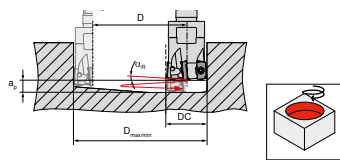
für Standard-Wendepalten

Werkstoff	F			M			R		
	$v_c$ m/min	$f_z$ mm	$a_p$ mm	$v_c$ m/min	$f_z$ mm	$a_p$ mm	$v_c$ m/min	$f_z$ mm	$a_p$ mm
Stahl	130–300	0,25–1,0	0,7	130–300	0,25–1,0	0,75			
Rostfrei				90–210	0,25–1,0	0,60			
Eisenguss				120–270	0,2–1,1	0,70	120–270	0,2–1,2	0,75
NE-Metalle									
Hochwarmfest				40–80	0,15–0,75	0,6			
Stahl gehärtet									
Nichtmetallische Werkstoffe									

## Bearbeitungsstrategie

Programmierter Radius R = 1,4 mm

### Helikales Eintauchen



DC mm	$D_{min}$ mm	$D_{max}$ mm	$\alpha^\circ$
16	23	31	2,5
20	31	39	1,9
25	41	49	1,5
32	55	63	1,2
35	61	69	1,0
42	75	83	0,9

### Axiales Eintauchen ins Volle



DC mm	$X_{max}$ mm
16	0,35
20	0,40
25	0,45
32–35	0,50
40	0,55

### Schräges Eintauchen



DC mm	$\alpha^\circ$	y mm
16	<2,5	7
20	<1,9	11
25	<1,5	16
32	<1,2	23
35	<1,0	26
42	<0,9	33

Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142–144

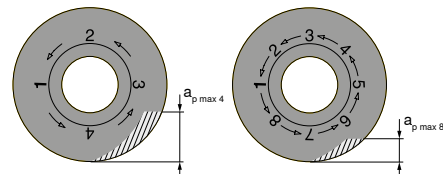
# System MaxiMill 251 / 251 RS

## Technologiedaten

### empfohlene Schnitttiefe

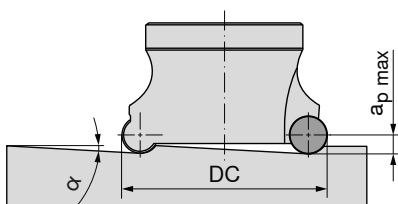
Ø mm	4-fach		8-fach
	$a_{p\ max}$ mm	$a_{p\ max}$ theoretisch mm	$a_{p\ max}$ mm
5	1,0	2,0	0,7
8	1,5	3,5	1,1
10	2,5	4,5	1,4
12	3,0	5,5	1,7
16	4,0	7,5	2,3
20	4,0	9,5	2,9

### Schnitttiefe für die 4-/8-fach-Nutzung der Wendeschneidplatte



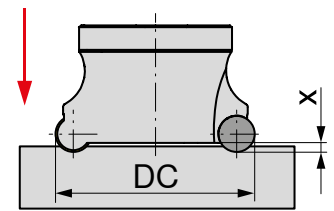
Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 142-144

### Schräges Eintauchen



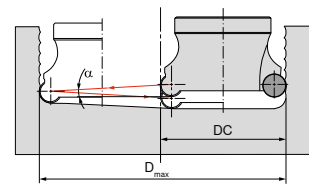
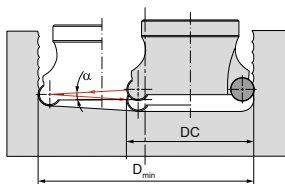
Ø DC mm	05	08	10	12	16	20
	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$
10	3,4					
12	16,0					
16	8,0	5,0				
20	5,5	20,0	1,3			
25	4,0	13,0	2,0	6,0		
32	3,0	8,0	3,0	4,0		
40			3,3	2,8		
42			3,1			
50			2,4	2,6	4,0	
52			2,2	2,3		
63				1,9	2,8	
66				1,6		
80				1,3	2,0	3,2
100				1,0	1,5	2,3
125						1,7

### Axiales Eintauchen



Ø DC mm	05	08	10	12	16	20
	$X_{max}$ mm	$X_{max}$ mm	$X_{max}$ mm	$X_{max}$ mm	$X_{max}$ mm	$X_{max}$ mm
10	0,5					
12	1,3					
16	1,3	0,5				
20	1,3	2,7	0,2			
25	1,3	2,7	0,4	1,0		
32	1,3	2,7	0,8	1,1		
40			1,5	1,2		
42			1,5	1,5		
50			1,5	1,5	2,0	
52			1,5	1,5	2,0	
63			1,5	1,5	2,0	
66			1,5	1,5	2,0	
80			1,5	1,5	2,0	3,0
100			1,5	1,5	2,0	3,0
125						3,0

### Helikales Eintauchen



$D_{min}$  = kleinster Bohrungsdurchmesser in  
Abhängigkeit vom Werkzeugdurchmesser

$D_{max}$  = größter Bohrungsdurchmesser in  
Abhängigkeit vom Werkzeugdurchmesser

maximal möglicher Bohrungsdurchmesser =  $2 \times DC - 1\ mm$

Ø DC mm	05			08			10			12			16			20		
	$D_{min}$ mm	$D_{max}$ mm	$\alpha_R$ °	$D_{min}$ mm	$D_{max}$ mm	$\alpha_R$ °	$D_{min}$ mm	$D_{max}$ mm	$\alpha_R$ °	$D_{min}$ mm	$D_{max}$ mm	$\alpha_R$ °	$D_{min}$ mm	$D_{max}$ mm	$\alpha_R$ °	$D_{min}$ mm	$D_{max}$ mm	$\alpha_R$ °
10	12	15	2,5															
12	16	19	2,1															
16	24	27	1,5	21	24	2,4												
20	32	35	1,2	27	32	1,9	26	30	1,3									
25	42	45	1,0	37	42	1,5	37	40	1,8	31	38	2,2						
32	56	59	0,7	51	56	1,2	50	54	1,5	46	52	1,7						
40							64	70	1,1	62	68	1,4						
42							68	74	1,1									
50							84	90	0,9	81	88	1,1	75	84	1,5			
52							88	94	0,9	86	92	1,0						
63										107	114	0,9	101	110	1,1			
66										113	120	0,8						
80										142	148	0,7	135	144	0,9	128	140	1,1
100										181	188	0,5	175	184	0,7	168	180	0,9
125																218	230	0,7

# System R100.

## Schnittdatenrichtwerte

Index	WTN1205	WTN1205	WAN2225	WAN2225	WAN1240	WAN1240	WAX1240	WAX1240	WUN4210	WUN4210
	v <sub>c</sub> (m/min)									
P.1.1	275	150			300	180	200	100		
P.1.2	230	130			270	160	170	90		
P.1.3	190	100			225	130	140	80		
P.1.4	230	130			270	160	170	90		
P.1.5	210	110			240	140	160	90		
P.2.1	230	130			270	160	170	90		
P.2.2	170	100			200	120	130	70		
P.2.3	230	130			270	160	170	90		
P.2.4	160	90			180	110	120	60		
P.3.1	230	130			270	160	170	90		
P.3.2	150	110			180	140	140	80		
P.3.3	130	90			150	120	120	70		
P.4.1	150	110			180	140	140	80		
P.4.2	150	100			170	130	130	70		
M.1.1	230	130	230	140	270	160	170	90		
M.2.1			200	120						
M.3.1										
K.1.1	275	200			360	90	150	110	200	150
K.1.2	150	100			360	90	150	110	150	120
K.2.1	180	100			230	170	150	110	200	150
K.2.2	150	100			160	110	150	110	160	130
K.3.1	180	100			210	160			200	150
K.3.2	180	100			210	160			150	120
N.1.1										1200
N.1.2										800
N.2.1										880
N.2.2										800
N.2.3										230
N.3.1										280
N.3.2										280
N.3.3										160
N.4.1										260
S.1.1				50						
S.1.2				45						
S.2.1				24						
S.2.2				16						
S.2.3				20						
S.3.1				50						
S.3.2				32						
S.3.3				25						
H.1.1	140	80								
H.1.2	120	70								
H.1.3	80	40								
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1									180	150
O.1.2										
O.2.1									260	230
O.2.2										
O.3.1									450	

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!

# System R 1000, 1002, 1007

## Schnittdatenrichtwerte

		$f_z / a_p$ mm	WTN1205	WAN2225	WAN1240	WAX1240	WUN4210
<b>Stahl</b>							
	0501	$f_z$	<b>0,1–0,3</b>				
		$a_p$	<b>0,1–0,3</b>				
	0702	$f_z$	<b>0,1–0,7</b>			<b>0,2–0,5</b>	0,1–0,2
		$a_p$	<b>0,1–0,7</b>			<b>0,1–0,75</b>	0,1–0,2
	1003	$f_z$	<b>0,1–0,3</b>		<b>0,2–0,9</b>	<b>0,2–0,7</b>	0,15–0,3
		$a_p$	<b>0,1–1,0</b>		<b>0,2–1,5</b>	<b>0,2–1,5</b>	0,1–0,3
	12T3	$f_z$	<b>0,1–0,3</b>		<b>0,25–1,0</b>	<b>0,–0,8</b>	0,15–0,3
		$a_p$	<b>0,1–1,5</b>		<b>0,2–2,0</b>	<b>0,2–2,0</b>	0,1–0,3
	1604	$f_z$	<b>0,2–0,3</b>		<b>0,3–1,2</b>	<b>0,25–1,0</b>	0,15–0,3
		$a_p$	<b>0,2–1,5</b>		<b>0,25–3,0</b>	<b>0,2–3,0</b>	0,1–0,4

<b>Rostfrei</b>							
	0501	$f_z$	0,1–0,15				
		$a_p$	0,1–0,15				
	0702	$f_z$	0,1–0,2			0,2–0,5	0,1–0,2
		$a_p$	0,1–0,2			0,1–0,75	0,1–0,2
	1003	$f_z$	0,15–0,3	<b>0,15–0,6</b>		0,2–0,7	0,15–0,3
		$a_p$	0,1–0,3	<b>0,4–1,0</b>		0,2–1,5	0,1–0,3
	12T3	$f_z$	0,15–0,3	<b>0,2–0,8</b>		0,–0,8	0,15–0,3
		$a_p$	0,1–0,3	<b>0,5–2,0</b>		0,2–2,0	0,1–0,3
	1604	$f_z$	0,15–0,3	<b>0,3–1,0</b>		0,25–1,0	0,15–0,3
		$a_p$	0,1–0,3	<b>0,6–3,0</b>		0,2–3,0	0,1–0,3

<b>Eisenguss</b>							
	0501	$f_z$	<b>0,1–0,2</b>				
		$a_p$	<b>0,1–0,3</b>				
	0702	$f_z$	<b>0,1–0,3</b>			0,1–0,3	0,1–0,3
		$a_p$	<b>0,1–0,7</b>			0,1–0,7	0,1–0,7
	1003	$f_z$	<b>0,15–0,3</b>		0,1–0,3	0,1–0,3	0,15–0,3
		$a_p$	<b>0,1–1,0</b>		0,1–1,0	0,1–1,0	0,1–1,0
	12T3	$f_z$	<b>0,15–0,4</b>		0,1–0,4	0,1–0,4	0,15–0,4
		$a_p$	<b>0,1–1,5</b>		0,1–1,15	0,1–1,5	0,1–1,5
	1604	$f_z$	<b>0,2–0,5</b>		0,2–0,05	0,2–0,5	0,2–0,5
		$a_p$	<b>0,2–3,0</b>		0,2–2,0	0,2–3,0	0,2–3,0

# System R 1000, 1002, 1007

## Schnittdatenrichtwerte

		$f_z / a_p$ mm	WTN1205	WAN2225	WAN1240	WAX1240	WUN4210
<b>NE-Metalle</b>							
	0702	$f_z$					0,1–0,3
		$a_p$					0,1–1,0
	1003	$f_z$					0,1–0,3
		$a_p$					0,1–1,5
	12T3	$f_z$					0,1–0,4
		$a_p$					0,1–2,0
	1604	$f_z$					0,2–0,5
		$a_p$					0,2–4,0

<b>Hochwarmfest</b>							
	1003	$f_z$		0,1–0,4			
		$a_p$		0,2–1,0			
	12T3	$f_z$		0,15–0,5			
		$a_p$		0,3–1,5			
	1604	$f_z$		0,15–0,5			
		$a_p$		0,3–2,0			

<b>Stahl gehärtet</b>							
	0501	$f_z$	0,1–0,15				
		$a_p$	0,1–0,2				
	0702	$f_z$	0,1–0,2				
		$a_p$	0,1–0,3				
	1003	$f_z$	0,1–0,2				
		$a_p$	0,1–0,5				
	12T3	$f_z$	0,1–0,25				
		$a_p$	0,1–0,7				
	1604	$f_z$	0,15–0,3				
		$a_p$	0,2–1,0				

WTN 1205

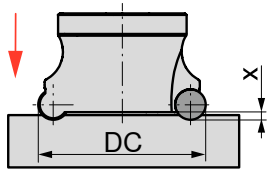
bis 48 HRC:  $a_p$ -Bereich,  
wie in der Tabelle angegeben  
bis 55 HRC: Maximalwert  $a_p$  x 0,7  
bis 65 HRC: Maximalwert  $a_p$  x 0,5

<b>Nichtmetallische Werkstoffe</b>							
	0702	$f_z$					0,1–0,3
		$a_p$					0,1–1,0
	1003	$f_z$					0,1–0,3
		$a_p$					0,1–1,5
	12T3	$f_z$					0,1–0,4
		$a_p$					0,1–2,0
	1604	$f_z$					0,2–0,5
		$a_p$					0,2–4,0

# System R 1000, 1002, 1007

## Bearbeitungsstrategie

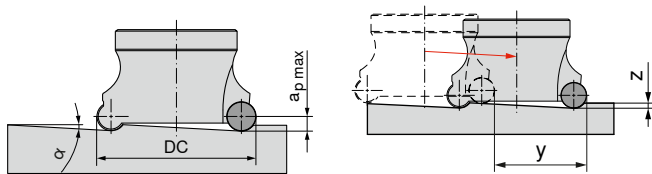
### Axiales Eintauchen



$f_z$  entsprechend Einsatz-tabelle auf 30% reduzieren  
→ v<sub>c</sub> Seite 177-179

	05	07	10	12	16
ØDC mm	X <sub>max.</sub> mm	X <sub>max.</sub> mm	X <sub>max.</sub> mm	X <sub>max.</sub> mm	X <sub>max.</sub> mm
8-160	1,0	1,2	2,5	3,0	4,0

### Schräges Eintauchen



y = Mindestverfahrweg  
z = maximal zulässige Eintauchtiefe  
a<sub>p</sub> / f<sub>z</sub> entsprechend Einsatz-tabelle

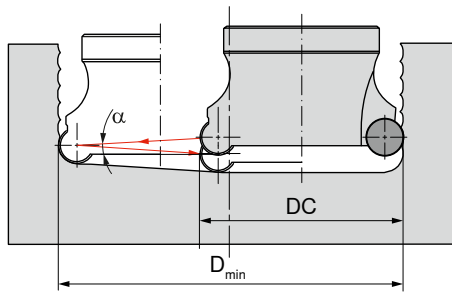
→ v<sub>c</sub> Seite 177-179

ØDC mm	05			07			10			12			16		
	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm
8	26,5	2	< 1,0												
10															
12	14,0	4	< 1,0												
14	9,5	6	< 1,0												
15	8,1	7	< 1,0	26,5	2	< 1,2									
16	7,1	8	< 1,0	14,0	4	< 1,2									
18	5,7	10	< 1,0	11,3	6	< 1,2									
20	4,7	12	< 1,0	8,5	8	< 1,2									
22															
24															
25				5,3	13	< 1,2	19,7	7	< 2,5						
30				3,8	18	< 1,2	11,7	12	< 2,5						
32															
35				3,0	23	< 1,2	8,4	17	< 2,5	13,0	13	< 3,0	38,7	5	< 4,0
40															
42				2,3	30	< 1,2	5,9	24	< 2,5	8,5	20	< 3,0			
50															
52							4,2	34	< 2,5	5,7	30	< 3,0	10,3	22	< 4,0
66										3,9	44	< 3,0	6,4	36	< 4,0
80										3,0	58	< 3,0	4,6	50	< 4,0
100													3,3	70	< 4,0
125													2,4	95	< 4,0
160													1,8	130	< 4,0

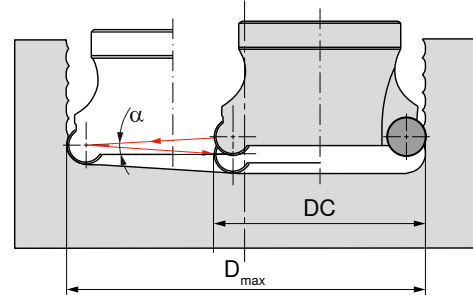
# System R 1000, 1002, 1007

## Bearbeitungsstrategie

### Helikales Eintauchen



$D_{min}$  = kleinster Bohrungsdurchmesser in Abhängigkeit vom Werkzeugdurchmesser



$D_{max}$  = größter Bohrungsdurchmesser in Abhängigkeit vom Werkzeugdurchmesser



$a_p / f_z$  entsprechend Einsatztabelle

→  $v_c$  Seite 177-179



ØDC mm	05			07			10			12			16		
	$\alpha^\circ$	y mm	z mm	$\alpha^\circ$	y mm	z mm	$\alpha^\circ$	y mm	z mm	$\alpha^\circ$	y mm	z mm	$\alpha^\circ$	y mm	z mm
8	10	16													
10	12	20													
12	16	24	14	24											
14	20	28	16	28											
15	22	30	17	30											
16	24	30	20	32											
18	28	36	24	36	20	36									
20	32	40	28	40	22	40									
22							24	44							
24							26	48							
25			38	50	32	50									
30			48	60	42	60									
32									34	64					
35			58	80	72	70	48	70	40	70			38,7	5	< 4,0
40											42	80			
42			72	84	66	84	62	84							
50											62	100			
52					86	104	82	104	74	104			10,3	22	< 4,0
66							110	132	102	132	94	132	6,4	36	< 4,0
80							138	160	130	160	122	160	4,6	50	< 4,0
100									170	200	162	200	3,3	70	< 4,0
125									220	250	212	250	2,4	95	< 4,0
160									290	320	282	320	1,8	130	< 4,0



## Schnittdatenrichtwerte für Kopierfräser K200.

Index	CTPK226		CTPP211		CTPK231		CTCN211		CTPP216		● 1. Wahl ○ geeignet			
	R	F	R	F	R	F	R	F	R	F	Emulsion	Druckluft	MMS	
	v <sub>c</sub> (m/min)													
P.1.1		280-300	180-220	220-280	160-200					220-300	280-300	○	●	●
P.1.2		220-240	180-220	220-280	160-200					220-300	280-300	○	●	●
P.1.3		220-240	180-220	220-280	160-200					220-300	280-300	○	●	
P.1.4		220-240	180-220	220-280	160-200					220-300	280-300	○	●	
P.1.5		220-240	180-220	220-280	160-200					220-300	280-300	○	●	
P.2.1		280-300	180-220	220-280	160-200					220-300	280-300	○	●	●
P.2.2		280-300	180-220	220-300	160-200					220-300	280-300	○	●	●
P.2.3		280-300	180-220	240-320	160-200					250-360	240-320	○	●	
P.2.4		280-300	180-220	240-320	160-200					250-360	240-320	○	●	
P.3.1		280-300	180-220	220-280	160-200					220-300	280-300	○	●	
P.3.2		280-320	180-220	240-320	160-200					250-360	240-320	○	●	●
P.3.3		280-320	180-220	240-320	160-200					250-360	240-320	○	●	●
P.4.1		220-220	140-180	200-240	120-180					140-180	200-240	○	●	
P.4.2		220-220	140-180	200-240	120-180					140-180	200-240	○	●	
M.1.1		180-200	140-160	180-200	120-160					220-250	220-240	●	○	
M.2.1		180-200	140-160	180-240	120-160					220-250	220-240	●		
M.3.1		220-220	140-180	200-240	120-180					140-180	200-240	●		
K.1.1		280-300	160-200	200-300	120-200					240-350	240-260		●	○
K.1.2		280-300	160-200	200-300	120-200					240-350	240-260		●	○
K.2.1		280-300	160-200	200-300	120-200					240-350	240-260		●	○
K.2.2		300-350	180-220	240-350	180-200					340-400	240-360		●	○
K.3.1		300-350	180-220	240-350	180-200					340-400	240-360		●	○
K.3.2		240-260	160-200	220-260	160-200					280-340	220-300		●	○
N.1.1			240-280	300-600	300-600						400-450	●		
N.1.2			240-280	300-600	300-600						400-450	●		
N.2.1			240-280	300-600	300-600						400-450	●		
N.2.2			240-280	300-600	300-600						400-450	●		
N.2.3											300-400	●		
N.3.1			240-280	280-320	240-280						300-400	●		
N.3.2			240-280	280-320	240-280						300-400	●		
N.3.3			240-280	280-320	240-280						300-400	●		
N.4.1			300-400	300-400				300-400				●		
S.1.1				80-120	80-120						60-80	●		
S.1.2				80-120	80-120						60-80	●		
S.2.1				80-120	80-120						60-80	●		
S.2.2				80-120	80-120						60-80	●		
S.2.3				80-120	80-120						60-80	●		
S.3.1				60-80	80-120						60-80	●		
S.3.2				60-80	60-80						60-80	●	○	
S.3.3				60-80	60-80						60-80	●	○	
H.1.1		240-260		280-300	140-160					240-260	240-260		●	
H.1.2		240-260		280-300	80-100					220-240	160-240		●	○
H.1.3		200-220		240-260						120-140	100-140		●	○
H.1.4		120-140		160-200									●	○
H.2.1		240-260		280-300	80-100					220-240	160-240		●	○
H.3.1		240-260		280-300	80-100					220-240	160-240		●	
O.1.1			300-400	300-400							300-350		●	
O.1.2			500-600	500-600							600-800		●	
O.2.1			300-400	300-400									●	
O.2.2			300-400	300-400									●	
O.3.1							400-600	600-800					●	

## Schnittdatenrichtwerte für Kopierfräser K200.

Index	Schruppen (R)		Schlichten (F)		nur für -MR3 Schruppen (R)		● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø 6-16	Ø 20-32	Ø 6-16	Ø 20-32	Ø 6-16	Ø 20-32	Emulsion	Druckluft	MMS
	f <sub>z</sub> (mm/Zahn)								
P.1.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,8	1,2-1,5	○	●	●
P.1.2	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,8	1,2-1,5	○	●	●
P.1.3	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,8	1,2-1,5	○		●
P.1.4	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25	○		●
P.1.5	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25	○		●
P.2.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,8	1,2-1,5	○	●	●
P.2.2	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25	○	●	●
P.2.3	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25	○		●
P.2.4	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25	○		●
P.3.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,8	1,2-1,5	○		●
P.3.2	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25	○	●	●
P.3.3	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25	○	●	●
P.4.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,8	1,2-1,5	○		●
P.4.2	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,8	1,2-1,5	○		●
M.1.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,5	●	○	
M.2.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,4	0,2-0,6	0,3-0,6	0,8-1,25	●		
M.3.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,5	0,2-0,7	0,3-0,6	0,8-1,25	●		
K.1.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,0-1,5		●	○
K.1.2	0,08-0,5	0,25-0,6	0,08-0,4	0,2-0,6	0,3-0,8	1,0-1,5		●	○
K.2.1	0,08-0,6	0,25-0,7	0,08-0,5	0,2-0,7	0,3-0,8	1,0-1,5		●	○
K.2.2	0,08-0,7	0,25-0,8	0,08-0,6	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25		●	○
K.3.1	0,08-0,8	0,25-0,9	0,08-0,7	0,2-0,9	0,3-0,6	0,8-1,25		●	○
K.3.2	0,08-0,9	0,25-0,10	0,08-0,8	0,2-0,10	0,3-0,6	0,8-1,25		●	○
N.1.1	0,08-0,35	0,25-0,45	0,06-0,25	0,025-0,45			●		
N.1.2	0,08-0,36	0,25-0,46	0,06-0,26	0,025-0,46			●		
N.2.1	0,08-0,37	0,25-0,47	0,06-0,27	0,025-0,47			●		
N.2.2	0,08-0,38	0,25-0,48	0,06-0,28	0,025-0,48			●		
N.2.3	0,08-0,39	0,25-0,49	0,06-0,29	0,025-0,49			●		
N.3.1	0,08-0,40	0,25-0,50	0,06-0,30	0,025-0,50			●		
N.3.2	0,08-0,41	0,25-0,51	0,06-0,31	0,025-0,51			●		
N.3.3	0,08-0,42	0,25-0,52	0,06-0,32	0,025-0,52			●		
N.4.1	0,08-0,43	0,25-0,53	0,06-0,33	0,025-0,53			●		
S.1.1	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
S.1.2	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
S.2.1	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
S.2.2	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
S.2.3	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
S.3.1	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
S.3.2	0,08-0,35	0,4-0,5	0,08-0,3	0,25-0,5	0,25-0,5	0,6-1,0	●	○	
S.3.3	0,08-0,35	0,4-0,5	0,08-0,3	0,25-0,5	0,25-0,5	0,6-1,0	●	○	
H.1.1								●	
H.1.2								●	○
H.1.3								●	○
H.1.4								●	○
H.2.1								●	○
H.3.1								●	
O.1.1								●	
O.1.2								●	
O.2.1								●	
O.2.2								●	
O.3.1								●	

## Maximale axiale Zustelltiefen $a_p$ für Kopierfräser K200.



Kugelplatten									
Wendeplatten Ø in mm		6	8	10	12	16	20	25	32
		$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$
ROHX-FM3	R	0,8	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
	F	0,4	0,8	1,0	1,2	1,5	1,5	2,0	2,0
ROHX-FM4	R	0,8	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
	F	0,4	0,8	1,0	1,2	1,5	1,5	2,0	2,0
ROHX-FM6	R	0,8	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
	F	0,4	0,8	1,0	1,2	1,5	1,5	2,0	2,0
ROGX-MR4	R*				4,0	6,0	8,0	12,0	16,0
	F				2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
ROHX-MR5	R		1,5	2,0					
	F		0,8	1,0					

\* $a_p$  bei Volleingriff beträgt maximal 25 % von Ø DC!



Torusplatten									
Wendeplatten Ø in mm		6	8	10	12	16	20	25	32
		$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$
XOHX-FM5	R		2,0	3,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
	F		0,6	2,0	2,4	3,2	4,0	5,0	6,4
XOHX-MR6	R		2,0	3,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
	F		0,6	2,0	2,4	3,2	4,0	5,0	6,4
XOHX-FM1	R			1,5	2,0	3,0	4,0		
	F			0,8	0,8	1,0	1,0		
XOHX-FM2	R		1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	
	F		0,5	0,7	0,8	1,0	1,0	1,5	
XOHX-MR2	R	0,8	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	
	F	0,5	0,5	0,7	0,8	1,0	1,0	1,5	
XOGX-MF4	R			1,5	2,0	3,0	4,0		
	F			0,7	0,8	1,0	1,0		
XOHX-MR3	R			0,5	0,6	0,8	1,0		
	F								

## Anwendungsbereiche der Geometrien

Wendeplatte	F	M	R	Hauptanwendung
XOHX-FM1	•	•		Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle, gehärtete Stähle bis 63 HRC
XOHX-FM2	•	•		Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle, gehärtete Stähle bis 60 HRC
ROHX-FM3	•	•		Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle
ROHX-FM4	•	•		Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle, gehärtete Stähle bis 60 HRC
XOHX-FM5	•	•		Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle, gehärtete Stähle bis 60 HRC
ROHX-FM6	•	•	•	NE-Metalle, Kunststoffe, Graphit
XOHX-MR2		•	•	langspanende Eisenwerkstoffe
XOHX-MR3		•	•	Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle
ROGX-MR4		•	•	Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle
XOGX-MF4	•	•		Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle
ROHX-MR5		•	•	langspanende Eisenwerkstoffe
XOHX-MR6		•	•	langspanende Eisenwerkstoffe

# Schnittdatenrichtwerte für MaxiMill Slot-SX Trenfräser

Index	CTCP335	CTP1340	H216T
	v <sub>c</sub> in m/min.		
P.1.1	240	190	
P.1.2	210	160	
P.1.3	180	140	
P.1.4	160	130	
P.1.5	140	120	
P.2.1	220	170	
P.2.2	160	130	
P.2.3	140	120	
P.2.4	100	80	
P.3.1	130	120	
P.3.2	110	100	
P.3.3	90	80	
P.4.1	140	120	
P.4.2	120	110	
M.1.1	110	130	
M.2.1	100	120	
M.3.1	80	100	
K.1.1	300	200	140
K.1.2	240	180	115
K.2.1	200	120	150
K.2.2	160	100	110
K.3.1	190	120	170
K.3.2	160	100	140
N.1.1		300	500
N.1.2		200	330
N.2.1		250	370
N.2.2		220	330
N.2.3		200	280
N.3.1		300	350
N.3.2		300	350
N.3.3		200	320
N.4.1		200	320
S.1.1		70	
S.1.2		60	
S.2.1		35	
S.2.2		25	
S.2.3		30	
S.3.1		60	
S.3.2		50	
S.3.3		40	
H.1.1			
H.1.2			
H.1.3			
H.1.4			
H.2.1			
H.3.1			
O.1.1			160
O.1.2			
O.2.1			240
O.2.2			
O.3.1			

mittlere Spandicke

h<sub>m</sub> in mm

$$h_m = f_z \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$$

Vorschub pro Zahn

f<sub>z</sub> in mm

$$f_z = h_m \sqrt{\frac{DC}{a_e}}$$

Vorschubgeschwindigkeit

v<sub>f</sub> in mm/min

$$v_f = f_z \times z \times n$$

DC = Ø des Scheibenfräasers  
ZNF = Zähnezahl des Fräasers

**Referenzwerkzeug 50 386 12504 – ASLOT.125.R.8.32.DC-SX4**

	SX4 -F2				SX4 -M1				SX4 -M7			
	a <sub>e</sub>	10	20	30	a <sub>e</sub>	10	20	30	a <sub>e</sub>	10	20	30
	hm	f <sub>z</sub> in mm			hm	f <sub>z</sub> in mm			hm	f <sub>z</sub> in mm		
P	0,08	0,28	0,20	0,16	0,1	0,30	0,25	0,20	0,09	0,30	0,23	0,18
M	0,05	0,18	0,13	0,10					0,06	0,21	0,15	0,12
K					0,12	0,30	0,30	0,24	0,09	0,30	0,23	0,18
N	0,08	0,28	0,20	0,16								
S	0,04	0,14	0,10	0,08								
H												
O												

**Referenzwerkzeug 50 386 12504 – ASLOT.125.R.8.32.DC-SX4**

	SX4 -M8				SX4 -27P			
	a <sub>e</sub>	10	20	30	a <sub>e</sub>	10	20	30
	hm	f <sub>z</sub> in mm			hm	f <sub>z</sub> in mm		
P	0,08	0,28	0,20	0,16				
M	0,05	0,18	0,13	0,10				
K					0,06	0,21	0,15	0,12
N	0,08	0,28	0,20	0,16	0,09	0,30	0,23	0,18
S	0,04	0,14	0,10	0,08				
H								
O					0,05	0,18	0,13	0,10

**Achtung:** Bei schmälere und breitere Wendeschneidplatten den Vorschub pro Zahn entsprechend reduzieren oder erhöhen!

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!

## Schnittdatenrichtwerte für Trennfräser TX

Index	CWX500		CWK10
	v <sub>c</sub> (m/min)	h <sub>m</sub> (mm)	v <sub>c</sub> (m/min)
P.1.1	160	0,10	
P.1.2	140	0,10	
P.1.3	110	0,08	
P.1.4	110	0,10	
P.1.5	90	0,08	
P.2.1	110	0,10	
P.2.2	90	0,08	
P.2.3	90	0,10	
P.2.4	80	0,08	
P.3.1	80	0,05	
P.3.2	60	0,10	
P.3.3	50	0,08	
P.4.1	100	0,05	
P.4.2	90	0,08	
M.1.1	110	0,08	
M.2.1	90	0,08	
M.3.1	70	0,08	
K.1.1	140	0,10	
K.1.2	100	0,10	
K.2.1	90	0,08	
K.2.2	80	0,05	
K.3.1	140	0,10	
K.3.2	120	0,10	
N.1.1	600	0,12	250
N.1.2	400	0,12	230
N.2.1	220	0,10	210
N.2.2	180	0,10	190
N.2.3	140	0,10	120
N.3.1	240	0,12	200
N.3.2	200	0,12	180
N.3.3	180	0,12	160
N.4.1	180	0,12	160
S.1.1	60	0,05	
S.1.2	50	0,05	
S.2.1	60	0,05	
S.2.2	50	0,05	
S.2.3	40	0,05	
S.3.1	60	0,06	
S.3.2	40	0,06	
S.3.3	30	0,06	
H.1.1			
H.1.2			
H.1.3			
H.1.4			
H.2.1			
H.3.1			
O.1.1	180	0,10	160
O.1.2	180	0,10	160
O.2.1	150	0,10	120
O.2.2	110	0,10	100
O.3.1	170	0,10	160

mittlere Spandicke

h<sub>m</sub> in mm

$$h_m = f_z \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$$

Vorschub pro Zahn

f<sub>z</sub> in mm

$$f_z = h_m \sqrt{\frac{DC}{a_e}}$$

Vorschubgeschwindigkeit

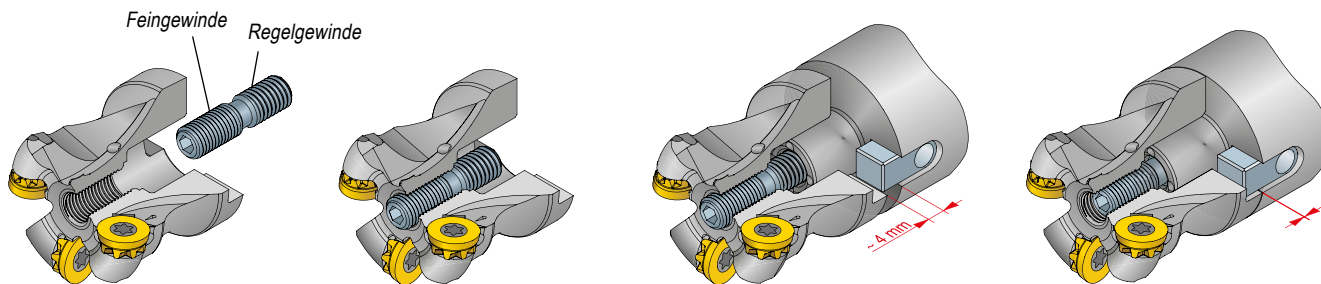
v<sub>i</sub> in mm/min

$$v_i = f_z \times z \times n$$

DC = Ø des Scheibenfräsers

ZNF = Zähnezahl des Fräsers

## Leicht und sicher gespannt – mit der CERATIZIT Powerschraube



Der Feingwindeteil der Spanschraube wird in den Fräser eingeschraubt.

Die Spanschraube wird mit sanftem Druck gegen Anschlag geschraubt (Lieferzustand).

Um eine optimale Verschraubung zu gewährleisten, muss vor dem Spannen ein Spalt von ca. 4 mm vorhanden sein. In Kombination mit genormten Standardaufnahmen ist dies automatisch sichergestellt. Bei Bedarf kann mittels Spanschraube um 0,5 mm/Umdrehung nachjustiert werden.

Spanschraube eindrehen und anziehen.

## Anzugsmomente für Spanschrauben zum Befestigen der Fräser auf dem Aufsteckdorn

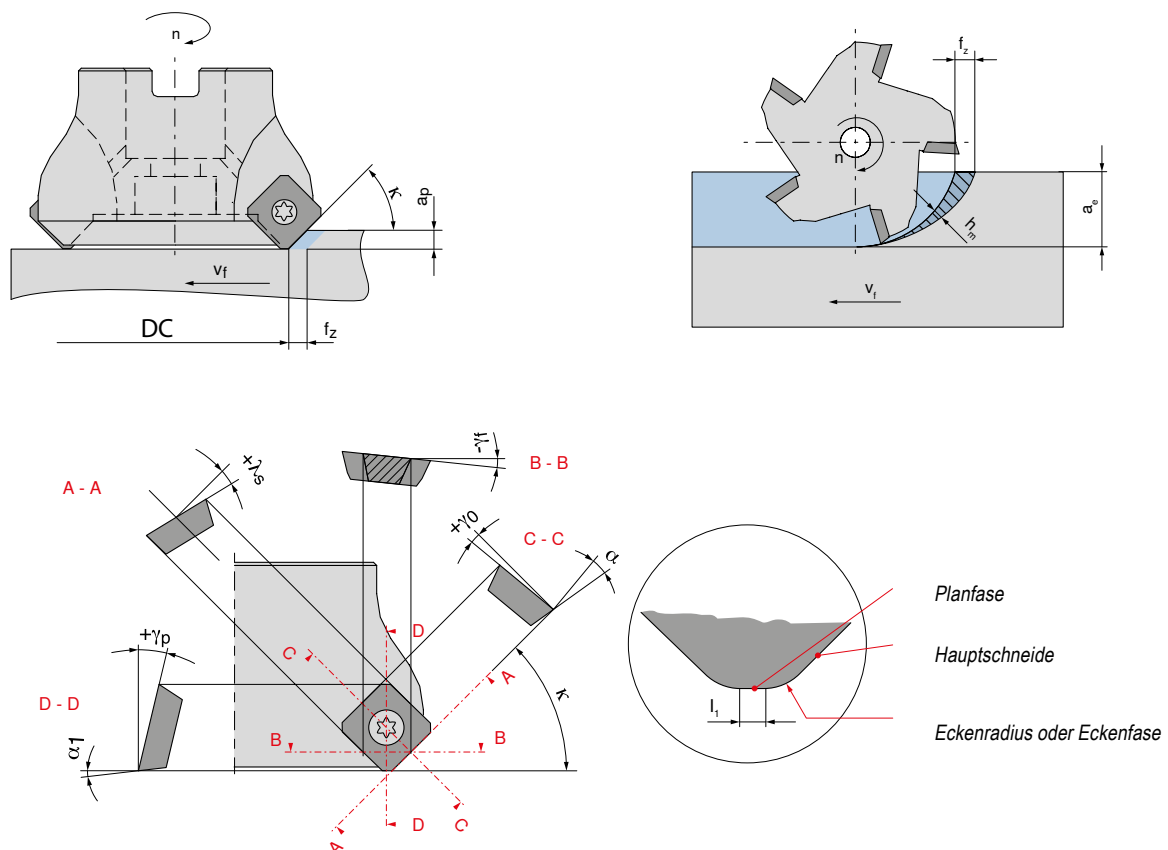
Fräser Ø mm	10				12				16			
	ISK-Schraube DIN 912	M <sub>d</sub> Nm	Anzugs- schraube Artikel-Nr.	M <sub>d</sub> Nm	ISK-Schraube DIN 912	M <sub>d</sub> Nm	Anzugs- schraube Artikel-Nr.	M <sub>d</sub> Nm	ISK-Schraube DIN 912	M <sub>d</sub> Nm	Anzugs- schraube Artikel-Nr.	M <sub>d</sub> Nm
40			70 950 151	15			70 950 151	15				
42			70 950 151	15			70 950 151	15				
50	M10x25	80			M10x25	80					70 950 154	20
52					M10x25	80					70 950 154	20
63					M10x25	80			M10x25	80		
66					M10x25	80			M10x25	80		

Fräser Ø mm	12				16				20			
	ISK-Schraube DIN 912	M <sub>d</sub> Nm	Anzugs- schraube Artikel-Nr.	M <sub>d</sub> Nm	ISK-Schraube DIN 912	M <sub>d</sub> Nm	Anzugs- schraube Artikel-Nr.	M <sub>d</sub> Nm	ISK-Schraube DIN 912	M <sub>d</sub> Nm	Anzugs- schraube Artikel-Nr.	M <sub>d</sub> Nm
80	M12x30	140			M12x30	140			M12x30	140		
100	M16x35	180			M16x35	180			M16x35	180		
125					M16x35	180			M16x35	180		

## Kurzzeichen & Dimensionen

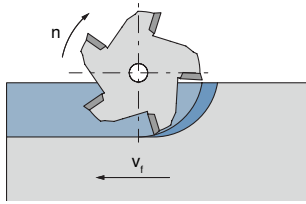
$a_e$	Eingriffsbreite	mm
$a_p$	Schnitttiefe	mm
DC	Fräserdurchmesser	mm
$D_w$	Werkstückdurchmesser	mm
$f_z$	Vorschub pro Zahn	mm
$h_m$	Mittlere Spandicke	mm
$k$	Anzahl der Zahnreihen	
$k_c$	Spezifische Schnittkraft	N/mm <sup>2</sup>
$k_{c1,1}$	Spezifische Schnittkraft für 1 mm <sup>2</sup> Spanquerschnitt	N/mm <sup>2</sup>
BS	Länge der Planfase	mm
$m_c$	Anstiegswert spezifische Schnittkraft	
$n$	Spindeldrehzahl	1/min
Q	Zeitspanvolumen	cm <sup>3</sup> /min
$v_c$	Schnittgeschwindigkeit	m/min
$v_f$	Vorschubgeschwindigkeit	mm/min
ZNF	Effektive Zähnezahl	
$\gamma_0$	Orthogonaler Spanwinkel (effektiver Spanwinkel)	Grad
$\gamma_f$	Seitenspanwinkel (Radialspanwinkel)	Grad
$\gamma_p$	Rückspanwinkel (Axialspanwinkel)	Grad
$\kappa$	Einstellwinkel (Anstellwinkel)	Grad
$\lambda_s$	Neigungswinkel	Grad
$\alpha$	Freiwinkel	Grad
$\alpha_1$	Freiwinkel der Planfase	Grad



# Eingriffssituationen

## Günstig

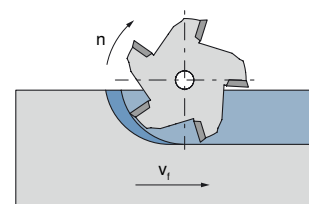
### Gleichlaufräsen



Die Vorschubrichtung des Werkstückes stimmt mit der Drehrichtung des Fräasers in der Schnittzone überein. Die Spandicke ist bei Schneideneintritt am größten und nimmt am Schnittende bis auf Null ab.

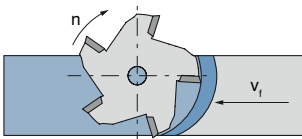
## Ungünstig

### Gegenlaufräsen

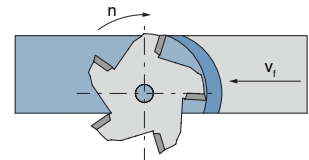


Die Vorschubrichtung des Werkstückes ist entgegengesetzt zur Drehrichtung des Fräasers in der Schnittzone. Die Spandicke beginnt bei Null bei Schneideneintritt und verstärkt sich bis zum Maximum am Schnittende.

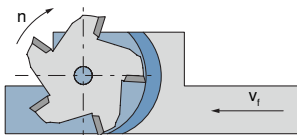
### Fräseranstellung



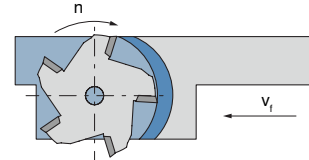
Das Fräs Werkzeug sollte möglichst tangential aus dem Werkstück austreten.



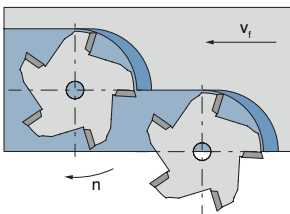
### Werkstücklage



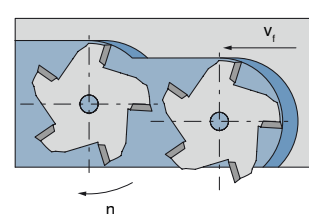
Nach Möglichkeit sollte das Werkstück so eingespannt werden, dass das Fräs Werkzeug über die ganze Bearbeitungslänge tangential austreten kann.



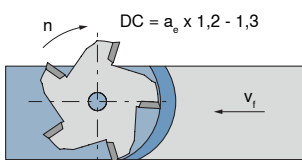
### Überdeckung



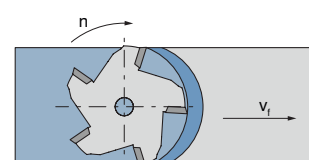
Entweder Gleichlaufräsen oder wie im linken Beispiel gezeigt auf tangentialen Austritt des Fräs Werkzeuges achten.



### Fräsergröße

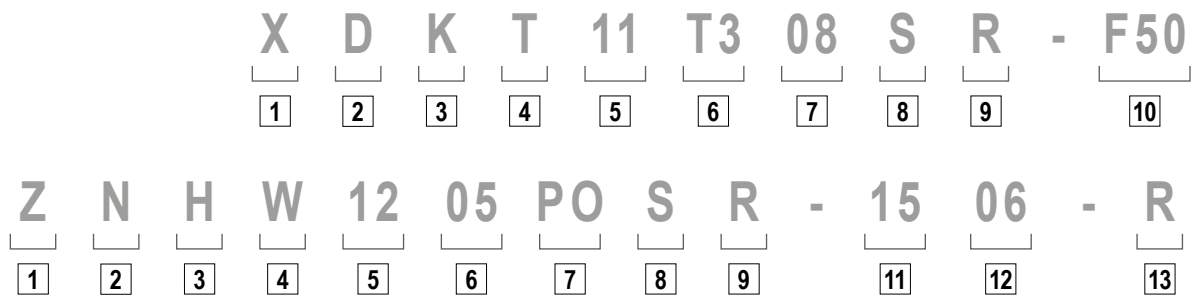


Beim Planfräsen sollte der Durchmesser des Fräs Werkzeuges 20–30 % größer sein als das Werkstück.





# ISO-Bezeichnungssystem für Wendeschneidplatten zum Fräsen



**1**

### Plattenform

A	85°	
B	82°	
K	55°	
H	120°	
L	90°	
O	135°	
P	108°	
C	80°	
D	55°	
E	75°	
M	86°	
V	35°	
R		
S	90°	
T	60°	
W	80°	
X	Sonderausführung	
Z	Sonderausführung	

**2**

### Freiwinkel

	$\alpha$
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	Sonderausführung

**3**

### Toleranzen

	IC ±mm	BS ±mm	S ±mm	IC = 6,35 / 9,52	IC = 12,7	IC = 15,8 / 19,05
A	0,025	0,005	0,025	●	●	●
C	0,025	0,013	0,025	●	●	●
E	0,025	0,025	0,025	●	●	●
F	0,013	0,005	0,025	●	●	●
G	0,025	0,025	0,13	●	●	●
H	0,013	0,013	0,025	●	●	●
J	0,05	0,005	0,025	●	●	●
K	0,08	0,005	0,025	●	●	●
	0,10	0,005	0,025	●	●	●
M	0,05	0,08	0,13	●	●	●
	0,08	0,13	0,13	●	●	●
N	0,05	0,08	0,025	●	●	●
	0,08	0,13	0,025	●	●	●
U	0,08	0,13	0,13	●	●	●
	0,13	0,20	0,13	●	●	●
V	0,18	0,27	0,13	●	●	●
	0,18	0,27	0,13	●	●	●

**7**

### Planfase / Eckenradius

Radius	
	RE in mm
M0*	
02	0,2
04	0,4
08	0,8
12	1,2

\* nur bei Plattenform „R“

1. Zeichen	
	K <sub>r</sub>
A	45°
D	60°
E	75°
F	85°
P	90°
Z	Sonstige

2. Zeichen	
	$\alpha'_n$
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
Z	Sonstige
O	Sonstige

**8**

### Schneidkante

F scharf

E gerundet

S gefast und gerundet

T gefast

**9**

### Schneidrichtung

R

L

N

**4**

**Merkmal**

A	
F	
G	
M	
N	
Q	
R	
T	
U	
W	
X	Sonderausführung


**5**

**Schneidenlänge**

IC mm	A	T	C/S	H	L	R	V	W	O	X	Z
4,90										07	
5,00						05					
5,56			05		08			03			
6,00											
6,35		11	06		10			04		06	
6,65	10										
6,80										11	
7,00											04
7,94			07								
8,00						08					
9,00					12						
9,30										15	
9,52	16	16	09		15			06	04		
9,57	15										
9,60										09	
10,00			10		11	10					12
12,00						12					
12,50										20	
12,70		12/22	12		20		22	08		12	
15,81			15		22			10			
16,00						16					
16,20				09							
16,74			16								
17,00			17								
17,18									06		
18,18									07		
19,05			19					13			
20,00						20					

**6**

**Plattenstärke**



	S mm
01	1,59
T1	1,98
02	2,38
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94
09	9,52

**10**

**Spanleitstufe**

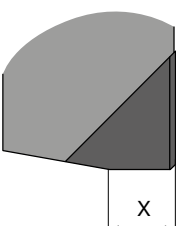
**Stufenbezeichnung**  
F.. = Fein  
M.. = Mittel  
R.. = Schruppen

**zusätzliche Merkmale:**  
R = Übergangsradius Haupt- / Nebenschneide  
Q = Schleppschneide

**11**

**Herstellerangabe**

Länge der Schlichtschneide



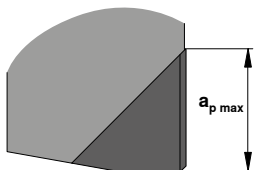
X

00 = 0,0 mm  
10 = 1,0 mm  
12 = 1,2 mm  
15 = 1,5 mm  
30 = 3,0 mm  
50 = 5,0 mm

**12**

**Herstellerangabe**

$a_{p max}$



$a_{p max}$

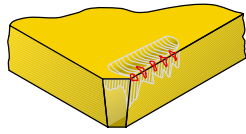
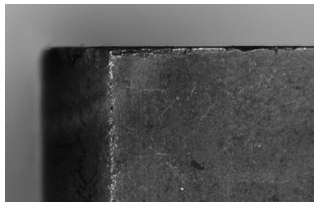
02 = 2,0 mm  
03 = 3,0 mm  
04 = 4,0 mm  
06 = 6,0 mm  
07 = 7,0 mm  
11 = 11,0 mm

**13**

**Herstellerangabe**

F = Fein  
M = Mittel  
R = Schruppen

# Schneidenbeanspruchungen beim Fräsen



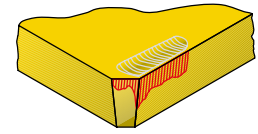
Schneidkantenausbröckelungen

Schnittgeschwindigkeit

Vorschub pro Zahn

Schneidstoffzähigkeit

Schneidkantenfase

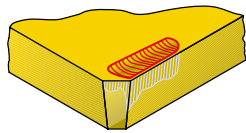
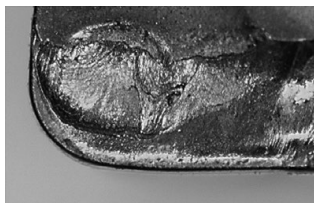


Freiflächenverschleiß

Schnittgeschwindigkeit

Vorschub pro Zahn

Verschleißfestigkeit Schneidstoff

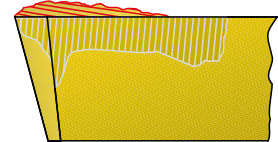
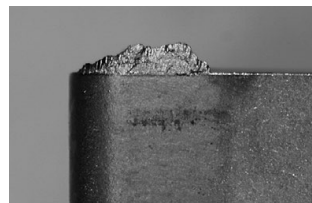


Kolkverschleiß

Schnittgeschwindigkeit

Vorschub pro Zahn

Verschleißfestigkeit Schneidstoff

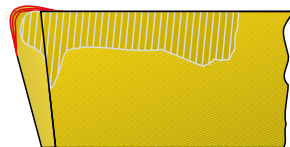
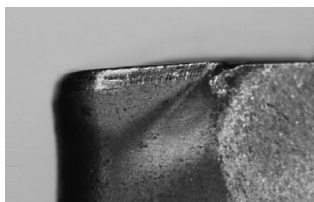


Aufbauschneidenbildung

Schnittgeschwindigkeit

Vorschub pro Zahn

Verschleißfestigkeit

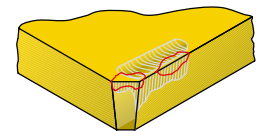
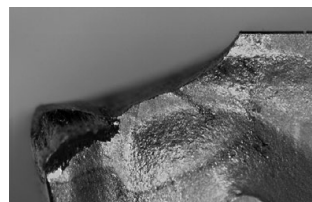


Schneidkantendeformation

Schnittgeschwindigkeit

Vorschub pro Zahn

Verschleißfestigkeit Schneidstoff



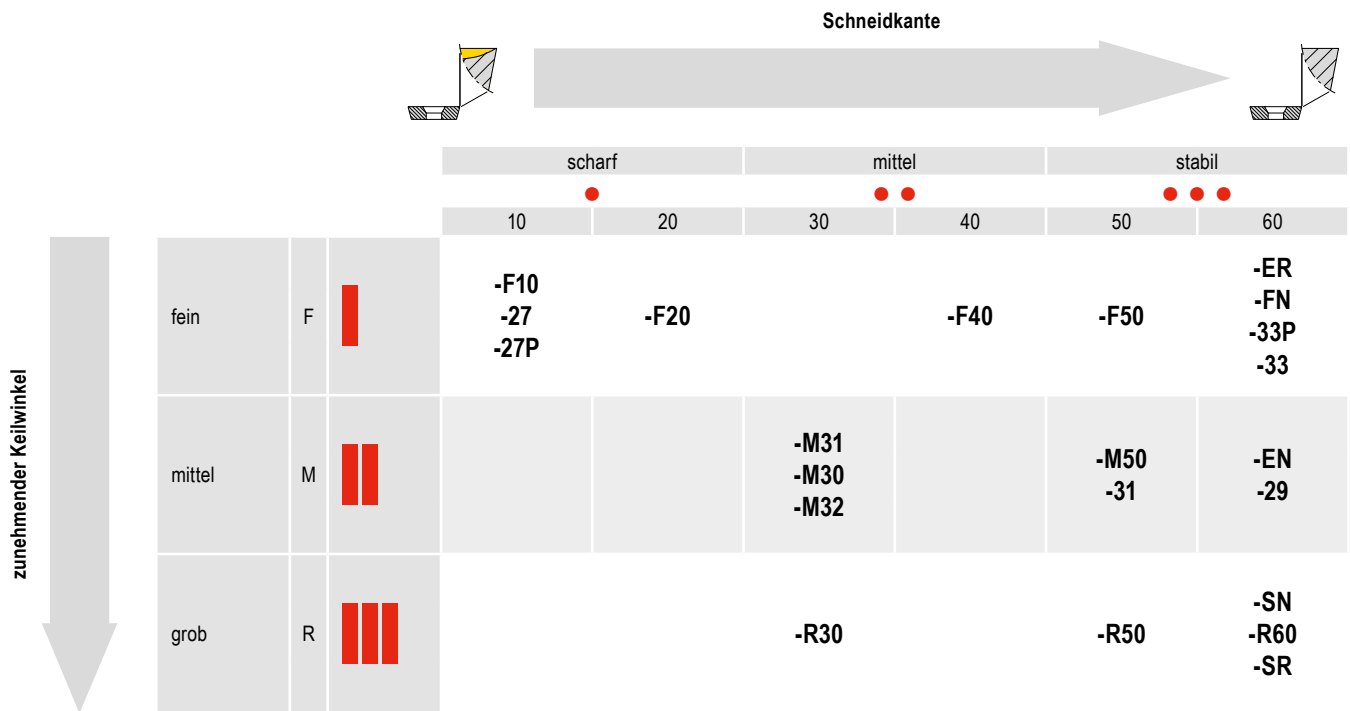
Schneidkantenausbrüche

Schnittgeschwindigkeit

Schneidstoffzähigkeit



# Spanleitstufenübersicht



## Spanleitstufencode

		Schneidkante		
		scharf	mittel	stabil
		10-20	30-40	50-60
Zerspanungsgrad	leicht	●	●●	●●●
	universell	●	●●	●●●
	schwierig	●	●●	●●●

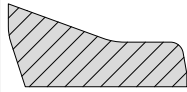
Beispiel: Spanleitstufe -M50



## Spanleitstufenbeschreibung

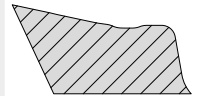
-27P

- ▲ Hochpositive Geometrie
- ▲ Geschliffene scharfe Schneidkante
- ▲ Geringe Aufklebeneigung
- ▲ Empfehlung für Nichteisenmetalle



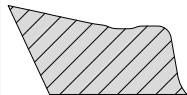
-M30

- ▲ Positive Geometrie
- ▲ Verrundete Schneidkante
- ▲ Mittlere Schruppbearbeitung
- ▲ Für labile Aufspannungen
- ▲ Empfehlung für martensitisch rostfreie Stähle (Schaufelbearbeitung nur mit MaxiMill 251)



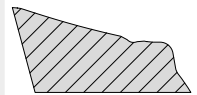
-F10

- ▲ Hochpositive Geometrie
- ▲ Geschliffene scharfe Schneidkante
- ▲ Geringe Aufklebeneigung
- ▲ Empfehlung für Nichteisenmetalle



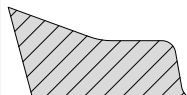
-M31

- ▲ Positive Geometrie
- ▲ Verrundete Schneidkante
- ▲ Schlicht- und Schruppbearbeitung
- ▲ Für labile Aufspannungen
- ▲ Für hochwarmfeste Werkstoffe, Titan- und Superlegierungen



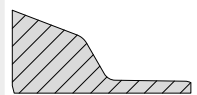
-27

- ▲ Hochpositive Geometrie
- ▲ Scharfe Schneidkante
- ▲ Erste Wahl für Nichteisenmetalle



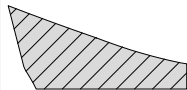
-M32

- ▲ Positive Geometrie
- ▲ Verrundete Schneidkante
- ▲ Geringe Schnittkraft und gute Stabilität
- ▲ Mittlere Schruppbearbeitung
- ▲ Erste Wahl für martensitisch rostfrei Stähle



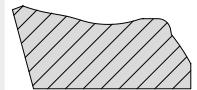
-F20

- ▲ Hochpositive Geometrie
- ▲ Leicht verrundete Schneidkante
- ▲ Empfehlung für Nichteisenmetalle



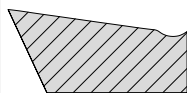
-M50

- ▲ Universelle Geometrie mit Schutzfase
- ▲ Verrundete Schneidkante
- ▲ Leichte bis mittlere Schruppbearbeitung
- ▲ Empfehlung für allgemeine Stahlwerkstoffe



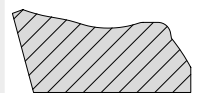
-F40

- ▲ Positive Geometrie
- ▲ Verrundete Schneidkante
- ▲ Schlicht- und Schruppbearbeitung
- ▲ Für labile Aufspannungen
- ▲ Empfehlung für hochwarmfeste Werkstoffe, Titan- und Superlegierungen



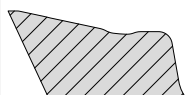
-31

- ▲ Positive Geometrie mit neutraler Schutzfase
- ▲ Verrundete Schneidkante
- ▲ Starke Schruppbearbeitung
- ▲ Stark unterbrochene Schnitte
- ▲ Erste Wahl für Eisgusswerkstoffe



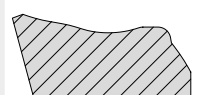
-F50

- ▲ Schnittige Geometrie mit Schutzfase
- ▲ Verrundete Schneidkante
- ▲ Leichte Schruppbearbeitung
- ▲ Für labile Aufspannungen
- ▲ Empfehlung für rostfreie Stahlwerkstoffe



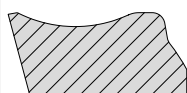
-29

- ▲ Positive Geometrie mit leicht negativer Schutzfase
- ▲ Verrundete Schneidkante
- ▲ Geringe Schnittkraft und gute Stabilität
- ▲ Leichte bis mittlere Schruppbearbeitung
- ▲ Erste Wahl für allgemeine Stahlwerkstoffe



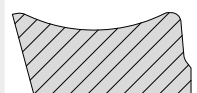
-33P

- ▲ Positive Geometrie mit kleiner neutraler Schutzfase
- ▲ Geringe Aufklebeneigung
- ▲ Verrundete Schneidkante
- ▲ Geringe Schnittkraft und gute Stabilität
- ▲ Für labile Aufspannungen
- ▲ Leichte Schruppbearbeitung
- ▲ Erste Wahl für rostfrei Stahlwerkstoffe



-33

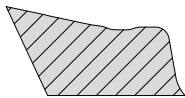
- ▲ Positive Geometrie mit kleiner neutraler Schutzfase
- ▲ Verrundete Schneidkante
- ▲ Geringe Schnittkraft und gute Stabilität
- ▲ Für labile Aufspannungen
- ▲ Leichte Schruppbearbeitung
- ▲ Erste Wahl für rostfreie Stahlwerkstoffe



## Spanleitstufenbeschreibung

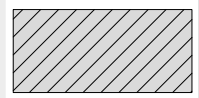
### -29R

- ▲ Positive Geometrie mit leicht negativer Schutzfase
- ▲ Stärker verrundete Schneidkante
- ▲ Geringe Schnittkraft und gute Stabilität
- ▲ Leichte bis mittlere Schruppbearbeitung
- ▲ Erste Wahl für allgemeine Stahlwerkstoffe



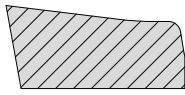
### -ER

- ▲ Neutrale Geometrie
- ▲ Verrundete Schneidkante
- ▲ Universell einsetzbar
- ▲ Hohe Oberflächenqualität durch Planfase
- ▲ Erste Wahl für die Bearbeitung von Eisenguss und Nichteisenmetallen



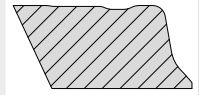
### -R30

- ▲ Leicht positive Geometrie
- ▲ Verrundete Schneidkante
- ▲ Mittlere Schruppbearbeitung
- ▲ Stark unterbrochene Schnitte
- ▲ Erste Wahl für Eisengusswerkstoffe



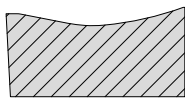
### -EN

- ▲ Neutrale Geometrie
- ▲ Verrundete Schneidkante
- ▲ Hohe Oberflächenqualität durch Planfase (radiale Schutzfase an WSP)
- ▲ Erste Wahl für die Bearbeitung von Eisenguss und Nichteisenmetallen



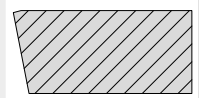
### -R50

- ▲ Robuste Geometrie mit Schutzfase
- ▲ Verrundete Schneidkante
- ▲ Schruppbearbeitung
- ▲ unterbrochene Schnitte
- ▲ Empfehlung für Eisengusswerkstoffe



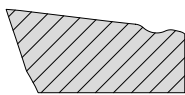
### -SN

- ▲ Neutrale Geometrie
- ▲ Verrundete Schneidkante
- ▲ Hohe Oberflächenqualität durch Planfase (radiale Schutzfase an WSP)
- ▲ Geringe Schnittkräfte
- ▲ Erste Wahl für gute Ebenheiten



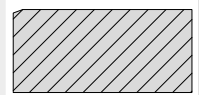
### -R60

- ▲ Robuste Geometrie mit Schutzfase
- ▲ Verrundete Schneidkante
- ▲ Schruppbearbeitung
- ▲ Für stabile Aufspannungen
- ▲ Empfehlung für hochfeste Stahlwerkstoffe



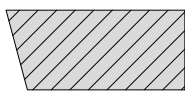
### -SR

- ▲ Neutrale Geometrie mit negativer Schutzfase
- ▲ Verrundete Schneidkante
- ▲ Robuste Wendeschneidplatte
- ▲ Für schlechte Bearbeitungssituationen
- ▲ Erste Wahl für die Bearbeitung von Eisenguss und Stahlwerkstoffen



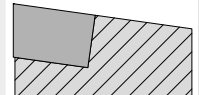
### -FN

- ▲ Neutrale und hochstabile Geometrie
- ▲ Stärker verrundete Schneidkante
- ▲ Für stabile Bearbeitungssituationen
- ▲ Erste Wahl zur Hartbearbeitung bis ca. 50 HRC



### -FR

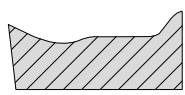
- ▲ Neutrale Geometrie
- ▲ Leicht verrundete und stabile Schneidkante
- ▲ Abgestimmt auf Keramik und CBN als Schneidstoff
- ▲ Für stabile Bearbeitungssituationen
- ▲ Erste Wahl für die Bearbeitung von Eisenguss



## Spanleitstufenbeschreibung für System MaxiMill Slot-SX

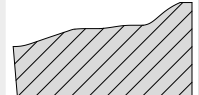
### -27P

- ▲ Positive Geometrie
- ▲ Scharfe, geschliffene Schneidkante
- ▲ Polierte Spanleitstufe
- ▲ Geringe Schnittkräfte
- ▲ Feine bis mittlere Bearbeitung
- ▲ Erste Wahl für Nichteisenmetalle



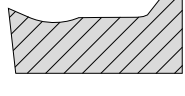
### -M8

- ▲ Sehr positive Geometrie
- ▲ Geschliffene Schneidkante
- ▲ Geringe Schnittkräfte
- ▲ Feine bis mittlere Bearbeitung
- ▲ Erste Wahl für schwer zerspanbare und rostfreie Werkstoffe
- ▲ Alternativ auch für Nichteisenmetalle einsetzbar



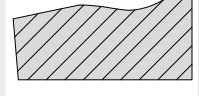
### -F2

- ▲ Positive Geometrie
- ▲ Geschliffene Schneidkante
- ▲ Geringe Schnittkräfte
- ▲ Feine bis mittlere Bearbeitung
- ▲ Für rostfreie und Stahlwerkstoffe



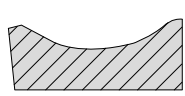
### -M7

- ▲ Positive Geometrie
- ▲ Mittlere Bearbeitung
- ▲ Universell einsetzbar



### -M1

- ▲ Stabile Schneidkante
- ▲ Mittlere bis grobe Bearbeitung
- ▲ Beste Eignung für Stahlwerkstoffe



# Sortenübersicht

Sortenbezeichnung	Normbezeichnung	ISO-Anwendungsbereich						Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe						
		05		15		25														
		01	10	20	30	40	50													
														P	M	K	N	S	H	O
CTEP210	HE-P10	[05-15]						●		●										
	HE-K05	[05-15]																		
TCM10	HT-P15	[10-20]						●		○										
	HT-K10	[10-20]																		
WTN1205	HC-P10	[10-20]						●												
	HC-M15	[10-20]							○	●			●							
	HC-K05	[05-15]																		
	HC-H10	[05-15]																		
CTPP211	HC-P10	[10-20]						●												
	HC-K10	[10-20]																		
	HC-M15	[10-20]																		
	HC-N10	[10-20]						●	○	○	○	○	○	○						
	HC-S15	[10-20]																		
	HC-H10	[05-15]																		
CTPP216	HC-P15	[10-20]						●												
	HC-M20	[10-25]																		
	HC-K15	[10-25]																		
	HC-N15	[10-25]						●	○	●	○	○	●	○						
	HC-S20	[10-25]																		
	HC-O15	[10-25]																		
CTCP220	HC-P20	[15-25]						●		●										
	HC-K20	[15-25]																		
CTPP225	HC-P25	[20-30]						●		●										
	HC-K25	[20-30]																		
CTCP230	HC-P30	[25-35]						●		●										
	HC-K25	[25-35]																		
CTPP231	HC-P30	[25-35]						●		○										
	HC-K25	[25-35]																		
CTPP235	HC-P35	[25-40]						●												
	HC-M30	[25-40]						●	○	○										
	HC-K30	[25-40]																		
CTPP236	HC-P35	[25-40]						●												
	HC-M35	[25-40]						●	○	○										
	HC-K30	[25-40]																		
WAN1240	HC-P40	[25-45]						●												
	HC-M35	[25-45]						●	○	○										
	HC-K30	[25-45]																		
WAX1240	HC-P30	[25-40]						●												
	HC-M25	[25-40]						●	○	○										
CTPM225	HC-P25	[25-30]						●	●											
	HC-M25	[25-30]																		
WAN2225	HC-M25	[25-35]						●	●			●								
	HC-S30	[25-35]																		
CTCM235	HC-P40	[30-45]						●	●											
	HC-M35	[30-45]																		
CTPM240	HC-P40	[30-45]						○	●											
	HC-M40	[30-45]																		
CWK10	HC-N10	[05-15]						●			●			○						
	HC-O10	[05-15]																		

verschleißfester  $v_c +$



$v_c -$  zäher

# Sortenübersicht

Sortenbezeichnung	Normbezeichnung	ISO-Anwendungsbereich						Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe
		05		15		25								
		01	10	20	30	40	50							
CTPM241	HC-P40													
	HC-M40							●	●			○		
	HC-S40													
CTPM245	HC-P45							●	●					
	HC-M50													
CTCM245	HC-P45							●	●			○		
	HC-M50													
	HC-S35													
CTN3105	CN-K05									●				
CTL3215	BC-K10									●				
	BC-H10											○		
CTCK215	HC-K15									●				
CTPK220	HC-K20									●				
CTPK221	HC-P15							○		●				
	HC-K10									●				
CTPK226	HC-P15									●				
	HC-M20							●	●	●			○	
	HC-K15									●				
	HC-H15													
CTPK231	HC-P30									●				
	HC-M35													
	HC-K30							●	●	●	○	○	○	
	HC-N30													
	HC-S35													
	HC-H30													
CTD4205	DP-N05										●		○	
	DP-O05													
CTPX715	HC-P15									●				
	HC-M15													
	HC-K15							○	○	●	●	○	○	
	HC-N15													
	HC-S20													
WUN4210	HT-K10									○	●			
	HT-N15													
CTCN211	HC-N10										○		●	
	HC-O10													
CTWN215	HC-K15									○	●		○	
	HC-N10													
	HC-O10													
H216T	HW-K15									○	●		○	
	HW-N15													
	HW-O15													
CTC5240	HC-S35											●		
CTCS245	HC-S45											●		
CTP6215	HC-K15									●			●	
	HC-H15													
	HC-P15													
CWX500	HC-M15													
	HC-K15							●	●	○	●	○	○	
	HC-N15													
	HC-S15													
	HC-O15													

verschleißfester  $v_c+$  ○



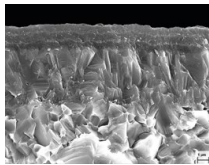
zäher  $v_c-$  □



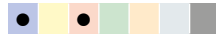


## Sortenbeschreibung

### CTEP210



P10 | K05



**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Cermet Co/Ni 12,2%; Mischkarbide 71,4%; Andere; WC Rest | Feine Korngröße | Härte: HV<sub>30</sub> 1620 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

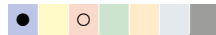
**Anwendung:**

Beschichtete Cermet Sorte mit Zähigkeitsreserven für die Schlichtbearbeitung bei hohen Schnittgeschwindigkeiten

### TCM10



P15 | K10



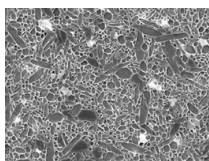
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co/Ni 12,2%; WC 15; TaNbC10,0%; TiCn Rest | Härte: HV<sub>30</sub> 1620 | Schichtsystem: unbeschichtet

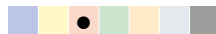
**Anwendung:**

Unbeschichtete Cermet Sorte zum Schlichten von gehärtetem Stahl

### CTN3105



CN-K05



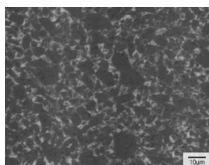
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: β - Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> | Feine Korngröße | Härte: HV<sub>30</sub> 1620 | Schichtsystem: unbeschichtet

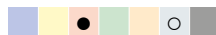
**Anwendung:**

Universelles Siliziumnitrid für die Bearbeitung von Gusswerkstoffen

### CTL3215



BC-K10 | BC-H10



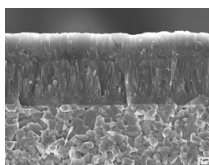
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Kubisches Bornitrid (CBN) | 85 Vol. + Bindephase metallisch | Schichtsystem: PVD

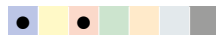
**Anwendung:**

Beschichtetes kubisches Bornitrid mit sehr guter Schneidenzähigkeit und guter Verschleißfestigkeit für die Bearbeitung von Gusswerkstoffen

### CTCP220



HC-P20 | HC-K20



**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 8,0%; Mischkarbide 2,0%; WC Rest | Mittlere Korngröße 1-2µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1500 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

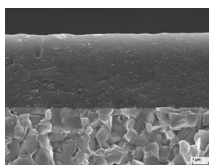
**Anwendung:**

Trockenbearbeitung, hohe Schnittgeschwindigkeit + verschleißfestere Sorte zur CTCP230

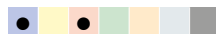
**Werkstoffbeispiel:**

Niedrige Werkstofffestigkeit bis ca. 250 HB / 840 N/mm<sup>2</sup>

### CTPP225



HC-P25 | HC-K25



**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 8,0%; Mischkarbide 2,0%; WC Rest | Mittlere Korngröße 1-2µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1500 | Schichtsystem: PVD TiAlTaN

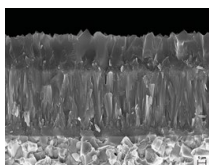
**Anwendung:**

Trocken- oder Nassbearbeitung, Planfräsen von Stahlwerkstoffen, höhere Schnittgeschwindigkeiten + verschleißfestere Sorte zur CTPP235

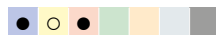
**Werkstoffbeispiel:**

Mittlere Werkstofffestigkeit bis ca. 300 HB / 1000 N/mm<sup>2</sup>

### CTCP230



HC-P30 | HC-M25 | HC-K25



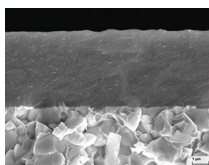
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 10,5%; Mischkarbide 2,0%; WC Rest | Mittlere Korngröße 1-2µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1400 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

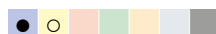
**Anwendung:**

Trockenbearbeitung, Universalsorte für höhere Schnittgeschwindigkeiten

### CTPP235



HC-P35 | HC-M30



**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 10,5 %; Mischkarbide 2,0%; WC Rest | Mittlere Korngröße 1-2µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1400 | Schichtsystem: PVD TiAlTaN

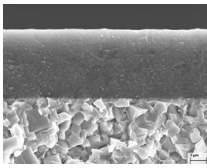
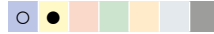
**Anwendung:**

Nassbearbeitung, Universalsorte für mittlere Schnittgeschwindigkeiten

## Sortenbeschreibung

### CTPM225

HC-P25 | HC-M25



**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 9,0%; Mischkarbide 0,75%; WC Rest | Feine Korngröße 0,7-1µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1590 | Schichtsystem: PVD TiAlTaN

**Anwendung:**

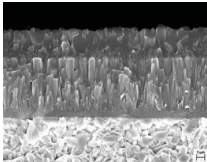
Trocken- oder Nassbearbeitung für mittlere Schnittgeschwindigkeiten

**Werkstoffbeispiel:**

Austenitische rostfreie Stähle

### CTCM235

HC-P40 | HC-M35



**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 12,5%; Mischkarbide 2,0%; WC Rest | Feine Korngröße 1µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1380 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

**Anwendung:**

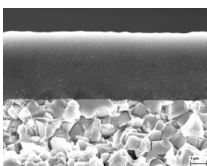
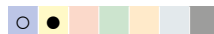
Trockenbearbeitung für mittlere Schnittgeschwindigkeiten

**Werkstoffbeispiel:**

Martensitische rostfreie Stähle

### CTPM240

HC-P40 | HC-M40



**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 12,0%; Mischkarbide 2,0%; WC Rest | Feine Korngröße 1µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1380 | Schichtsystem: PVD TiAlTaN

**Anwendung:**

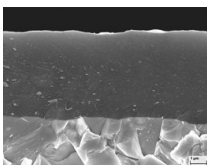
Nassbearbeitung, Universalsorte für höhere Schnittgeschwindigkeiten

**Werkstoffbeispiel:**

Austenitische rostfreie Stähle

### CTPM245

HC-P45 | HC-M45



**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 10,0%; Andere 1,5%; WC Rest | Mittlere Korngröße 1-2µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1330 | Schichtsystem: PVD TiAlTaN

**Anwendung:**

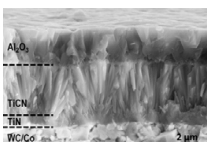
Trocken- oder Nassbearbeitung

**Werkstoffbeispiel:**

Hochlegierte martensitische und austenitische nichtrostende Stähle

### CTCM245

HC-P45 | HC-M50 | HC-S35



**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 10,0%; Andere 1,5%; WC Rest | Mittlere Korngröße 1-2µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1330 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

**Anwendung:**

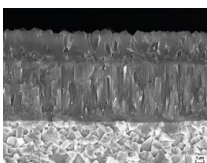
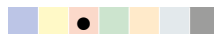
Trockenbearbeitung

**Werkstoffbeispiel:**

Hochlegierte martensitische und austenitische nichtrostende Stähle

### CTCK215

HC-K15



**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 6,0%; Mischkarbide 2,0%; WC Rest | Feine Korngröße 1µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1630 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

**Anwendung:**

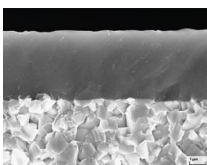
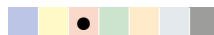
Spezialsorte für die Trockenbearbeitung von Gusswerkstoffen mit hohen Schnittgeschwindigkeiten

**Werkstoffbeispiel:**

Gusswerkstoffe wie GG25 und GGG40

### CTPK220

HC-K20



**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 6,0%; Mischkarbide 2,0%; WC Rest | Feine Korngröße 1µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1630 | Schichtsystem: PVD TiAlTaN

**Anwendung:**

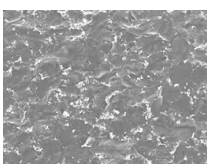
Spezialsorte für die Nassbearbeitung von Gusswerkstoffen im zäheren Anwendungsbereich

**Werkstoffbeispiel:**

Hochfeste Gusswerkstoffe GGG50 und GGG70

### CTD4205

DP-N05



**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Polykristalliner Diamant (PKD) | Korngröße 2-5µm | Schichtsystem: unbeschichtet

**Anwendung:**

für die Bearbeitung von Aluminium und Nichteisenwerkstoffen

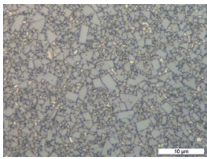
**Werkstoffbeispiel:**

Nichteisenwerkstoffe wie AlMgSi1

## Sortenbeschreibung

### CTWN215 (H216T)

K15 | N15 | O15



**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 6,0%; WC Rest | Feine Korngröße 1µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1650 | Schichtsystem: unbeschichtet

**Anwendung:**

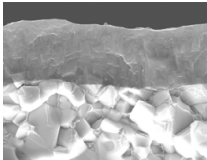
Unbeschichtetes Hartmetall für die Bearbeitung von Aluminium und Nichteisenwerkstoffen

**Werkstoffbeispiel:**

Nichteisenwerkstoffe wie AlMgSi1

### CTPX715

ISO | P15 | M15 | K15 | N15 | S20 | O10



**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 6,0%; WC Rest | Feine Korngröße 1µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1650 | Schichtsystem: PVD AlTiN

**Anwendung:**

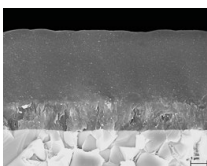
für die Bearbeitung von Aluminium und Nichteisenwerkstoffen

**Werkstoffbeispiel:**

Nichteisenwerkstoffe wie AlMgSi1 oder Guss GGG30

### CTC5240

HC-S40



**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 10,0%; WC Rest | Mittlere Korngröße 2µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1330 | Schichtsystem: CVD TiN-TiB<sub>2</sub>

**Anwendung:**

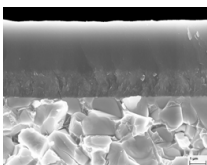
Nassbearbeitung Spezialsorte für die Bearbeitung von Titanwerkstoffen

**Werkstoffbeispiel:**

Titan Ti6Al4V

### CTCS245

HC-S45



**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 12,0%; Mischkarbide 1,8%; WC Rest | Mittlere Korngröße 1-2µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1260 | Schichtsystem: CVD TiN-TiB<sub>2</sub>

**Anwendung:**

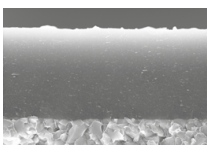
Nassbearbeitung Spezialsorte für die Bearbeitung von Nickelbasislegierungen oder Trockenbearbeitung von austenitischen nichtrostenden Stählen

**Werkstoffbeispiel:**

Hochwarmfeste Werkstoffe wie Inconel, Rene, Nimonic, ...

### CTP6215

HC-H15 | HC-K15



**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 12,0%; WC Rest | Ultrafeine Korngröße 0,4µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1630 | Schichtsystem: PVD TiAlN

**Anwendung:**

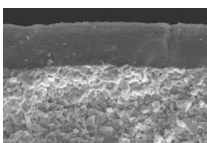
Für die Bearbeitung von hochfesten martensitischen Werkzeugstählen 400HB / 1300 N/mm<sup>2</sup>

**Werkstoffbeispiel:**

Werkzeugstahl 1.2379, 1.2312

### CTPK231

P30 | M35 | K30 | N30 | S35 | H30



**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 9,8%; WC Rest | Feine Korngröße 1µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1612 |

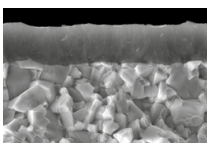
Schichtsystem: PVD TiN / TiAlN / ZS / TiAlN / Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> / TiN

**Anwendung:**

Trockenbearbeitung, zähe Hartmetallsorte für die Mittel- und Grobzerspanung von Stahl und Gusswerkstoffen

### CTPP216

P10 | M20 | K15 | N15 | S20 | H15 | O15



**Spezifikation:**

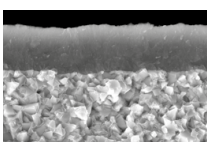
Zusammensetzung: Co 9,6%; WC Rest | Feine Korngröße 0,7-1µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1824 | Schichtsystem: PVD TiN / TiAlN / DS

**Anwendung:**

Hochverschleißfeste Hartmetallsorte mit einer hohen Schneidkantenstabilität für die Bearbeitung von hochfesten Werkstoffen, unlegierten Werkzeugstählen, Gusseisen und gehärtetem Stahl bis 54 HRC

### CTPK226

P10 | M20 | K15 | H15



**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 11,6%; WC Rest | Feine Korngröße 0,7-1µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1711 | Schichtsystem: PVD TiN / AlTiN / DS

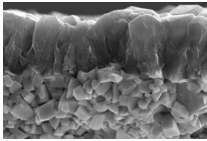
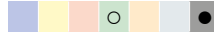
**Anwendung:**

Hochverschleißfeste Ultrafeinkorn-Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Gusswerkstoffen und gehärtetem Stahl bis 62 HRC

## Sortenbeschreibung

### CTCN211

N10 | O15



**Spezifikation:**

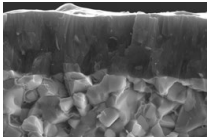
Zusammensetzung: Co 6,5%; WC Rest | Feine Korngröße 0,7-1µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1827 | Schichtsystem: PVD Diamant

**Anwendung:**

Diamantbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Graphit und NE-Metallen

### WAN1240

P40 | M35 | K30



**Spezifikation:**

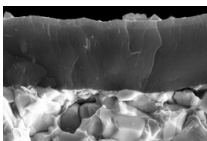
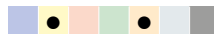
Zusammensetzung: Co 9%; Mischkarbide 3,8%; WC Rest | Mittlere Korngröße 1-2µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1449 | Schichtsystem: PVD TiAlN / TiN

**Anwendung:**

Zähe Spezialsorte zur Bearbeitung von Stahl bei mittleren bis hohen Schnittgeschwindigkeiten, in Nebenanwendungen auch zur Bearbeitung von Guss geeignet

### WAN2225

M25 | S25



**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 11,3%; WC Rest | Mittlere Korngröße 2µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1307 | Schichtsystem: PVD TiAlN / TiN

**Anwendung:**

Nass- und Trockenbearbeitung, Feinkornsorte mit hoher Zähigkeit und Temperaturbeständigkeit. Für Schrubb- und Schlichtbearbeitung von rost- und säurebeständigen Stählen

### WUN4210

K15 | N10 | O10



**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 8,1%; WC Rest | Feine Korngröße 0,7-1µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1715 | Schichtsystem: unbeschichtet

**Anwendung:**

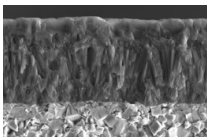
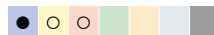
Unbeschichtetes Hartmetall für die Bearbeitung von Aluminium und Nichteisenwerkstoffen

**Werkstoffbeispiel:**

Nichteisenwerkstoffe wie AlMgSi1

### WAX1240

P40 | M25 | K30



**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 10,5%; Mischkarbide 2,1%; WC Rest | Mittlere Korngröße 1-2µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1345 |

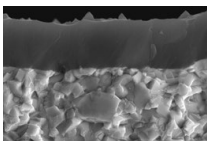
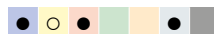
Schichtsystem: CVD TiN / TiCN / TiN / Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

**Anwendung:**

Hochzähe Spezialsorte für die Mittel- und Grobzerspanung bei mittlerer Schnittgeschwindigkeit und extremen Zahnvorschüben

### WTN1205

P10 | M15 | K05 | H10



**Spezifikation:**

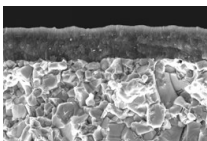
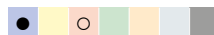
Zusammensetzung: Co 7,3%; WC Rest | Feine Korngröße 0,7-1µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1801 | Schichtsystem: PVD TiN / TiAlN

**Anwendung:**

Spezialsorte für die Bearbeitung von Stahl, gehärtetem Stahl, Guss sowie NE-Metalle und Graphit

### CTPP231

P30 | K25



**Spezifikation:**

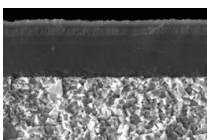
Zusammensetzung: Co 9,5%; Mischkarbide 2%; WC Rest | Mittlere Korngröße 2-3µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1400 | Schichtsystem: PVD TiAlN

**Anwendung:**

Sehr zähe Spezialsorte für die Mittel- und Grobzerspanung von Stahl im mittleren Schnittgeschwindigkeitsbereich bei extrem hohen Vorschüben

### CTPP211

P10 | M15 | K10 | N10 | S15 | H10 | O10



**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 6,3 %; WC Rest | Feine Korngröße 0,7-1µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1843 |

Schichtsystem: PVD TiN / TiAlN / ZS / TiAlN / Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> / ZS / TiN

**Anwendung:**

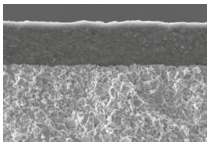
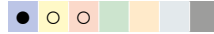
Universalsorte für mittlere Schnittgeschwindigkeiten



## Sortenbeschreibung

### CTPP236

P35 | M35 | K30



**Spezifikation:**

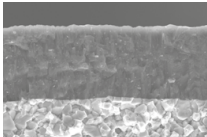
Zusammensetzung: Co 9,5%; Mischkarbide 2%; WC Rest | Mittlere Korngröße 2-3µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1370 | Schichtsystem: PVD TiAlN

**Anwendung:**

Die zähe Spezialsorte für die Mittel- und Grobzerspanung von Stahl im hohen Schnittgeschwindigkeitsbereich, in Nebenanwendungen auch zur Bearbeitung von Guss und rostfreien Stählen geeignet

### CTPK221

P15 | K10



**Spezifikation:**

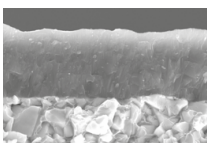
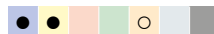
Zusammensetzung: Co 6%; WC Rest | Mittlere Korngröße 1µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1600 | Schichtsystem: PVD TiAlN

**Anwendung:**

Standardsorte für die Feinzerspanung von Guss und NE-Metallen bei mittlerer Schnittgeschwindigkeit

### CTPM241

P40 | M40 | S40



**Spezifikation:**

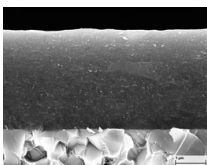
Zusammensetzung: Co 12%; WC Rest | Mittlere Korngröße 1-2µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1450 | Schichtsystem: PVD TiAlN

**Anwendung:**

Die zähe Spezialsorte für die Bearbeitung von nichtrostenden und hochwarmfesten Stählen

### CTP1340

ISO | P30 | K30 | N30 | S30 | O30



**Spezifikation:**

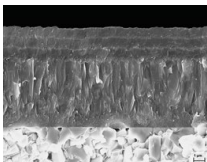
Zusammensetzung: Co 9,0%; Mischkarbide 0,75%; WC Rest | Korngröße: 0,7-1 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1590 | Schichtsystem: PVD TiAlTaN

**Einsatzempfehlung:**

Die universell einsetzbare Hochleistungssorte für Stahlwerkstoffe, austenitischen Stahl, Gusswerkstoffe und hochwarmfeste Legierungen.

### CTCP335

ISO | P35 | M30 | K35



**Spezifikation:**

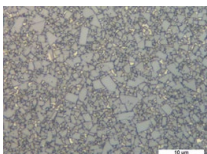
Zusammensetzung: Co 10,5%; Mischkarbide 1,9%; WC Rest | Korngröße: 1 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1370 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Multilayer

**Einsatzempfehlung:**

Die zuverlässige Wahl für die Bearbeitung von Stahl- und Gusswerkstoffen.

### CWK10

N10 | O10



**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 6,0%; WC Rest | Feine Korngröße 1µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1650 | Schichtsystem: unbeschichtet

**Anwendung:**

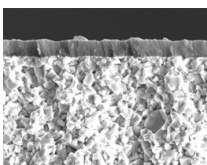
Unbeschichtetes Hartmetall für die Bearbeitung von Aluminium und Nichteisenwerkstoffen

**Werkstoffbeispiel:**

Nichteisenwerkstoffe wie AlMgSi1

### CWX500

ISO | P30 | M30 | K35 | N35 | S15 | H05 | O10



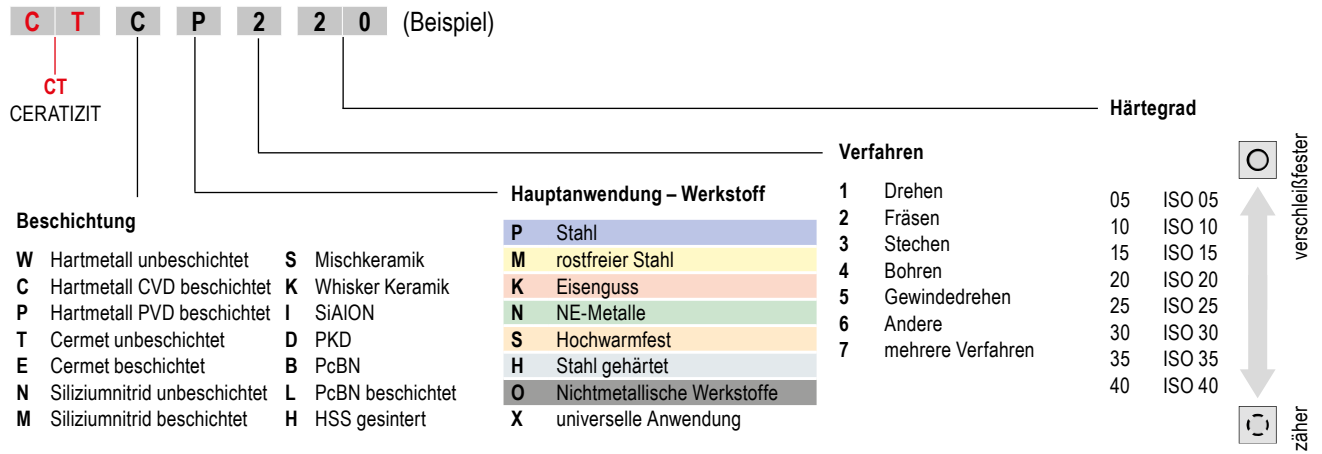
**Spezifikation:**

Zusammensetzung: Co 10,0%; Andere 0,7 %, WC Rest | Korngröße: 1 µm | Härte: HV<sub>30</sub> 1660

**Einsatzempfehlung:**

Die universale Hartmetallsorte für nahezu alle Materialien

# Sortenbeschreibung



## Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

### **NEW** Hydrodehnspannfutter



Die neueste Hydrodehntechnologie mit neu entwickelter verbesserter Hydrodehnspannbuchse ergänzt somit das bestehende Standard-Portfolio.

### **NEW** VDI-Halter mit DirectCooling



Der VDI-Halter mit DirectCooling ist enorm vielseitig durch seine 4-in-1-Funktion. Dank seiner Doppelverzahnung ist nur ein einziger Halter nötig. Die Klemmleisten können oben oder unten angebracht werden, als zusätzliche Option.

### **NEW** Quernut-Aufsteckfräserdorn



Diese speziell für die Igelfräser MaxiMill 211-KN entwickelten Aufsteckfräserdorne ergänzen unser Produktprogramm. Nun können die Igelfräser durch die angepassten Bunnndurchmesser perfekt gespannt werden.

### **NEW** Torsions-Schwingungsdämpfer mit ABS-Anbindung



Die beliebten und sehr hilfreichen Torsions-Schwingungsdämpfer mit ABS-Anbindung wurden mit der PSC-Schnittstelle ausgebaut. Diese Erweiterung ergänzt unser Gesamtangebot, nun können wir auch ohne Adapter direkt auf Maschinen mit PSC-Schnittstelle spannen.

### **NEW** BMT-Halter mit DirectCooling



Wir haben unser Portfolio um verschiedene BMT-Systeme mit DirectCooling erweitert.



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

- 1 HSS-Bohrer
- 2 VHM-Bohrer
- 3 Wendeplattenbohrer
- 4 Reibahlen und Senker
- 5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

- 6 Gewindebohrer und -former
- 7 Zirkular- und Gewindefräser
- 8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

- 9 Wendeplattendrehwerkzeuge
- 10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn
- 11 Stechwerkzeuge
- 12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

- 13 HSS-Fräser
- 14 VHM-Fräser
- 15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

- 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör
- 17 Werkstückspannung

- 18 Materialbeispiele



## Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	4
<hr/>	
Toolfinder	
Maschinen-Schnittstelle	5
Werkzeugaufnahmen, rotierend	6+7
Werkzeugaufnahmen, stehend	
– HSK-T und PSC-Klemmhalter	8+9
– VDI-Aufnahmen für Sternrevolver	10
– VDI-Aufnahmen für Scheibenrevolver	11
– BMT-Werkzeughalter	12
Zubehör	13
<hr/>	
Produktprogramm	
Werkzeugaufnahmen und Zubehör	14–296
<hr/>	
Technische Informationen	
Angetriebene Werkzeuge	297+298
Quick-Change	299+300
Technische Daten – ISO 7388-1 / ISO 7388-2 / ISO 26623-1	301
Technische Daten – ISO 12164	302
Technische Informationen zu Polygonschaftaufnahmen	303
Hochdruck-Spannfutter	304
Statische Haltemomente und übertragbare Drehmomente	305+306
Technische Informationen – ABS	307
Ausgleichshalter DAH	308

## WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

## WNT \ Standard

Qualitätswerkzeuge für Standardanwendungen.

Die Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Standard** sind hochwertig, leistungsstark und zuverlässig und genießen höchstes Vertrauen bei unseren Kunden weltweit. Werkzeuge aus dieser Produktlinie sind bei vielen Standardanwendungen die erste Wahl und garantieren Ihnen optimale Ergebnisse.

## Symbolerklärung

### Ausführung Kühlmittelzufuhr



ohne Kühlmittelzufuhr  
Steilkegel Form A



Kühlmittelzufuhr zentral  
Steilkegel Form AD



Kühlmittelzufuhr zentral oder über den Bund  
Steilkegel Form AD/B



Kühlmittelzufuhr zentral  
mit erodierten Kühlkanälen



Kühlmittelzufuhr zentral oder über den Bund  
mit erodierten Kühlkanälen



Kühlmittelzufuhr zentral  
zusätzliche Kühlmittelbohrungen



Kühlmittelzufuhr zentral oder über den Bund  
zusätzliche Kühlmittelbohrungen



Kühlmittelzufuhr zentral oder über eine Kühlmitteldüse



speziell abgestimmte Schrumpfaufnahme  
für das ThermoGrip®-Schrumpfverfahren

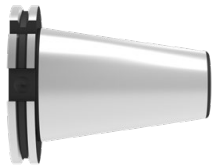


**Spannzangenbeschreibung**

- ▲ Typ-Ausführung
- ▲ Rundlaufgenauigkeit

## Toolfinder – Maschinen-Schnittstelle

## ISO 7388-1 – SK-Steilkegelschäfte (alte DIN69871)

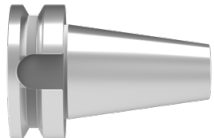


- ▲ SK 30
- ▲ SK 40
- ▲ SK 50
- ▲ SK-FC 50

▶	Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, rotierend	6+7
	Produktprogramm	14–59

## ISO 7388-2 – MAS-BT-Steilkegelschäfte (alte JIS B 6339)

## MAS-BT / MAS-BT-FC mit Plananlage

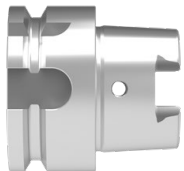


- ▲ BT 30
- ▲ BT 40
- ▲ BT 50
- ▲ BT-FC 30
- ▲ BT-FC 40
- ▲ BT-FC 50

▶	Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, rotierend	6+7
	Produktprogramm MAS-BT	60–98 / 108+109
	Produktprogramm MAS-BT-FC	99–107

## HSK-Kegel-Hohlschäfte mit Plananlage

## ISO 12164 – HSK-A / HSK-E



- ▲ HSK-A 40
- ▲ HSK-A 50
- ▲ HSK-A 63
- ▲ HSK-A 100
- ▲ HSK-E 25
- ▲ HSK-E 32
- ▲ HSK-E 40
- ▲ HSK-E 50

▶	Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, rotierend	6+7
	Produktprogramm HSK-A	110–148 / 152
	Produktprogramm HSK-E	149–151

## ISO 12164-3 – HSK-T

- ▲ HSK-T 63
- ▲ HSK-T 100

▶	Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, stehend	8+9
	Produktprogramm	189–191

## ISO 26623-1 – PSC-Polygon-Hohlschäfte mit Plananlage

## PSC, rotierend



- ▲ PSC 32
- ▲ PSC 40
- ▲ PSC 50
- ▲ PSC 63
- ▲ PSC 80

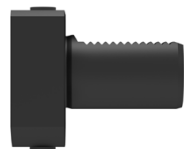
▶	Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, rotierend	6+7
	Produktprogramm	153–172

## PSC, stehend

- ▲ PSC 32
- ▲ PSC 40
- ▲ PSC 50
- ▲ PSC 63
- ▲ PSC 80
- ▲ PSC 80X

▶	Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, stehend	8+9
	Produktprogramm	192–198

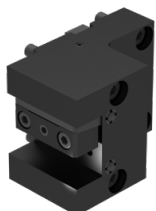
## ISO 10889 – VDI-Werkzeughalter mit Zylinderschaft



- ▲ VDI 16
- ▲ VDI 20
- ▲ VDI 25
- ▲ VDI 30
- ▲ VDI 40
- ▲ VDI 50

▶	Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, stehend	10+11
	Produktprogramm	199–220
	Angetriebene Werkzeuge	297+298






















## BMT-Werkzeughalter



- ▲ Doosan/Spinner – BMT 45
- ▲ Doosan – BMT 55
- ▲ EMAG – BMT 55
- ▲ HAAS/Doosan – BMT 65
- ▲ Mori/Seiki – BMT 40
- ▲ Mori/Seiki – BMT 60
- ▲ Mazak – BMT 68

▶	Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, stehend – BMT-Werkzeughalter	12
	Produktprogramm	221–234

# Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, rotierend

Aufnahmetyp	ISO 7388-1		ISO 7388-2		ISO 12164		ISO 26623-1	ABS	Morsekegel	Zylinderschaft
	SK	SK-FC	MAS-BT	MAS-BT-FC	HSK-A	HSK-E	PSC			
<b>Genauigkeit</b>										
<b>Maximal</b>										
ER-Präzisionsspannzangenfutter	 									
▲ Centro-P	14–16		60–62	99	110–112	149+150	153			246
▲ HDC	17		63	100	113					
Hochdruck-Spannfutter	 									
Hochdruck-Spannfutter	18–20		64–66	102	114–116		154			
Hydrodehnspannfutter	 									
Hydrodehnspannfutter	21+22		67+68	103	117+118			173		242+243
Schrumpfaufnahme	 									
Schrumpfaufnahme	23–28		69–73	101	119–126	151	155–157	174		241
Micro-Präzisionsspannfutter	 									
Micro-Präzisionsspannfutter										244
<b>Hoch</b>										
Zylinderschaftaufnahme	 									
▲ Weldon	29–31		74+75	104	127+128		158	175		245
▲ Whistle Notch	32+33		76+77		129		159	176+177		
Wendeplattenbohrer-Aufnahme										
Wendeplattenbohrer-Aufnahme	34		78		130		160			
Spannzangenfutter	 									
▲ Präzisionsspannzangenfutter – PCC	35		79		131					
▲ ER-Spannzangenfutter	36+37		80	105	132+133		161+162	178		247+248
Kurzbohrfutter										
Kurzbohrfutter	38		81		134		163	179	237	237
Gewindeschneidwchselfutter										
▲ mit Minimallängenausgleich	39+40		82+83		135		164	180		238
▲ mit Längenausgleich	41		84		136		165	179	239	239
ABS-Aufnahmen										
ABS-Aufnahmen	42+43	44	85–87	106	137+138		166+167	183–187		 84 232 ...
Ausgleichshalter DAH	  Die Ausgleichshalter DAH sind in unserem Online-Shop erhältlich. Technische Informationen zu den Produkten finden Sie auf der <b>Seite 308</b> .									

Hauptanwendung  
Nebenanwendung



Schichten




















Schrupp-Schichten



Schruppen

# Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, rotierend

Aufnahmetyp	ISO 7388-1		ISO 7388-2		ISO 12164		ISO 26623-1	ABS	Morsekegel	Zylinderschaft
	SK	SK-FC	MAS-BT	MAS-BT-FC	HSK-A	HSK-E	PSC			
<p>Genauigkeit Mittel</p>										
Werkzeugaufnahme für Einschraubfräser			45+46	88	139+140		168			249+250
Aufsteckfräsdorn										
▲ Kombi-Aufsteckfräserdorn			47	89	141			182		
▲ Quernut-Aufsteckfräserdorn			48-50	90-92	107	142-144	169	181		
▲ Messerkopf-Aufsteckfräserdorn			51	93						
Bohrfutteraufnahme									236	
Kegelhülse für Morsekegel			52	94	145		170		236	
Adapter										
▲ SK			53							
▲ MAS-BT				95						
▲ HSK-A			54	96	146					
▲ PSC			55	97	147		196+197			
Rohling			56	98	148		171	188		
Kontrolldorn			56	98	148		172			

Hauptanwendung  
Nebenanwendung



Schichten







Schrupp-Schichten




Schruppen

# Toolfinder – Werkzeugaufnahmen stehend – HSK-T- und PSC-Klemmhalter






## Klemmhalter für negative Drehwendeschnidplatten

	Typ	Artikel-Nr.	Abbildung
	Bearbeitung		
	DCLN 95° innen + außen	74 503 + 74 504	
	DCMN 95° außen	74 506	
	DCMN+ DDMN außen	74 600	

 Alle Klemmhalter für negative Drehwendeschnidplatten CN.. finden Sie im → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**

	DCMN+ DDMN außen	74 600	
	DDUN 93° innen + außen	74 515 + 74 516	
	DDJN 93° innen + außen	74 511 + 74 512	
	DDHN 107,5° innen + außen	74 507 + 74 508	
	DDMN 48° außen	74 519	




 Alle Klemmhalter für negative Drehwendeschnidplatten DN.. finden Sie im → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**


	DSDN 45° außen	74 522	
	DVMN 50° außen	74 525	
	DWLN 95° innen + außen	74 528 + 74 529	
	WN..		





 Alle Klemmhalter für negative Drehwendeschnidplatten SN.., VN.. und WN.. finden Sie im → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**


 Mehr Informationen zum Multifunktionswerkzeug EcoCut finden Sie im → **Kapitel 10, Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn**


## Klemmhalter für positive Drehwendeschnidplatten


	Typ	Artikel-Nr.	Abbildung
	Bearbeitung		
	SCLC 95° innen + außen	74 540 + 74 541	
	SCMC 50° außen	74 542	

 Alle Klemmhalter für positive Drehwendeschnidplatten CC.. finden Sie im → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**


	SDJC 93° innen + außen	74 543 + 74 544	
	SDNC 62,5° innen + außen	74 677	
	SDMC 48° außen	74 546	

 Alle Klemmhalter für positive Drehwendeschnidplatten DC.. finden Sie im → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**

	PRDC 0° außen	74 548	
	PRSC innen + außen	74 551 + 74 552	

 Alle Klemmhalter für positive Drehwendeschnidplatten RC.. finden Sie im → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**

	SVUC 93° innen + außen	74 557 + 74 558	
	SVJC 93° innen + außen	74 555 + 74 556	
	SVHC 107,5° innen + außen	74 553 + 74 554	
	SVMC 50° außen	74 560	

 Alle Klemmhalter für positive Drehwendeschnidplatten VC.. finden Sie im → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**



# Toolfinder – Werkzeugaufnahmen stehend – HSK-T- und PSC-Klemmhalter


## Klemmhalter für Stech- und Gewindeschneidplatten

Typ	Artikel-Nr.	Abbildung
0°	74 580 + 74 581	







 Alle Klemmhalter für Stech- und Gewindeschneidplatten finden Sie im → **Kapitel 11, Stechwerkzeuge**

## Klemmhalter für Gewindeschneidplatten

Typ	Artikel-Nr.	Abbildung
Innengewinde	84 196 + 84 197	
Außengewinde	84 190 + 84 191	

 Alle Klemmhalter für Gewindeschneidplatten finden Sie im → **Kapitel 8, Gewindedrehwerkzeuge**

## Bohrstangen für negative Wendeschneidplatten

Typ	Artikel-Nr.	Abbildung
 CN.. DCLN 95°	74 528 + 74 529	
 DN.. DDUN 93°	74 532 + 74 533	
 WN.. DWLN 95°	74 536 + 74 537	

 Alle Bohrstangen für negative Wendeschneidplatten finden Sie im → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**

## Bohrstangen für positive Wendeschneidplatten

Typ	Artikel-Nr.	Abbildung
 CC.. SCLC 95°	74 563 + 74 564	
 DC.. SDUC 93°	74 565 + 74 566	
 VC.. SVUC 93°	74 567 + 74 568	
	SVQC 107,5°	70 748 + 70 749

 Alle Bohrstangen für positive Wendeschneidplatten finden Sie im → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**

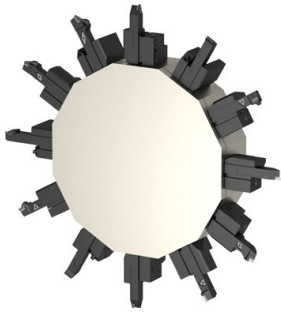
## Grundhalter

Typ	Abbildung	HSK-T ISO 12164	PSC ISO 26623
Vierkantaufnahme 0°		190+191	192
Vierkantaufnahme 45°		190+191	193
Vierkantaufnahme 90°		190+191	192
Vierkantaufnahme 2-fach 0°			193
Vierkantaufnahme 3-fach 0°		191	193
Bohrstangenhalter		191	194

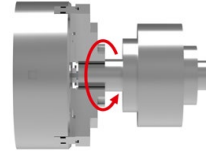
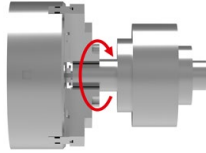
## Stechklingenhalter





Typ	Abbildung	HSK-T ISO 12164	PSC ISO 26623
Stechklingenhalter 0°		189	
Stechklingenhalter 90°		189	192
Zubehör			
Verschlussstopfen			198
Hohlnasenschlüssel			198





## Toolfinder – Werkzeugaufnahmen stehend – VDI-Aufnahmen für Sternrevolver







Spannstück oben







Hinter Drehmitte	Spindeldrehrichtung links	Spindeldrehrichtung rechts
 Vierkantaufnahmen / DirectCooling	B2/B3/B6/B7/C1/C2/D1/D2 199–201 203–206	B2/B3/B6/B7/C3/C4/D1/D2 199–201 203–206
 Abstechhalter / DirectCooling	doppelt 202 210+211	doppelt – überkopf 202 210+211
 Adapter VDI auf VDI	links 216	links 216
 Bohrstangenhalter	links 216	links 216

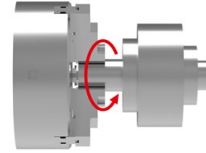
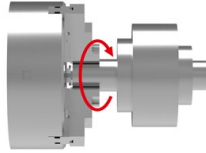
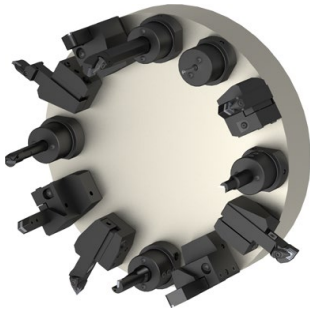
Vor Drehmitte	Spindeldrehrichtung links	Spindeldrehrichtung rechts
 Vierkantaufnahmen / DirectCooling	B2/B3/B6/B7/C3/C4/D1/D2 199–201 203–206	B2/B3/B6/B7/C1/C2/D1/D2 199–201 203–206
 Abstechhalter / DirectCooling	doppelt – überkopf 202 210+211	doppelt 202 210+211
 Adapter VDI auf VDI	rechts 216	rechts 216
 Bohrstangenhalter	rechts 216	rechts 216

Spannstück unten



Hinter Drehmitte	Spindeldrehrichtung links	Spindeldrehrichtung rechts
 Vierkantaufnahmen / DirectCooling	B2/B3/B6/B7/C3/C4/D1/D2 199–201 203–206	B2/B3/B6/B7/C1/C2/D1/D2 199–201 203–206
 Abstechhalter / DirectCooling	doppelt 202 210+211	doppelt – überkopf 202 210+211
 Adapter VDI auf VDI	rechts 216	rechts 216
 Bohrstangenhalter	rechts 216	rechts 216

Vor Drehmitte	Spindeldrehrichtung links	Spindeldrehrichtung rechts
 Vierkantaufnahmen / DirectCooling	B2/B3/B6/B7/C1/C2/D1/D2 199–201 203–206	B2/B3/B6/B7/C3/C4/D1/D2 199–201 203–206
 Abstechhalter / DirectCooling	doppelt – überkopf 202 210+211	doppelt 202 210+211
 Adapter VDI auf VDI	links 216	links 216
 Bohrstangenhalter	links 216	links 216





# Toolfinder – Werkzeugaufnahmen stehend – VDI-Aufnahmen für Scheibenrevolver








Hinter Drehmitte	Spindeldrehrichtung links	Spindeldrehrichtung rechts
 <b>Vierkantaufnahmen / DirectCooling</b>	B1/B5/C1/C2/D1 199–201 203–206	B3/B7/C3/C4/D2 199–201 203–206
 <b>Abstechhalter</b>	rechts 202 210+211	überkopf rechts 202 210+211

Vor Drehmitte	Spindeldrehrichtung links	Spindeldrehrichtung rechts
 <b>Vierkantaufnahmen / DirectCooling</b>	B4/B8/C3/C4/D2 199–201 203–206	B2/B6/C1/C2/D1 199–201 203–206
 <b>Abstechhalter</b>	überkopf links 202 210+211	links 202 210+211

## Allgemeine VDI-Aufnahmen

 <b>Zylinderschaftaufnahmen</b>	E/E1/E2/E3/E4	206–208
 <b>Kegelaufnahmen</b>	F1	209
 <b>Kurzbohrfutter</b>	NC 2010	212
 <b>ER-Spannzangenfutter</b>		209
 <b>Hydrodehnspannfutter</b>		213
 <b>Adapter VDI auf PSC</b>		217
 <b>Adapter VDI auf HSK-T</b>		218
 <b>VDI-Adapter mit ABS-N-Anbindung</b>	Diese Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter <a href="http://cuttingtools.ceratizit.com">cuttingtools.ceratizit.com</a>	84 231 ...








## Zubehör

 <b>Prüfdorn</b>	214
 <b>Werkzeughalter</b>	214
 <b>Stangengreifer</b>	219
 <b>Greifer-Aufsätze</b>	220
 <b>Verschlussstopfen</b>	220





## Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, stehend – BMT-Werkzeughalter








## Doosan/Spinner – BMT 45

	Vierkant-Längsaufnahme	links		221
	Vierkant-Queraufnahme	links		221
	Vierkant-Mehrfachaufnahme			222
	Kombihalter	mit Innenkühlung		222





## Mori/Seiki – BMT 40

	Vierkant-Längsaufnahme	links		229
	Vierkant-Queraufnahme	links		229
	Vierkant-Mehrfachaufnahme			230
	Kombihalter	mit Innenkühlung		230






## Doosan – BMT 55

	Vierkant-Längsaufnahme	links		223
	Vierkant-Queraufnahme	links		223
	Vierkant-Mehrfachaufnahme			224
	Bohrstangenhalter	mit Innenkühlung		224








## Mori/Seiki – BMT 60

	Vierkant-Längsaufnahme	links		231
	Vierkant-Queraufnahme	links		231
	Vierkant-Mehrfachaufnahme			232
	Kombihalter	mit Innenkühlung		232







## EMAG – BMT 55

	Vierkant-Längsaufnahme	links		225
	Vierkant-Queraufnahme	links		225
	Bohrstangenhalter	mit Innenkühlung		226























## Mazak – BMT 68

	Vierkant-Längsaufnahme	links		233
	Vierkant-Queraufnahme	links		233
	Vierkant-Mehrfachaufnahme			234
	Kombihalter	mit Innenkühlung		234

## HAAS/Doosan – BMT 65

	Vierkant-Längsaufnahme	links		227
	Vierkant-Queraufnahme	links		227
	Vierkant-Mehrfachaufnahme			228
	Kombihalter	mit Innenkühlung		228

## Toolfinder – Zubehör

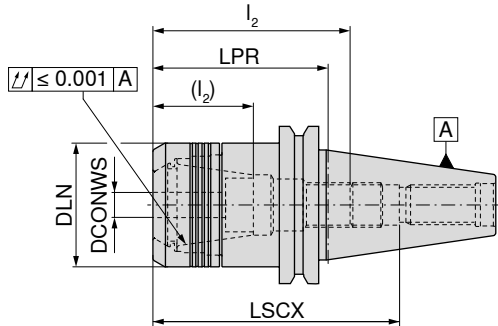
Typ		Seite	Typ		Seite	
Anzugsbolzen	SK	57–59	Ersatzteile für VDI		258–260	
	MAS-BT	108+109		Ersatzteile angetriebene Werkzeuge		261
	PSC	172			Schnellwechseleinsätze	
Kühlmittelrohr/-schlüssel	HSK-A	152	Reduzierhülsen und Reduzierbuchsen			276+277
	PSC	172		3D-Taster und Nulleinstellgerät		293+294
Bohrfutter mit Innenkegel		235	Reinigungspropeller			296
Gewindebohrer Spannhülse für Weldon-Aufnahmen		240		TORX®-Schraubendreher, TORX®-Wechselklingen, TORX®-Bithalter und Bits		288–292
Verlängerung für Quernut-Aufsteckfräserdorne		256	Montagevorrichtung für SK-, HSK- und PSC-Aufnahmen			278
Fräsdornring		257		MultiChange – Halter		253–255
Überwurfmutter ER-Standard und ER-Mini		281	MultiChange – Schlüssel			287
Y-Spannschlüssel und ER-Mini-Spannschlüssel		281		Kaltluftdüse		295
Ersatzteile Centro-P		279	Konuswischer			278
Rollenschlüssel		280				
Spannzangen ER		262–272				
Dichtscheiben		274+275				

# ER-Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P

- ▲ für Standard- oder Dichtscheiben-Spannmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲  $p_{max} = 80$  bar
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

## Lieferumfang:

Grundkörper ohne Spannmutter, ohne Anschlagschraube



AD  
G 2,5  $n_{max}$  25000



AD/B  
G 2,5  $n_{max}$  25000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	$l_2$ ( $l_2$ ) mm	für Spannzange	AD		AD/B	
							84 424 ...	016	84 414 ...	016
							EUR		EUR	
SK 30	2 - 16	70	40	66	35 - 49 (18 - 31)	430E (ER25)	148,07			
SK 40	1 - 10	70	30	110	28 - 45 (16 - 31)	426E (ER16)	111,13	102		
SK 40	1 - 10	100	30	140	28 - 45 (16 - 31)	426E (ER16)	123,50	103		
SK 40	1 - 10	130	30	140	28 - 50 (14 - 34)	426E (ER16)			169,17	510
SK 40	1 - 10	160	30	200	28 - 45 (16 - 31)	426E (ER16)			191,34	910
SK 40	2 - 16	45	40	85	35 - 60 (20 - 42)	430E (ER25)			134,59	816
SK 40	2 - 16	70	40	110	35 - 60 (20 - 42)	430E (ER25)	111,13	162		
SK 40	2 - 16	100	40	113	35 - 60 (20 - 42)	430E (ER25)	123,50	163		
SK 40	2 - 16	130	40	140	38 - 67 (21 - 49)	430E (ER25)			181,44	516
SK 40	2 - 16	160	40	118	35 - 60 (20 - 42)	430E (ER25)			203,73	916
SK 40	2 - 20	50	50	85	52 - 70 (26 - 52)	470E (ER32)	117,30	201		
SK 40	2 - 20	70	50	111	55 - 75 (42 - 62)	470E (ER32)	111,13	202		
SK 40	2 - 20	100	50	114	52 - 70 (32 - 52)	470E (ER32)	123,50	203		
SK 40	2 - 20	130	50	114	50 - 74 (36 - 55)	470E (ER32)			181,44	620
SK 40	2 - 20	160	50	119	52 - 70 (32 - 52)	470E (ER32)			203,73	920
SK 40	3 - 26	70	63	105	48 - 55	472E (ER40)	148,18	261 <sup>1)</sup>		
SK 50	2 - 16	100	40	150	35 - 64 (20 - 48)	430E (ER25)	245,69	167		
SK 50	2 - 20	70	50	120	59 - 85 (40 - 70)	470E (ER32)			203,73	320
SK 50	2 - 20	100	50	150	53 - 81 (35 - 63)	470E (ER32)			245,69	520
SK 50	2 - 20	130	50	150	53 - 81 (35 - 63)	470E (ER32)			309,00	52100
SK 50	2 - 20	160	50	200	53 - 83 (35 - 65)	470E (ER32)			351,91	720
SK 50	3 - 26	70	63	120	48 - 60	472E (ER40)			216,13	26600
SK 50	3 - 26	100	63	90	48 - 70	472E (ER40)			261,55	26700
SK 50	3 - 26	130	63	90	47 - 57	472E (ER40)			321,52	26800
SK 50	3 - 26	160	63	90	47 - 57	472E (ER40)			369,08	26900

1) nicht normkonform, Freistich vor der Greiferrille nicht nach DIN, nicht für automatischen Wechsel geeignet

→ Übertragbare Drehmomente, Seite 306



LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube  
 $l_2$  = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern ( $l_2$ ) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2  
 Maß LPR ist bei Verwendung von Spannmuttern mit Dichtscheiben 3 mm länger

# Ersatzteile ER-Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P

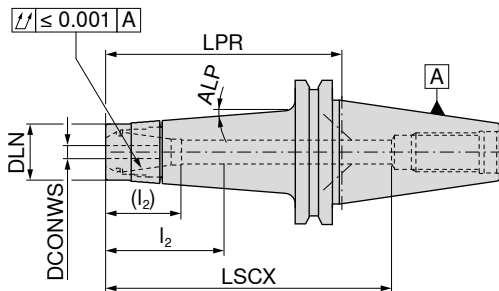
Ersatzteile für Spannzange	Spannmutter IK		Spannmutter		Anschlagschraube 2		Anschlagschraube 1	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
426E (ER16)	43,22	011	34,55	001	17,29	341	12,20	337
430E (ER25)	46,94	013	38,25	003	19,52	432	14,02	431
470E (ER32)	49,40	015	40,69	005	19,52	402	14,02	401
472E (ER40)	66,68	017	55,56	007			12,70	400

## ER-Präzisionsspannzangenfutter, konisch – Centro-P

- ▲ für konische Spezialmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲  $p_{max} = 80$  bar
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper ohne Spannmutter, ohne Anschlagschraube



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

84 417 ...

Aufnahme	DCONWS	LPR	DLN	LSCX	$l_2$ (l <sub>2</sub> )	für Spannzange	ALP	EUR	
SK 40	1 - 10	100	24	140	28 - 48 (20 - 35)	426E (ER16)	4,5°	140,66	410
SK 40	1 - 10	130	24	105	28 - 48 (20 - 35)	426E (ER16)	3,5°	180,13	61000
SK 40	1 - 10	160	24	200	28 - 48 (20 - 35)	426E (ER16)	2,5°	187,64	910

→ Übertragbare Drehmomente, Seite 306



LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube  
 $l_2$  = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern ( $l_2$ ) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2  
 Maß LPR ist bei Verwendung von Spannmuttern mit Dichtscheiben 4 mm länger

Ersatzteile für Spannzange	Spannmutter konisch IK		Spannmutter konisch		Anschlagschraube 2		Anschlagschraube 1	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
426E (ER16)	50,63	033	40,69	031	17,29	341	12,20	337

### Zubehör

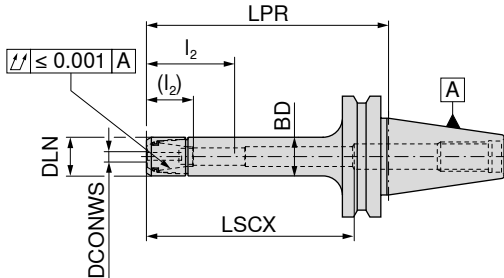
Spannzange ER	Dichtscheibe	Rollenschlüssel	Rollenschlüssel-Aufsatz	Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 262-269, 273	→ 274	→ 280	→ 280	→ 57, 59	→ 278

# ER-Präzisionsspannzangenfutter, schlank – Centro-P

- ▲ für Mini-Spannmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲  $p_{max} = 80$  bar
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**

Grundkörper ohne Spannmutter, ohne Anschlagschraube



AD/B  
G 2,5  $n_{max}$  25000

**84 412 ...**

Aufnahme	DCONWS	LPR	DLN	BD	LSCX	$l_2$ ( $l_2$ )	für Spannzange	EUR	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Y8	
SK 40	1 - 7	70	16	16	60	15 - 32 (7 - 22)	4008E (ER11)	144,49	207
SK 40	1 - 7	100	16	16	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)	144,49	407
SK 40	1 - 7	130	16	16	110	15 - 32 (7 - 22)	4008E (ER11)	191,45	607
SK 40	1 - 7	160	16	16	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)	213,63	907
SK 40	1 - 10	70	22	22	90	28 - 50 (14 - 36)	426E (ER16)	144,49	210
SK 40	1 - 10	100	22	22	110	28 - 50 (14 - 36)	426E (ER16)	144,49	310
SK 40	1 - 10	130	22	22	140	28 - 50 (14 - 36)	426E (ER16)	191,45	410
SK 40	1 - 10	160	22	22	170	28 - 50 (14 - 36)	426E (ER16)	213,63	510

→ Übertragbare Drehmomente, Seite 306



LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube  
 $l_2$  = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammer ( $l_2$ ) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2  
 Maß LPR ist bei Verwendung von Spannmuttern mit Dichtscheiben 4 mm länger

Ersatzteile für Spannzange	Mini-Spannmutter IK	Mini-Spannmutter	Anschlagschraube 2	Anschlagschraube 1
	84 950 ...	84 950 ...	83 950 ...	83 950 ...
	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8
4008E (ER11)		40,69 041	16,62 340	12,20 336
426E (ER16)	50,62 035	40,69 034	17,29 341	12,20 337

**Zubehör**

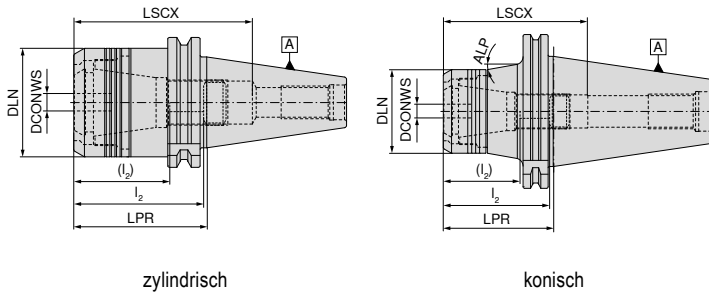
Spannzange ER	Dichtscheibe	Ausziehhilfe	Rollenschlüssel	Rollenschlüssel-Aufsatz	Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 262-269, 273	→ 274	→ 279	→ 280	→ 280	→ 57, 59	→ 278

# ER-Präzisionsspannzangenfutter – HDC

- ▲ HDC = Heavy Duty Chuck, eine speziell für die Schruppbearbeitung konstruierte Aufnahme
- ▲ für Heavy-Duty-Spannmutter
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲  $p_{max} = 80$  bar
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper **inklusive** Spannmutter, **ohne** Anschlagschraube



AD  
G 6,3  $n_{max}$  18000

zylindrisch



AD  
G 6,3  $n_{max}$  18000

konisch

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	$l_2$ ( $l_2$ ) mm	ALP °	für Spannzange
SK 40	2 - 20	65	53	85	41 - 65 (27 - 47)		470E (ER32)
SK 50	2 - 20	70	53	91	41 - 71 (27 - 53)	10	470E (ER32)
SK 50	2 - 20	100	53	121	41 - 74 (27 - 56)	10	470E (ER32)

84 400 ...	84 400 ...
EUR Y8	EUR Y8
200,17	12079
	321,76
	375,76
	12078
	22078



LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube  
 $l_2$  = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern ( $l_2$ ) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2

### Ersatzteile

DCONWS	Spannmutter	Anschlagschraube 2	Anschlagschraube 1
2 - 20	84 950 ... EUR Y8 65,08 30100	83 950 ... EUR Y8 19,52 402	83 950 ... EUR Y8 14,02 401

### Zubehör

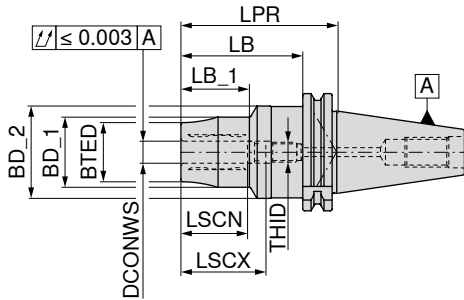
Spannzange ER	Rollenschlüssel	Rollenschlüssel-Aufsatz	Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 262-270, 272-273	→ 280	→ 280	→ 57, 59	→ 278

# Hochdruck-Spannfutter, kurz

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anschlagsschraube und Druckschraube



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

83 422 ...

	Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	BD_2	LB_1	LSCX	LSCN	LB	THID		
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
kurz	SK 40	16	90	36	42	50	42	49	39	71	M12x1	EUR Y8	116
	SK 40	20	95	42	48	50	45	51	41	76	M16x1	509,87	120
	SK 40	25	110	51	57	50	60	57	47	91	M16x1	454,43	125
	SK 40	32	120	57	63	50	65	61	51	101	M16x1	509,87	132

→ Mindestspanntiefe beachten, Seite 306



Spannschlüssel-T



Druckschraube



Anschlagsschraube IK

### Ersatzteile

DCONWS			80 397 ...		83 950 ...		83 950 ...		
			EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		
16	SW5	5,20	050	TR10x1,5x14	16,88	430	M12x1x18	8,78	446
20	SW5	5,20	050	TR10x1,5x14	16,88	430	M16x1x18,5	9,67	448
25	SW5	5,20	050	TR10x1,5x14	16,88	430	M16x1x22	15,32	449
32	SW5	5,20	050	TR10x1,5x14	16,88	430	M16x1x25	19,06	450

### Zubehör

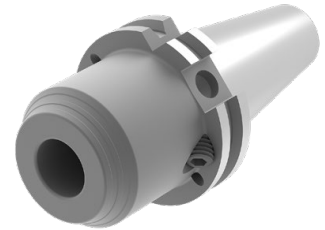
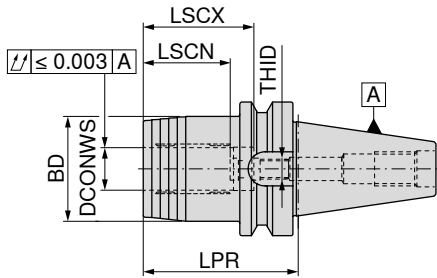
Reduzierhülse	Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 276	→ 57, 59	→ 278

# Hochdruck-Spannfutter, kurz und stabil

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**

Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

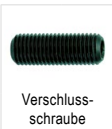
**83 427 ...**

EUR  
Y8

296,12 120

Aufnahme	DCONWS	LPR	BD	LSCX	LSCN	THID
	mm	mm	mm	mm	mm	
SK 40	20	64,5	49	51	40	M16x1x13,5

→ Mindestspanntiefe beachten, Seite 306



Verschluss-schraube

**83 950 ...**

EUR  
Y7

2,28 157



Spannschlüssel-T

**80 397 ...**

EUR  
Y7

5,20 050



Druckschraube

**83 950 ...**

EUR  
Y7

5,25 429



Anschlagschraube IK

**83 950 ...**

EUR  
Y7

11,47 424

**Ersatzteile für Artikel-Nr.**

83 427 120	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x14	5,25	429	M16x1x13,5 - SW8	11,47	424
------------	--------------	------	-----	-----	------	-----	----------	------	-----	------------------	-------	-----

**Zubehör**

Reduzierhülse	Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 276	→ 57, 59	→ 278

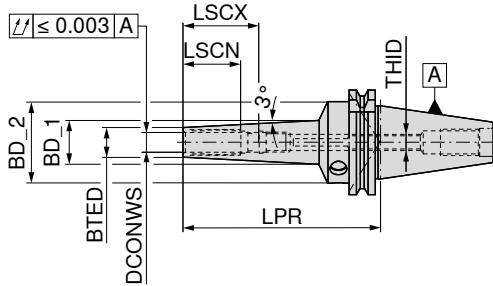


# Hochdruck-Spannfutter, schlank 3°

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

## Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anschlagschraube, Druckschraube und Verschlusschraube

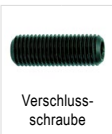


AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**83 421 ...**

	Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	BD_2	LSCX	LSCN	THID	EUR	
										mm	mm
mittellang	SK 40	3	120	9	17,40	49,5	28	12	M3	512,49	103
	SK 40	4	120	10	18,40	49,5	28	16	M3	512,49	104
	SK 40	5	120	11	19,40	49,5	28	20	M3	512,49	105
	SK 40	6	120	12	20,40	49,5	37	27	M5	436,43	106
	SK 40	8	120	14	22,40	49,5	37	27	M6	436,43	108
	SK 40	10	120	16	24,50	49,5	41	31	M8x1	436,43	110
	SK 40	12	120	18	26,60	49,5	46	36	M10x1	436,43	112
	SK 40	16	120	24	32,30	49,5	49	39	M12x1	706,80	116
	SK 40	20	120	28	36,40	49,5	51	41	M16x1	706,80	120
	SK 40	6	160	16	34,37	49,5	37	27	M5	629,68	206
	SK 40	8	160	18	35,45	49,5	37	27	M6	629,68	208
	SK 40	10	160	20	37,10	49,5	41	31	M8x1	629,68	210
	SK 40	12	160	22	38,72	49,5	46	36	M10x1	629,68	212
	SK 40	6	200	16	38,72	49,5	37	27	M5	745,43	306
	SK 40	8	200	18	39,74	49,5	37	27	M6	745,43	308
	SK 40	10	200	20	41,40	49,5	41	31	M8x1	745,43	310
SK 40	12	200	22	43,02	49,5	46	36	M10x1	745,43	312	

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 306



Verschlusschraube



Spannschlüssel-T



Druckschraube



Anschlagschraube IK

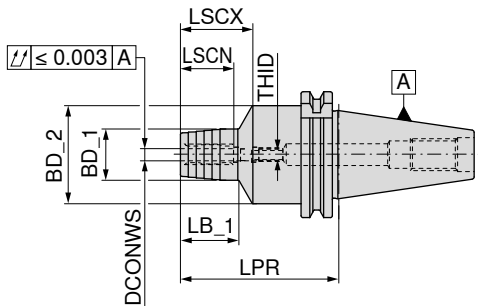
Ersatzteile für Artikel-Nr.	83 950 ...		80 397 ...		83 950 ...		83 950 ...	
	EUR	Y7	EUR	Y7	EUR	Y7	EUR	Y7
83 421 103	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x10	14,55 158	M3x20 - SW1,5	10,34 172
83 421 104	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x10	14,55 158	M3x20 - SW1,5	10,34 172
83 421 105	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x10	14,55 158	M3x20 - SW1,5	10,34 172
83 421 106	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x10	14,55 158	M5x12,5 - SW2,5	9,95 418
83 421 108	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x10	14,55 158	M6x12,5 - SW3	9,95 419
83 421 110	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x12	14,55 159	M8x1x13,5 - SW3	9,95 420
83 421 112	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x12	14,55 159	M10x1x13,5 - SW5	9,95 421
83 421 116	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x12	14,55 159	M12x1x13,5 - SW5	9,95 422
83 421 120	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x12	14,55 159	M16x1x13,5 - SW8	11,47 424
83 421 206	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x10	14,55 158	M5x12,5 - SW2,5	9,95 418
83 421 208	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x10	14,55 158	M6x12,5 - SW3	9,95 419
83 421 210	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x12	14,55 159	M8x1x13,5 - SW3	9,95 420
83 421 212	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x12	14,55 159	M8x1x13,5 - SW3	9,95 420
83 421 306	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x10	14,55 158	M5x12,5 - SW2,5	9,95 418
83 421 308	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x10	14,55 158	M6x12,5 - SW3	9,95 419
83 421 310	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x12	14,55 159	M8x1x13,5 - SW3	9,95 420
83 421 312	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x12	14,55 159	M8x1x13,5 - SW3	9,95 420

# Hydrodehnspannfutter, kurz und schlank

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**

Grundkörper inklusive Anschlagsschraube und Druckschraube



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**83 402 ...**

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LSCX mm	LSCN mm	LB_1 mm	THID	EUR	
										Y8	
kurz und schlank	SK 40	6	80,5	26	49,5	37	27	29,5	M5	451,94	106
	SK 40	8	80,5	28	49,5	37	27	30,0	M6	451,94	108
	SK 40	10	80,5	30	49,5	41	31	35,0	M8x1	451,94	110
	SK 40	12	80,5	32	49,5	46	36	40,0	M10x1	392,69	112
	SK 40	16	80,5	38	49,5	49	39	45,0	M12x1	451,94	116
	SK 40	20	80,5	42	49,5	51	41	47,0	M16x1	392,69	120
	SK 40	25	80,5	55	63,0	57	47	28,0	M16x1	451,94	125
	SK 40	32	80,5	63	70,0	61	51	25,5	M16x1	451,94	132
	SK 50	6	80,5	26	49,5	37	27	29,5	M5	632,06	306
	SK 50	8	80,5	28	49,5	37	27	30,0	M6	632,06	308
	SK 50	10	80,5	30	49,5	41	31	35,0	M8x1	632,06	310
	SK 50	12	80,5	32	49,5	46	36	40,0	M10x1	573,05	312
	SK 50	16	80,5	38	49,5	49	39	45,0	M12x1	632,06	316
	SK 50	20	80,5	42	49,5	51	41	42,0	M16x1	573,05	320
	SK 50	25	100,0	55	63,0	57	47	48,0	M16x1	632,06	325
	SK 50	32	100,0	63	70,0	61	51	51,0	M16x1	632,06	332

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 306



Druckschraube



Anschlagsschraube IK



Anschlagsschraube IK

Ersatzteile DCONWS	83 950 ...		83 950 ...		83 950 ...	
	EUR	Y7	EUR	Y7	EUR	Y7
6	M8x1x10	6,73	439	M6x14 - SW2	9,95	417
8	M8x1x10	6,73	439	M5x12,5 - SW2,5	9,95	418
10	M10x1x12	6,73	440	M6x12,5 - SW3	9,95	419
12	M10x1x12	6,73	440	M8x1x13,5 - SW3	9,95	420
16	M10x1x12	6,73	440	M10x1x13,5 - SW5	9,95	421
20 - 32	M10x1x12	6,73	440	M12x1x13,5 - SW5	9,95	422
				M16x1x13,5 - SW8	11,47	424

**Zubehör**

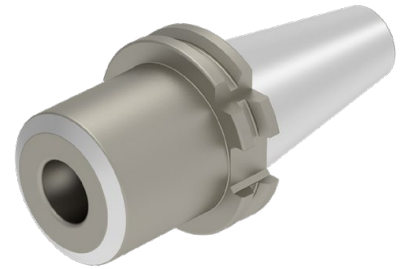
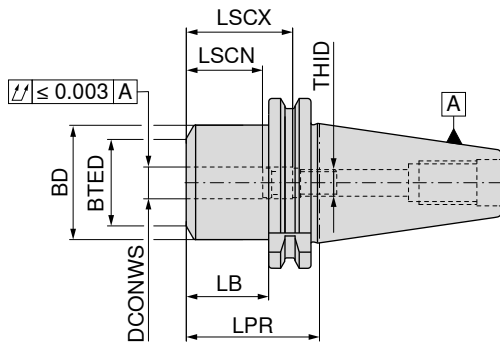
Reduzierhülse	Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 276	→ 57, 59	→ 278

# Hydrodehnspannfutter, kurz und stabil

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anschlagsschraube und Druckschraube



AD  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**83 430 ...**

EUR  
Y8

187,04 01279  
187,04 02079

334,26 02078

Aufnahme	DCONWS	LPR	BD	BTED	LB	LSCN	LSCX	THID
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
SK 40	12	50,0	42	32	31,0	46	56	M8x1
SK 40	20	64,5	49	38	45,5	41	51	M16x1
SK 50	20	64,5	49	38	45,5	41	51	M16x1

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 306



Spann Schlüssel-T



Druckschraube



Anschlagsschraube  
IK

### Ersatzteile

DCONWS	Spann Schlüssel-T	Druckschraube	Anschlagsschraube IK
12	SW5	M10x1x12	M8x1x13,5 - SW3
20	SW5	M10x1x12	M16x1x13,5 - SW8

**80 397 ...**

EUR  
Y7

5,20 050  
5,20 050

**83 950 ...**

EUR  
Y7

6,73 440  
6,73 440

**83 950 ...**

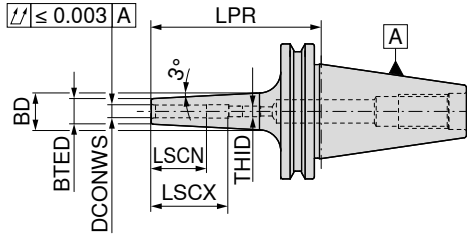
EUR  
Y7

9,95 420  
11,47 424

# Schrumpfaufnahme, schlank 3°

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

TG



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

84 320 ...

	Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD	LSCX	LSCN	THID	EUR	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		Y8	
kurz	SK 40	3	80	9	14	28	12	M6	186,80	103
	SK 40	4	80	10	15	28	16	M6	181,55	104
	SK 40	5	80	11	16	30	20	M6	181,55	105
	SK 40	6	80	12	17	36	26	M5	158,32	106
	SK 40	8	80	14	19	36	26	M6	158,32	108
	SK 40	10	80	16	21	41	31	M8x1	158,32	110
	SK 40	12	80	18	23	47	37	M10x1	158,32	112
	SK 40	14	80	20	26	47	37	M10x1	158,32	114
	SK 40	16	80	22	28	50	40	M12x1	158,32	116
	SK 40	18	80	24	30	50	40	M12x1	158,32	118
SK 40	20	80	26	32	52	42	M16x1	158,32	120	
mittellang	SK 40	3	120	9	16	12	12		209,82	203
	SK 40	4	120	10	17	16	16		203,49	204
	SK 40	5	120	11	18	20	20		203,49	205
	SK 40	6	120	12	22	36	26	M5	182,87	206
	SK 40	8	120	14	24	36	26	M6	182,87	208
	SK 40	10	120	16	26	41	31	M8x1	182,87	210
	SK 40	12	120	18	28	47	37	M10x1	182,87	212
	SK 40	14	120	20	30	47	37	M10x1	182,87	214
	SK 40	16	120	22	32	50	40	M12x1	182,87	216
	SK 40	18	120	24	34	50	40	M12x1	182,87	218
SK 40	20	120	26	36	52	42	M16x1	182,87	220	
überlang	SK 40	3	160	9	19	12	12		236,87	303
	SK 40	4	160	10	20	16	16		231,74	304
	SK 40	5	160	11	21	20	20		231,74	305
	SK 40	6	160	12	24	36	26	M5	211,24	306
	SK 40	8	160	14	26	36	26	M6	211,24	308
	SK 40	10	160	16	28	41	31	M8x1	211,24	310
	SK 40	12	160	18	30	47	37	M10x1	211,24	312
	SK 40	14	160	20	32	47	37	M10x1	211,24	314
	SK 40	16	160	22	34	50	40	M12x1	211,24	316
	SK 40	18	160	24	36	50	40	M12x1	211,24	318
SK 40	20	160	26	38	52	42	M16x1	211,24	320	

→ Mindesteinpanntiefe beachten, Seite 306

Ersatzteile  
DCONWS

DCONWS	83 950 ...	EUR	417	83 950 ...	EUR	418
		Y7			Y7	
3 - 5	M6x14 - SW2	9,95		M5x12,5 - SW2,5	9,95	418
6				M6x12,5 - SW3	9,95	419
8				M8x1x13,5 - SW3	9,95	420
10				M10x1x13,5 - SW5	9,95	421
12 - 14				M12x1x13,5 - SW5	9,95	422
16 - 18				M16x1x13,5 - SW8	11,47	424
20						



Anschlagschraube IK

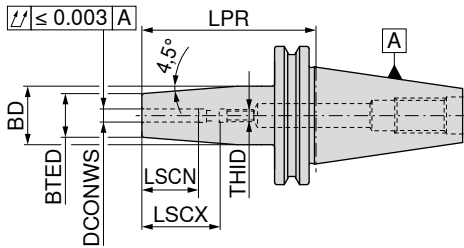


Anschlagschraube IK

# Schrumpfaufnahme 4,5°

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

TG



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

84 300 ...

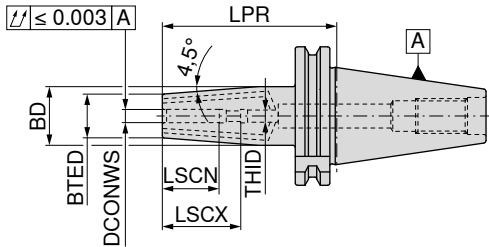
	Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD	LSCX	LSCN	THID		EUR	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Y8	
kurz	SK 40	3	80	10	17	22	12	M6		136,37	103
	SK 40	4	80	15	22	26	16	M6		136,37	104
	SK 40	5	80	15	22	30	20	M6		136,37	105
	SK 40	6	80	21	27	36	26	M5		130,06	106
	SK 40	8	80	21	27	26	26	M6		130,06	108
	SK 40	10	80	24	32	41	31	M8x1		130,06	110
	SK 40	12	80	24	32	47	37	M10x1		130,06	112
	SK 40	14	80	27	34	47	37	M10x1		130,06	114
	SK 40	16	80	27	34	50	40	M12x1		130,06	116
	SK 40	18	80	33	42	50	40	M12x1		130,06	118
	SK 40	20	80	33	42	52	42	M16x1		130,06	120
SK 40	25	100	44	53	58	48	M16x1		130,06	125	
mittellang	SK 40	3	120	10	20	12	12			163,56	203
	SK 40	4	120	15	22	16	16			163,56	204
	SK 40	5	120	15	22	20	20			163,56	205
	SK 40	6	120	21	27	36	26	M5		163,56	206
	SK 40	8	120	21	27	36	26	M6		163,56	208
	SK 40	10	120	24	32	41	31	M8x1		163,56	210
	SK 40	12	120	24	32	47	37	M10x1		163,56	212
	SK 40	14	120	27	34	47	37	M10x1		163,56	214
	SK 40	16	120	27	34	50	40	M12x1		163,56	216
	SK 40	18	120	33	42	50	40	M12x1		163,56	218
	SK 40	20	120	33	42	52	42	M16x1		163,56	220
SK 40	25	120	44	53	58	48	M16x1		164,75	225	
überlang	SK 40	3	160	10	20	12	12			224,00	303
	SK 40	4	160	15	22	16	16			218,88	304
	SK 40	5	160	15	22	20	20			218,88	305
	SK 40	6	160	21	27	36	26	M5		195,75	306
	SK 40	8	160	21	27	36	26	M6		195,75	308
	SK 40	10	160	24	32	41	31	M8x1		195,75	310
	SK 40	12	160	24	32	47	37	M10x1		195,75	312
	SK 40	14	160	27	34	47	37	M10x1		195,75	314
	SK 40	16	160	27	34	50	40	M12x1		195,75	316
	SK 40	18	160	33	42	50	40	M12x1		195,75	318
	SK 40	20	160	33	42	52	42	M16x1		195,75	320
SK 40	25	160	44	53	58	48	M16x1		195,75	325	

→ Mindestinspanntiefe beachten, Seite 306

# Schrumpfaufnahme 4,5°

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

TG



AD/B – 2KMB  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

84 317 ...

	Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD	LSCX	LSCN	THID	84 317 ...	
									EUR	
kurz	SK 40	3	80	10	17	28	12	M6	199,67	103
	SK 40	4	80	15	22	28	16	M6	193,13	104
	SK 40	5	80	15	22	30	20	M6	193,13	105
	SK 40	6	80	21	27	36	26	M5	169,99	106
	SK 40	8	80	21	27	36	26	M6	169,99	108
	SK 40	10	80	24	32	41	31	M8x1	169,99	110
	SK 40	12	80	24	32	47	37	M10x1	169,99	112
	SK 40	14	80	27	34	47	37	M10x1	169,99	114
	SK 40	16	80	27	34	50	40	M12x1	169,99	116
	SK 40	18	80	33	42	50	40	M12x1	169,99	118
	SK 40	20	80	33	42	52	42	M16x1	169,99	120
	SK 40	25	100	44	53	58	48	M16x1	169,99	125
	SK 40	32	100	44	53	62	52	M16x1	169,99	132

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 306

Ersatzteile DCONWS	Anschlagschraube IK		Anschlagschraube IK		Abdichtschraube		
	83 950 ...	EUR Y7	83 950 ...	EUR Y7	83 950 ...	EUR Y7	
3 - 5	M6x14 - SW2	9,95	417		M2x6	0,58	512
6					M2x6	0,58	512
8					M2x6	0,58	512
10					M2x6	0,58	512
12 - 14					M2x6	0,58	512
16 - 18					M2x6	0,58	512
20 - 25					M2x6	0,58	512
32	M16x1 - SW5	5,90	511		M2x6	0,58	512
					M2x6	0,58	512
					M2x6	0,58	512
					M2x6	0,58	512
					M2x6	0,58	512
					M2x6	0,58	512
					M2x6	0,58	512
					M2x6	0,58	512

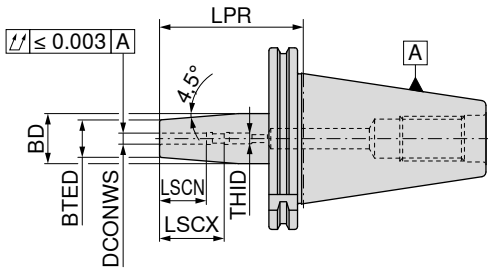
## Zubehör

Schrumpfverlängerung → 241	Anzugsbolzen → 57, 59	Sonstiges → 278

# Schrumpfaufnahme 4,5°

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

TG



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

84 301 ...

	Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD	LSCX	LSCN	THID		EUR	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm			Y8	
kurz	SK 50	6	80	21	27	36	26	M5		220,30	106
	SK 50	8	80	21	27	36	26	M6		220,30	108
	SK 50	10	80	24	32	41	31	M8x1		220,30	110
	SK 50	12	80	24	32	47	37	M10x1		220,30	112
	SK 50	14	80	27	34	47	37	M10x1		220,30	114
	SK 50	16	80	27	34	50	40	M12x1		220,30	116
	SK 50	18	80	33	42	50	40	M12x1		220,30	118
	SK 50	20	80	33	42	52	42	M16x1		220,30	120
	SK 50	25	100	44	53	58	48	M16x1		220,30	125
	SK 50	32	100	44	53	62	52	M16x1		220,30	132
mittellang	SK 50	6	120	21	27	36	26	M5		240,80	206
	SK 50	8	120	21	27	36	26	M6		240,80	208
	SK 50	10	120	24	32	41	31	M8x1		240,80	210
	SK 50	12	120	24	32	47	37	M10x1		240,80	212
	SK 50	14	120	27	34	47	37	M10x1		240,80	214
	SK 50	16	120	27	34	50	40	M12x1		240,80	216
	SK 50	18	120	33	42	50	40	M12x1		240,80	218
	SK 50	20	120	33	42	52	42	M16x1		240,80	220
	SK 50	25	120	44	53	58	48	M16x1		240,80	225
	SK 50	32	120	44	53	62	52	M16x1		240,80	232
überlang	SK 50	6	160	21	27	36	26	M5		269,17	306
	SK 50	8	160	21	27	36	26	M6		269,17	308
	SK 50	10	160	24	32	41	31	M8x1		269,17	310
	SK 50	12	160	24	32	47	37	M10x1		269,17	312
	SK 50	14	160	27	34	47	37	M10x1		269,17	314
	SK 50	16	160	27	34	50	40	M12x1		269,17	316
	SK 50	18	160	33	42	50	40	M12x1		269,17	318
	SK 50	20	160	33	42	52	42	M16x1		269,17	320
	SK 50	25	160	44	53	58	48	M16x1		269,17	325
	SK 50	32	160	44	53	62	52	M16x1		269,17	332

→ Mindestinspanntiefe beachten, Seite 306



83 950 ...

Ersatzteile	DCONWS		EUR	
			Y7	
6		M5x12,5 - SW2,5	9,95	418
8		M6x12,5 - SW3	9,95	419
10		M8x1x13,5 - SW3	9,95	420
12 - 14		M10x1x13,5 - SW5	9,95	421
16 - 18		M12x1x13,5 - SW5	9,95	422
20 - 32		M16x1x13,5 - SW8	11,47	424

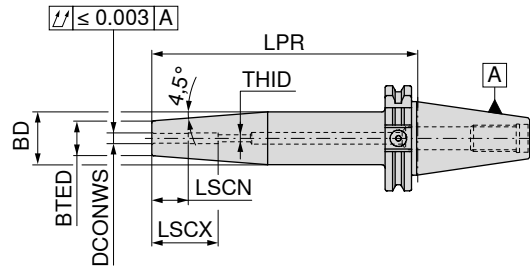
# Schrumpfaufnahme 4,5°

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**

Grundkörper **ohne** Anschlagschraube

**TG**



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**82 310 ...**

	Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD	LSCX	LSCN	THID	EUR	
									Y8/3B	
kurz	SK 40	3	70	12	17,0				121,83	10379
	SK 40	4	70	12	17,0				121,83	10479
	SK 40	5	70	12	17,0				121,83	10579
	SK 40	6	80	21	30,5	36	26	M5	116,39	10679
	SK 40	8	80	21	30,5	36	26	M6	116,39	10879
	SK 40	10	80	24	33,5	41	31	M8x1	116,39	11079
	SK 40	12	80	24	33,5	47	37	M10x1	116,39	11279
	SK 40	14	80	27	36,5	47	37	M10x1	116,39	11479
	SK 40	16	80	27	36,5	50	40	M12x1	116,39	11679
	SK 40	18	80	33	42,5	50	40	M12x1	116,39	11879
	SK 40	20	80	33	42,5	52	42	M16x1	116,39	12079
	SK 40	25	100	44	50,0	58	48	M16x1	116,39	12579
	SK 50	6	80	21	27,0	36	26	M5	172,62	10678
	SK 50	8	80	21	27,0	36	26	M6	172,62	10878
	SK 50	10	80	24	32,0	41	31	M8x1	172,62	11078
	SK 50	12	80	24	32,0	47	37	M10x1	172,62	11278
	SK 50	14	80	27	34,0	47	37	M10x1	172,62	11478
	SK 50	16	80	27	34,0	50	40	M12x1	172,62	11678
SK 50	18	80	33	42,0	50	40	M12x1	172,62	11878	
SK 50	20	80	33	42,0	52	42	M12x1	172,62	12078	
SK 50	25	100	44	53,0	58	48	M16x1	172,62	12578	
SK 50	32	100	44	53,0	62	52	M16x1	172,62	13278	
mittellang	SK 40	3	120	12	17,0				146,87	20379
	SK 40	4	120	12	17,0				146,87	20479
	SK 40	5	120	12	17,0				146,87	20579
	SK 40	6	120	21	31,0	36	26	M5	146,87	20679
	SK 40	8	120	21	32,0	36	26	M6	146,87	20879
	SK 40	10	120	24	34,0	41	31	M8x1	146,87	21079
	SK 40	12	120	24	34,0	47	37	M10x1	146,87	21279
	SK 40	16	120	27	36,0	50	40	M12x1	146,87	21679
	SK 40	20	120	33	44,0	52	42	M16x1	146,87	22079
	SK 50	6	120	21	27,0	36	26	M5	189,55	20678
	SK 50	8	120	21	27,0	36	26	M6	189,55	20878
	SK 50	10	120	24	32,0	41	31	M8x1	189,55	21078
	SK 50	12	120	24	32,0	47	37	M10x1	189,55	21278
	SK 50	14	120	27	34,0	47	37	M10x1	189,55	21478
	SK 50	16	120	27	34,0	50	40	M12x1	189,55	21678
	SK 50	18	120	33	42,0	50	40	M12x1	189,55	21878
	SK 50	20	120	33	42,0	52	42	M16x1	189,55	22078
	SK 50	25	120	44	53,0	58	48	M16x1	189,55	22578
SK 50	32	120	44	53,0	62	52	M16x1	189,55	23278	

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 306



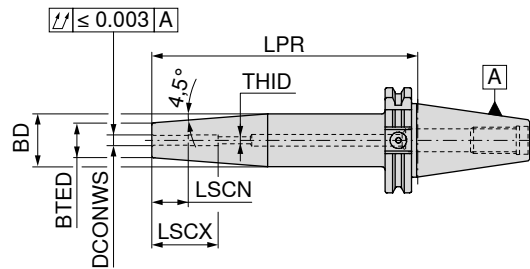
# Schrumpfaufnahme 4,5°

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**

Grundkörper **ohne** Anschlagschraube

**TG**



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**82 310 ...**

	Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD	LSCX	LSCN	THID		
									mm	mm
<b>überlang</b>	SK 40	6	160	21	31,0	36	26	M5	EUR	
	SK 40	8	160	21	32,0	36	26	M6	175,12	30679
	SK 40	10	160	24	34,0	41	31	M8x1	175,12	30879
	SK 40	12	160	24	34,0	47	37	M10x1	175,12	31079
	SK 40	14	160	27	36,0	47	37	M10x1	175,12	31279
	SK 40	16	160	27	36,0	50	40	M12x1	175,12	31479
	SK 40	18	160	33	44,0	50	40	M12x1	175,12	31679
	SK 40	20	160	33	44,0	52	42	M16x1	175,12	31879
	SK 40	25	160	44	50,0	58	48	M16x1	175,12	32079
	SK 40	25	160	44	50,0	58	48	M16x1	175,12	32579
	SK 50	6	160	21	27,0	36	26	M5	210,64	30678
	SK 50	8	160	21	27,0	36	26	M6	210,64	30878
	SK 50	10	160	24	32,0	41	31	M8x1	210,64	31078
	SK 50	12	160	24	32,0	47	37	M10x1	210,64	31278
	SK 50	14	160	27	34,0	47	37	M10x1	210,64	31478
	SK 50	16	160	27	34,0	50	40	M12x1	210,64	31678
	SK 50	18	160	33	42,0	50	40	M12x1	210,64	31878
	SK 50	20	160	33	42,0	52	42	M16x1	210,64	32078
	SK 50	25	160	44	53,0	58	48	M16x1	210,64	32578
	SK 50	32	160	44	53,0	62	52	M16x1	210,64	33278

→ Mindestinspanntiefe beachten, Seite 306



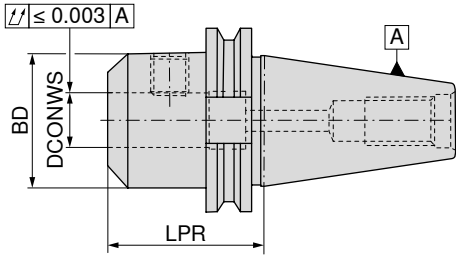
Anschlagschraube  
IK

**Ersatzteile**  
**DCONWS**

DCONWS		EUR	
		Y8/3B	
6	M5x16 - SW2,5	2,59	30000
8	M6x16 - SW3	2,77	30100
10	M8x1x16 - SW4	2,93	30200
12	M10x1x14 - SW5	3,11	30300
14	M10x1x14 - SW5	3,11	30300
16	M12x1x16 - SW6	3,28	30400
18	M12x1x16 - SW6	3,28	30400
20	M16x1x16 - SW8	3,45	30500
25	M16x1x16 - SW8	3,45	30500
32	M16x1x16 - SW8	3,45	30500

# Zylinderschaftaufnahme (Weldon)

- ▲ für Schäfte nach DIN 6535 HB / 1835 B mit seitlicher Spannfläche
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



AD  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

	Aufnahme	DCONWS <sub>H4</sub> mm	LPR mm	BD mm		
kurz	SK 30	6	50	25		
	SK 30	8	50	28		
	SK 30	10	50	35		
	SK 30	12	50	42		
	SK 30	14	63	44		
	SK 30	16	63	48		
	SK 30	18	63	50		
	SK 30	20	70	52		
extra kurz	SK 40	16	35	48		
	SK 40	20	35	50		
	SK 40	25	40	50		
	SK 40	32	75	72		

82 401 ...	
EUR	
Y8/3B	
100,94	00600
91,94	00800
91,94	01000
91,94	01200
91,94	01400
91,94	01600
91,94	01800
110,07	02000
54,29	416
54,29	420
59,34	425 <sup>1)</sup>
74,99	43200 <sup>1)</sup>

1) Ausführung mit zwei Spanschrauben

SK 50-Aufnahmen und weitere Längen finden Sie auf den nächsten 2 Seiten



Ersatzteile DCONWS <sub>H4</sub>	83 950 ...		62 950 ...	
	EUR Y8/3B		EUR W7	
6			M6x10	0,80 006
8			M8x10	0,94 008
10			M10x12	1,25 010
12			M12x16	1,26 012
14			M12x16	1,26 012
16			M14x16	1,58 016
18			M14x16	1,58 016
20			M16x16	1,91 020
25		M16x10 1,07 275	M18x2x20	3,49 025
32		M14x10 0,96 259	M20x2x20	3,85 032

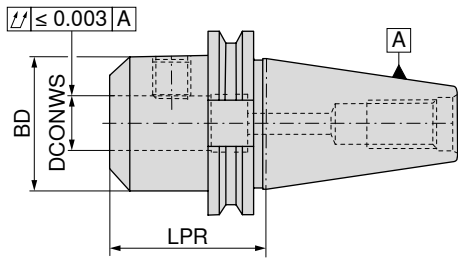
### Zubehör

Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 57, 59	→ 278

# Zylinderschaftaufnahme (Weldon)

▲ für Schäfte nach DIN 6535 HB / 1835 B mit seitlicher Spannfläche

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000



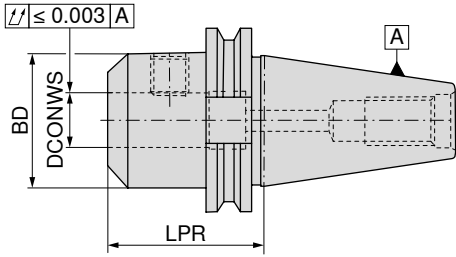
AD/Be  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

	Aufnahme	DCONWS <sub>H4</sub>	LPR	BD	82 401 ...		82 404 ...	
					EUR		EUR	
kurz	SK 40	6	50	25	50,23	106	70,94	106
	SK 40	8	50	28	50,23	108	70,94	108
	SK 40	10	50	35	47,41	110	68,02	110
	SK 40	12	50	42	47,41	112	68,02	112
	SK 40	14	50	44	47,41	114	68,02	114
	SK 40	16	63	48	51,34	116	77,47	116
	SK 40	18	63	50	51,34	118	77,47	118
	SK 40	20	63	52	51,34	120	77,47	120
	SK 40	25	100	65	56,32	125 <sup>1)</sup>	82,43	125 <sup>1)</sup>
	SK 40	32	100	72	61,27	132 <sup>1)</sup>	90,65	13200 <sup>1)</sup>
	SK 40	40	120	90	67,01	14000 <sup>1)</sup>		
	SK 50	6	63	25	75,55	306	110,24	30600
	SK 50	8	63	28	75,55	308	109,24	30800
	SK 50	10	63	35	72,30	310	101,02	31000
	SK 50	12	63	42	72,30	312	101,02	31200
	SK 50	14	63	44	72,30	314	101,02	31400
	SK 50	16	63	48	72,52	316	110,24	31600
	SK 50	18	63	50	72,52	318	110,24	31800
	SK 50	20	63	52	72,52	320	110,24	32000
SK 50	25	80	65	79,29	325 <sup>1)</sup>	118,24	32500 <sup>1)</sup>	
SK 50	32	100	72	80,40	332 <sup>1)</sup>	123,87	33200 <sup>1)</sup>	
SK 50	40	120	90	83,90	34000 <sup>1)</sup>			
mittellang	SK 40	6	100	25	52,36	506	84,96	50600
	SK 40	8	100	28	52,36	508	84,96	50800
	SK 40	10	100	35	49,43	510	81,37	51000
	SK 40	12	100	42	49,43	512	81,37	51200
	SK 40	14	100	44	49,10	514	81,37	51400
	SK 40	16	100	48	54,29	516	92,70	51600
	SK 40	18	100	50	54,05	518	92,70	51800
	SK 40	20	100	52	54,29	520	92,70	52000
	SK 40	40	120	80			117,94	54000 <sup>1)</sup>
	SK 50	6	100	25	83,67	70600		
	SK 50	8	100	28	83,67	70800		
	SK 50	10	100	35	80,30	71000		
	SK 50	12	100	42	80,30	71200		
	SK 50	14	100	44	80,30	71400		
	SK 50	16	100	48	80,52	71600		
	SK 50	18	100	50	80,52	71800		
	SK 50	20	100	52	80,52	72000		
	SK 50	25	100	65	85,25	72500 <sup>1)</sup>		

1) Ausführung mit zwei Spanschrauben

# Zylinderschaftaufnahme (Weldon)

- ▲ für Schäfte nach DIN 6535 HB / 1835 B mit seitlicher Spannfläche
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000



AD/Be  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

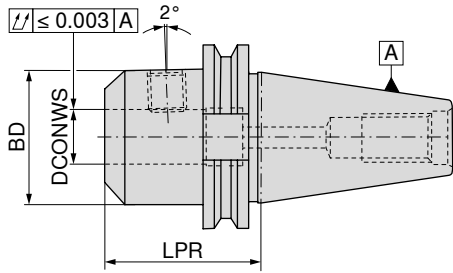
	Aufnahme	DCONWS <sub>H4</sub>	LPR	BD	82 401 ...		82 404 ...	
					EUR Y8/3B		EUR Y8/3B	
lang	SK 40	6	130	25	57,88	206	90,31	206
	SK 40	8	130	28	57,88	208	90,31	208
	SK 40	10	130	35	54,50	210	87,16	210
	SK 40	12	130	42	54,50	212	87,16	212
	SK 40	14	130	44	54,50	214	87,16	214
	SK 40	16	130	48	55,53	216	93,58	216
	SK 40	18	130	50	55,53	218	93,58	218
	SK 40	20	130	52	55,53	220	93,58	220
	SK 50	6	130	25	90,20	90600	112,61	90600
	SK 50	8	130	28	90,20	90800	112,61	90800
	SK 50	10	130	35	88,51	91000	110,62	91000
	SK 50	12	130	42	88,51	91200	110,62	91200
	SK 50	14	130	44	88,51	91400	110,62	91400
	SK 50	16	130	48	88,63	91600	117,13	91600
	SK 50	18	130	50	88,63	91800	117,13	91800
	SK 50	20	130	52	88,63	92000	117,13	92000
SK 50	25	130	65	90,99	92500 <sup>1)</sup>	119,33	92500 <sup>1)</sup>	
überlang	SK 40	6	160	25	60,25	606		
	SK 40	8	160	28	60,25	608		
	SK 40	10	160	35	57,09	610		
	SK 40	12	160	42	57,09	612		
	SK 40	14	160	44	57,09	614		
	SK 40	16	160	48	57,32	616		
	SK 40	18	160	50	57,32	618		
	SK 40	20	160	52	57,32	620		
	SK 40	25	160	65	61,27	625 <sup>1)</sup>		
	SK 50	6	160	25	93,79	80600		
	SK 50	8	160	28	93,79	80800		
	SK 50	10	160	35	93,58	81000		
	SK 50	12	160	42	93,58	81200		
	SK 50	14	160	44	93,58	81400		
	SK 50	16	160	48	94,13	81600		
	SK 50	18	160	50	94,13	81800		
SK 50	20	160	52	94,13	82000			
SK 50	25	160	65	93,90	82500 <sup>1)</sup>			
SK 50	32	160	72	94,36	83200 <sup>1)</sup>			

1) Ausführung mit zwei Spanschrauben

Ersatzteile und Zubehör finden Sie auf → Seite 33.

# Zylinderschaftaufnahme (Whistle Notch)

- ▲ für Schäfte nach DIN 6535 HE / 1835 E mit geneigter Spannfläche
- ▲ die Rille in der Planfläche kennzeichnet die Ausführung Whistle Notch
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**82 407 ...**

	Aufnahme	DCONWS <sub>H4</sub> mm	LPR mm	BD mm	EUR Y8/3B	
kurz	SK 40	6	50	25	61,95	106
	SK 40	8	50	28	61,95	108
	SK 40	10	50	35	57,43	110
	SK 40	12	50	42	57,43	112
	SK 40	14	50	44	57,43	114
	SK 40	16	63	48	63,05	116
	SK 40	18	63	50	63,05	118
	SK 40	20	63	52	63,05	120
	SK 40	25	100	65	80,18	12500 <sup>1)</sup>
	SK 40	32	100	72	75,32	13200 <sup>1)</sup>
	SK 50	6	63	25	105,73	30600
	SK 50	8	63	28	105,73	30800
	SK 50	10	63	35	101,02	31000
	SK 50	12	63	42	101,02	31200
	SK 50	14	63	44	101,02	31400
	SK 50	16	63	48	101,57	31600
	SK 50	18	63	50	101,57	31800
	SK 50	20	63	52	101,57	32000
SK 50	25	80	65	110,84	32500 <sup>1)</sup>	
SK 50	32	100	72	112,61	33200 <sup>1)</sup>	
lang	SK 40	6	130	25	78,05	206
	SK 40	8	130	28	78,05	208
	SK 40	10	130	35	73,54	210
	SK 40	12	130	42	73,54	212
	SK 40	16	130	48	78,49	216
	SK 40	20	130	52	78,49	220
	SK 40	25	130	65	93,90	225 <sup>1)</sup>
	SK 50	6	130	25	122,79	90600
	SK 50	8	130	28	122,79	90800
	SK 50	10	130	35	118,24	91000
	SK 50	12	130	42	118,24	91200
	SK 50	16	130	48	119,33	91600
	SK 50	20	130	52	119,33	92000
	SK 50	25	130	65	125,05	92500 <sup>1)</sup>
	SK 50	32	130	72	125,05	93200 <sup>1)</sup>

1) Ausführung mit zwei Spansschrauben

# Ersatzteile

## Zylinderschaftaufnahme (Weldon) und (Whistle Notch)



Gewindestift



Anschlagschraube  
IK

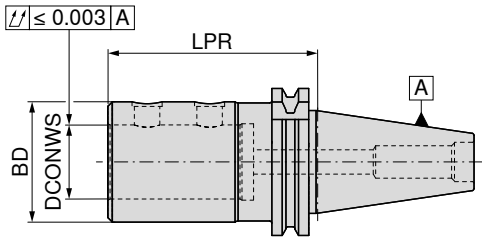
Ersatzteile DCONWS <sub>H4</sub>	62 950 ...			83 950 ...		
		EUR W7			EUR Y8/3B	
6	M6x10	0,80	006	M5x35	2,25	033
8	M8x10	0,94	008	M6x35	1,84	034
10	M10x12	1,25	010	M8x35	2,01	035
12 - 14	M12x16	1,26	012	M10x35	2,01	036
16 - 18	M14x16	1,58	016	M12x40	2,45	037
20	M16x16	1,91	020	M16x45	2,77	272
25	M18x2x20	3,49	025	M20x35	3,07	290
32	M20x2x20	3,85	032	M20x35	3,07	290

### Zubehör

	
Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 57, 59	→ 278

# Wendeplattenbohrer-Aufnahme ISO 7388-1 SK

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



AD/B  
G 6,3 n<sub>max</sub> 15000

10 840 ...

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	EUR	
SK 40	20	80	40	2E/45	
SK 40	25	85	45	158,79	120
SK 40	32	90	52	158,79	125
				158,79	132
SK 50	20	80	40	201,70	220
SK 50	25	85	45	201,70	225
SK 50	32	90	52	201,70	232
SK 50	40	90	65	201,70	240
SK 50	50	100	75	201,70	250

Passende Exzenterhülsen finden Sie im → Kapitel 3, Wendeplattenbohrer.



Gewindestift

10 950 ...

Ersatzteile	DCONWS	EUR	
20	M10x1x10	2A/28	001
25 - 32	M12x1x10	4,72	002
40 - 50	M16x1x12	4,80	003

### Zubehör

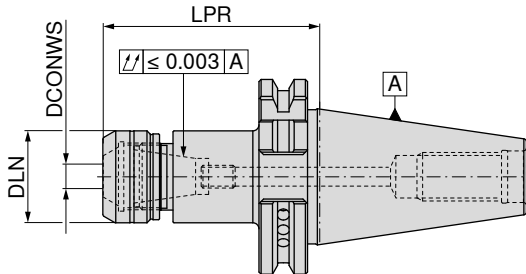
Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 57, 59	→ 278

# ER-Präzisionsspannzangenfutter – PCC

- ▲ für Standard- oder Dichtscheiben-Spannmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲  $p_{max} = 100$  bar
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper mit Spannmutter und Anschlagschrauben



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

82 700 ...

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	für Spannzange	EUR Y8	
SK 40	1 - 10	70	30	426E (ER16)	110,22	11079
SK 40	1 - 10	100	30	426E (ER16)	158,79	21079
SK 40	2 - 16	70	40	430E (ER25)	110,22	11679
SK 40	2 - 16	100	40	430E (ER25)	158,79	21679
SK 40	2 - 20	70	50	470E (ER32)	110,22	12079
SK 40	2 - 20	100	50	470E (ER32)	158,79	22079
SK 50	2 - 16	70	40	430E (ER25)	207,66	11678
SK 50	2 - 16	100	40	430E (ER25)	257,85	21678
SK 50	2 - 20	70	50	470E (ER32)	207,66	12078
SK 50	2 - 20	100	50	470E (ER32)	257,85	22078

Maß LPR ist bei Verwendung der Spannmutter IK für ER16 und ER32 um 4,5 mm und für ER25 um 5,0 mm länger

### Ersatzteile für Spannzange

Part	82 950 ... EUR Y8	11000	82 950 ... EUR Y8	01000	82 950 ... EUR Y8	00200	82 950 ... EUR Y8	00300
426E (ER16)	41,89	11000	39,47	01000	5,37	00200	3,95	00100
430E (ER25)	41,89	11600	39,47	01600	5,37	00200	3,95	00300
470E (ER32)	41,89	12000	39,47	02000	5,37	00200	3,95	00300

### Zubehör

Spannzange ER	Dichtscheibe	Rollenschlüssel
→ 262-270, 272-273	→ 275	→ 280

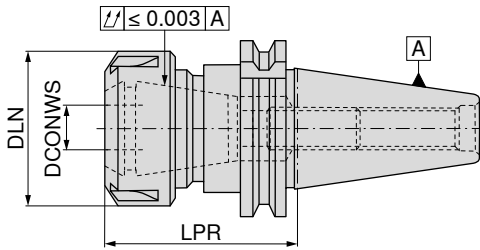


# ER-Spannzangenfutter

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

## Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Überwurfmutter und Anschlagschraube



AD

G 2,5 n<sub>max</sub> 25000












AD/B

G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	TQX Nm	für Spannzange	82 415 ...			
							EUR Y8/3B	01000	EUR Y8/3B	
kurz	SK 30	1 - 10	70	32	8 - 56	426E (ER16)	104,16	01000		
	SK 30	1 - 16	70	42	24 - 104	430E (ER25)	104,16	01600		
	SK 30	2 - 20	70	50	24 - 136	470E (ER32)	104,16	02000		
	SK 40	1 - 10	60	22	8 - 56	426E (ER16 mini)			133,37	11179
	SK 40	1 - 10	60	32	8 - 56	426E (ER16)			70,14	110
	SK 40	1 - 16	70	42	24 - 104	430E (ER25)			73,31	116
	SK 40	2 - 20	70	50	24 - 136	470E (ER32)			73,54	120
	SK 40	3 - 26	70	63	176	472E (ER40)			76,45	126
	SK 50	1 - 10	60	32	8 - 56	426E (ER16)			94,70	31000
	SK 50	1 - 16	70	42	24 - 104	430E (ER25)			98,64	31600
	SK 50	2 - 20	70	50	24 - 136	470E (ER32)			100,34	32000
	SK 50	3 - 26	70	63	176	472E (ER40)			102,71	32600
mittellang	SK 30	1 - 10	100	32	8 - 56	426E (ER16)	145,55	21000		
	SK 30	1 - 16	100	42	24 - 104	430E (ER25)	145,55	21600		
	SK 30	2 - 20	100	50	24 - 136	470E (ER32)	145,55	22000		
	SK 40	1 - 10	120	22	8 - 56	426E (ER16 mini)			133,37	21179
	SK 40	1 - 10	120	32	8 - 56	426E (ER16)			76,91	410
	SK 40	1 - 16	120	42	24 - 104	430E (ER25)			80,08	416
	SK 40	2 - 20	120	50	24 - 136	470E (ER32)			80,30	420
	SK 40	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)			96,43	42600
	SK 50	1 - 10	100	32	8 - 56	426E (ER16)			90,99	71000
	SK 50	1 - 16	100	42	24 - 104	430E (ER25)			94,70	71600
	SK 50	2 - 20	100	50	24 - 136	470E (ER32)			100,79	72000
	SK 50	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)			105,73	72600
überlang	SK 40	1 - 10	160	32	8 - 56	426E (ER16)			120,29	61000
	SK 40	2 - 16	160	42	24 - 104	430E (ER25)			120,29	61600
	SK 40	2 - 20	160	50	24 - 136	470E (ER32)			120,29	62000
	SK 40	3 - 26	160	63	176	472E (ER40)			139,12	62600
	SK 50	1 - 16	160	42	24 - 104	430E (ER25)			103,16	81600
	SK 50	2 - 20	160	50	24 - 136	470E (ER32)			113,72	82000

## Ersatzteile ER-Spannzangenfutter

													
	83 950 ...	62 950 ...	83 357 ...	83 950 ...	62 950 ...	83 950 ...	82 950 ...	83 950 ...					
Ersatzteile für Spannzange	EUR Y8	EUR W7/6B	EUR Y8	EUR Y8	EUR W7	EUR Y8	EUR Y8/3B	EUR Y8/3B					
426E (ER16 mini)				19,82	101	29,35	066	44,74	058	2,59	30000		
426E (ER16)	37,60	054	21,87	054	19,70	116							
430E (ER25)	42,62	055	24,46	055	21,76	125						2,45	010
470E (ER32)	45,37	056	22,79	056	29,61	132						2,45	010
472E (ER40)	53,51	057	22,15	057	32,59	140						2,77	011

 Maß LPR ist bei Verwendung der Überwurfmutter IK für ER16, ER25 und ER32 um 5,0 mm und für ER40 um 5,5 mm länger

### Zubehör

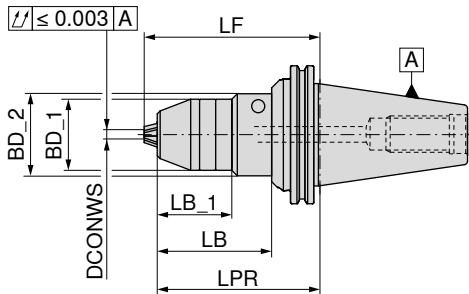
			
→ 265, 267-270, 272	→ 274	→ 57, 59	→ 278

# Kurzbohrfutter – NC 2010

- ▲ drehrichtungsunabhängig
- ▲ Anzugsmoment = 12 Nm
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**

Grundkörper inklusive Spanschlüssel SW4



A G 6,3 n<sub>max</sub> 10000 AD G 6,3 n<sub>max</sub> 10000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB_1 mm	LB mm	LF mm	84 418 ... EUR Y8 332,12	313	84 419 ... EUR Y8 271,56 296,12 343,81 343,81	413 416 513 516
SK 30	0,5 - 10	80	43,0			59,9	89,0				
SK 40	0,5 - 13	80	48,5			60,8	89,0	255,00	413	271,56	413
SK 40	2,5 - 16	80	51,0			60,0	90,5			296,12	416
SK 40	2,5 - 16	80	51,0			60,8	90,5	271,56	416		
SK 50	0,5 - 13	110	48,5	56	50,9	78,0	119,0			343,81	513
SK 50	0,5 - 13	110	48,5	56	50,9	78,1	119,0	332,12	513		
SK 50	2,5 - 16	110	51,0	56	50,9	78,0	120,5			343,81	516
SK 50	2,5 - 16	110	56,0		50,9	78,0	120,5	337,25	516		

Durch nachträgliches Wuchten mit G 2,5 bis 30.000 1/min einsetzbar!

Zubehör

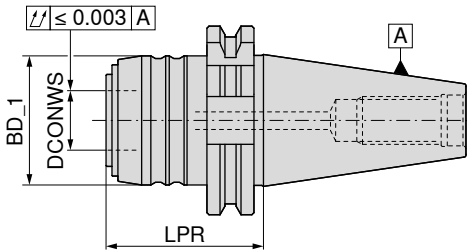
Sonstiges  
→ 278

# Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Minimallängenausgleich

- ▲ mit Längenausgleich auf Zug und Druck (LZD)
- ▲ für Spannzangeneinsätze
- ▲  $p_{max.} = 50 \text{ bar}$
- ▲ für Synchroneneinsatz
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**

ohne Einsatz



AD

**83 416 ...**

Aufnahme	Schneidbereich	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	LZD± mm	EUR	
SK 40	M3 - M12	1	53	43	20	1,0 / 0,2	198,36	012
SK 40	M6 - M20	2	90	60	32	1,0 / 0,2	257,49	020
SK 50	M3 - M12	1	53	43	20	1,0 / 0,2	215,05	112
SK 50	M6 - M20	2	74	60	32	1,0 / 0,2	330,94	120

**Zubehör**

Anzugsbolzen  
→ 57, 59

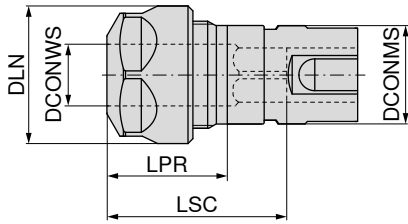
Sonstiges  
→ 278

# Einsatz für Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Minimallängenausgleich

▲ SZID = für Einsatzgröße

**Lieferumfang:**

inklusive Überwurfmutter



SZID	DCONWS mm	Schneidbereich	LPR mm	DLN mm	LSC mm	für Spannzange	DCONMS mm	83 608 ...	
1	2 - 10	M3 - M12	24	28	42	426E (ER16)	20	EUR Y8	
2	2 - 16	M6 - M20	28	42	59	430E (ER25)	32	135,19	012 <sup>1)</sup>
								157,00	020

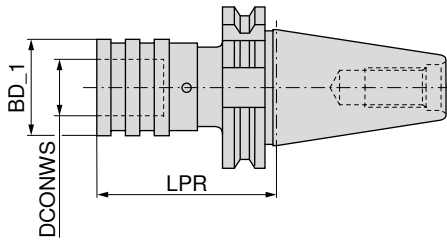
1) mit 6-Kant-Mutter

## Ersatzteile Synchron-Gewindeschneidfutter

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Überwurfmutter SW		Überwurfmutter IK		Überwurfmutter		Y-Spannschlüssel				
	62 950 ...	83 950 ...	62 950 ...	83 357 ...	EUR W7	EUR Y8	EUR W7	EUR Y8			
83 608 012	M22x1,5 - SW25	21,87	044	M22x1,5	37,60	054	M22x1,5	21,87	054	19,70	116
83 608 020				M32x1,5	42,62	055	M32x1,5	24,46	055	21,76	125

# Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich

- ▲ mit Längenausgleich auf Zug und Druck (LZD)
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



A

83 428 ...

Aufnahme	Schneidbereich	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	LZD± mm	EUR Y8	
SK 30	M3 - M12	01	60	38	19	9	324,49	312
SK 30	M6 - M20	02	101	55	31	15	369,55	320
SK 40	M3 - M12	01	60	38	19	9	252,38	412
SK 40	M6 - M20	02	100	55	31	15	271,56	420
SK 50	M3 - M12	01	62	38	19	9	374,68	512
SK 50	M6 - M20	02	83	55	31	15	408,17	520

## Zubehör

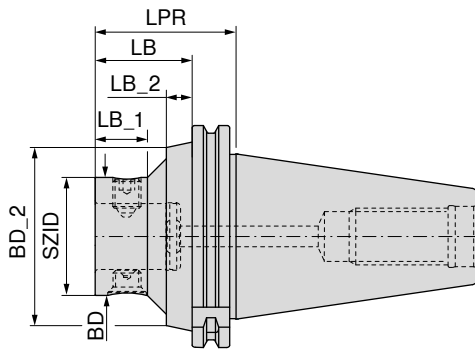
		
Einsatz	Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 282, 284–286	→ 57, 59	→ 278

# Aufnahme mit ABS-Anbindung

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

## Lieferumfang:

Steilkegelaufnahme in Form B mit Umbauset (Form AD) und Dichtscheibe



AD/B  
G 6,3 n<sub>max</sub> 8000

**84 201 ...**

Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD	LPR	LB	LB_1	LB_2	BD_2	
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	
SK 40	A50 55120	ABS 25		50	30,9	20,0	7,9	50	EUR 250,34 04090
SK 40	A50 55130	ABS 32		50	30,9	20,0	7,9	50	EUR 250,34 04089
SK 40	A50 55140	ABS 40		50	30,9	20,0		50	EUR 250,34 04088
SK 40	A50 55150	ABS 50	50	50	30,9				EUR 250,34 04097
SK 40	A50 55160	ABS 63		90	70,9		15,9	50	EUR 250,34 04096
SK 50	A50 55320	ABS 25		60	40,9	20,0	12,9	80	EUR 282,30 05090
SK 50	A50 55330	ABS 32		60	40,9	20,0	12,9	80	EUR 282,30 05089
SK 50	A50 55340	ABS 40		60	40,9	20,0	12,9	80	EUR 282,30 05088
SK 50	A50 55350	ABS 50		60	40,9	22,0	10,9	80	EUR 282,30 05097
SK 50	A50 55360	ABS 63		60	40,9	30,4	7,3	80	EUR 282,30 05096
SK 50	A50 55370	ABS 80	80	70	50,9				EUR 282,30 05092
SK 50	A50 55380	ABS 100		115	95,9		15,9	80	EUR 282,30 05091

## Umbauset – Kühlmittelzufuhr



**84 950 ...**

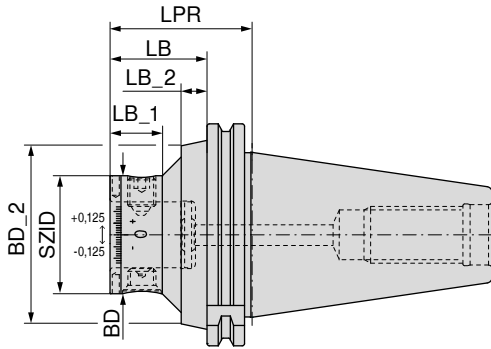
für	Aufnahme	EUR	
4 mm	SK 40	6,12	23200
6 mm	SK 50	6,12	23400

## Exzenter-Verstelleinrichtung mit ABS-Anbindung

- ▲ Verstellweg  $\pm 0,25$  mm im Durchmesser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Steilkegelaufnahme in Form B mit Umbauset (Form AD) und Dichtscheibe



AD/B

84 204 ...

EUR  
W4/6A  
503,67 04097  
503,67 04096

Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD	LPR	LB	LB_1	LB_2	BD_2
			mm	mm	mm	mm	mm	mm
SK 40	A50 56150	ABS 50	50	50	30,9			
SK 40	A50 56160	ABS 63		90	70,9		15,9	50
SK 50	A50 56350	ABS 50		60	40,9	22,0	10,9	80
SK 50	A50 56360	ABS 63		60	40,9	30,4	7,3	80

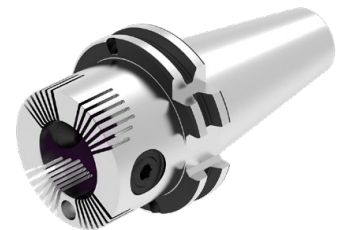
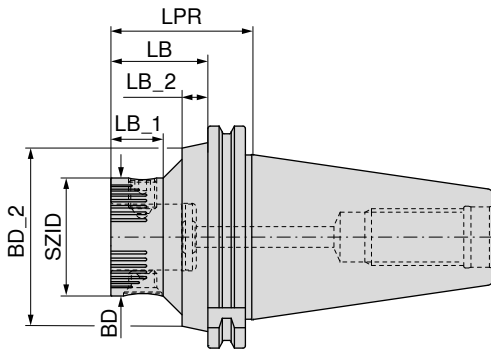
536,57 05097  
536,57 05096

## Torsions-Schwingungsdämpfer mit ABS-Anbindung

- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Steilkegelaufnahme in Form B mit Umbauset (Form AD) und Dichtscheibe



AD/B

84 207 ...

EUR  
3E  
686,90 04097  
817,91 04096

Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD	LPR	BD_2	LB	LB_1	LB_2
			mm	mm	mm	mm	mm	mm
SK 40	A50 01351	ABS 50	50	50		30,9		
SK 40	A50 01361	ABS 63		90	50	70,9		15,9
SK 50	A50 01451	ABS 50		60	80	40,9	22,0	10,9
SK 50	A50 01461	ABS 63		60	80	40,9	30,4	7,3
SK 50	A50 01470	ABS 80	80	70		50,9		

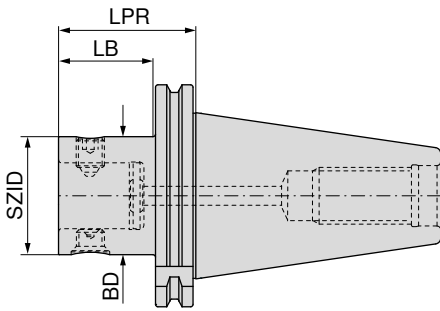
820,78 05097  
852,84 05096  
948,92 05092



# Aufnahme mit ABS-Anbindung – SK-FC

▲ mit Plananlage

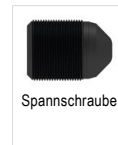
▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



AD  
G 6,3 n<sub>max</sub> 8000

<b>84 264 ...</b>
EUR
Y8
827,01 05073
849,19 06373
862,15 08073
871,48 10073

Aufnahme	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm
SK-FC 50	ABS 50	50	60	40,9
SK-FC 50	ABS 63	63	60	40,9
SK-FC 50	ABS 80	80	70	50,9
SK-FC 50	ABS 100	100	115	95,9



Spannschraube

**84 950 ...**

EUR  
XX

15,28 20300

16,82 25500

19,04 25600

22,53 25700



Kegelschraube

**84 950 ...**

EUR  
XX

19,59 20400

20,99 27300

23,45 25100

24,67 25200

## Ersatzteile

### SZID

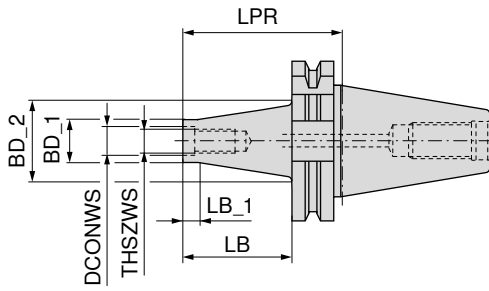
ABS 50	15,28	20300	19,59	20400
ABS 63	16,82	25500	20,99	27300
ABS 80	19,04	25600	23,45	25100
ABS 100	22,53	25700	24,67	25200

## Zubehör

Anzugsbolzen	Verlängerung	Sonstiges
→ 57,59	→ 183	→ 278

# Werkzeugaufnahme für Einschraubfräser

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



AD  
G 6,3 n<sub>max</sub> 18000



AD  
G 16 n<sub>max</sub> 8000

**56 705 ...**

**56 707 ...**

Aufnahme	THSZWS	DCONWS	LB	BD_1	BD_2	LB_1	LPR
		mm	mm	mm	mm	mm	mm
SK 40	M8	8,5	25	13,8	15	12	44
SK 40	M8	8,5	50	13,8	23	12	69
SK 40	M8	8,5	75	13,8	25	12	94
SK 40	M10	10,5	25	18,0	23	12	44
SK 40	M10	10,5	50	18,0	25	12	69
SK 40	M10	10,5	75	18,0	30	12	94
SK 40	M10	10,5	100	18,0	35	12	119
SK 40	M12	12,5	25	21,0	24	12	44
SK 40	M12	12,5	50	21,0	30	12	69
SK 40	M12	12,5	75	21,0	35	12	94
SK 40	M12	12,5	100	21,0	38	12	119
SK 40	M16	17,0	25	29,0	29	12	44
SK 40	M16	17,0	50	29,0	34	12	69
SK 40	M16	17,0	75	29,0	35	12	94
SK 40	M16	17,0	100	29,0	40	12	119
SK 40	M16	17,0	125	29,0	44	12	144
SK 40	M16	17,0	150	29,0	48	12	169
SK 40	M16	17,0	200	29,0	50	12	219
SK 50	M12	12,5	50	21,0	30	12	69
SK 50	M12	12,5	100	21,0	38	12	119
SK 50	M12	12,5	150	21,0	52	12	169
SK 50	M16	17,0	50	29,0	34	12	69
SK 50	M16	17,0	100	29,0	40	12	119
SK 50	M16	17,0	150	29,0	48	12	169
SK 50	M16	17,0	200	29,0	58	12	219
SK 50	M16	17,0	250	29,0	62	12	269

EUR  
WA

EUR  
WA

117,05 081

125,41 082

135,19 083

117,05 101

125,41 102

135,19 103

145,55 104

117,05 121

125,41 122

135,19 123

145,55 124

117,05 161

125,41 162

135,19 163

145,55 164

154,62 165

164,75 166

190,62 167

175,12 122

199,67 124

229,24 126

175,12 162

199,67 164

229,24 166

264,05 167

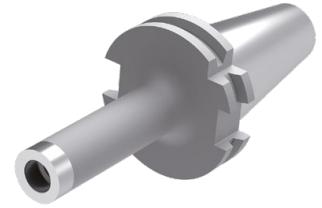
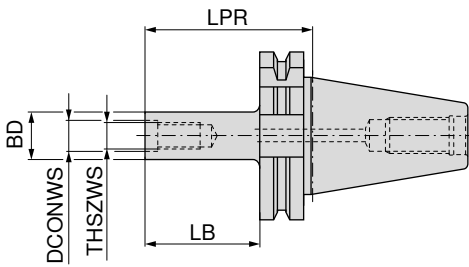
303,87 168

## Zubehör

Verlängerung Reduzierung	Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 251	→ 57, 59	→ 278

# Werkzeugaufnahme für Einschraubfräser

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



AD  
G 6,3 n<sub>max</sub> 18000

**56 709 ...**

Aufnahme	THSZWS	DCONWS	LB	BD	LPR	EUR	WA
SK 40	M8	8,5	50	13,8	69	133,99	082
SK 40	M10	10,5	50	18,0	69	133,99	102
SK 40	M10	10,5	75	18,0	94	144,12	103
SK 40	M10	10,5	100	18,0	119	153,19	104
SK 40	M12	12,5	50	21,0	69	133,99	122
SK 40	M12	12,5	75	21,0	94	144,12	123
SK 40	M12	12,5	100	21,0	119	153,19	124
SK 40	M16	17,0	50	29,0	69	133,99	162
SK 40	M16	17,0	75	29,0	94	144,12	163
SK 40	M16	17,0	100	29,0	119	153,19	164

## Zubehör

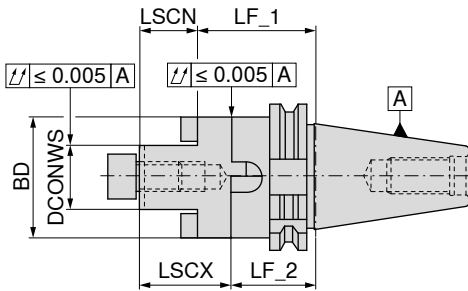
Verlängerung Reduzierung → 251	Anzugsbolzen → 57, 59	Sonstiges → 278

# Kombi-Aufsteckfräserdorn

- ▲ für Fräser mit Längs- und Quernut nach DIN 6358
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder



A  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**82 429 ...**

	Aufnahme	DCONWS	LF_1	BD	LSCX	LSCN	LF_2		
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		
kurz	SK 30	16	50	32	27	17	40		100,94 01600
	SK 30	22	50	40	31	19	38		100,94 02200
	SK 30	27	55	48	33	21	43		107,24 02700
	SK 30	32	60	58	38	24	46		113,42 03200
	SK 40	16	55	32	27	17	45		69,36 116
	SK 40	22	55	40	31	19	43		72,08 122
	SK 40	27	55	48	33	21	43		73,54 127
	SK 40	32	60	58	38	24	46		77,71 132
	SK 40	40	60	70	41	27	46		81,76 140 1)
	SK 50	16	55	32	27	17	45		104,05 316
	SK 50	22	55	40	31	19	43		107,66 322
	SK 50	27	55	48	33	21	43		116,05 327
	SK 50	32	55	58	38	24	41		119,33 332
	SK 50	40	55	70	41	27	41		122,79 340 1)
	SK 50	50	70	90	46	30	54		134,12 350 1)
mittellang	SK 40	16	100	32	27	17	90		92,43 21600
	SK 40	22	100	40	31	19	88		96,31 22200
	SK 40	27	100	48	33	21	88		98,11 22700
	SK 40	32	100	58	38	24	86		103,40 23200
	SK 40	40	100	70	41	27	86		109,04 24000

1) mit Kreuzschraube

Ersatzteile	DCONWS	Passfeder		Mitnehmerring		Kreuzspannschlüssel		Fräseranzugschraube		Anzugsschraube			
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR			
		<b>83 950 ...</b>		<b>83 370 ...</b>		<b>83 368 ...</b>		<b>83 367 ...</b>		<b>83 950 ...</b>			
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR			
		Y8/3B		Y8		Y8		Y8		Y8/3B			
16	4 x 4 x 20	2,01	284	12,18	116	13,13	116	M8	3,97	016	M8x25	3,54	113
22	6 x 6 x 25	2,01	285	13,53	122	16,36	122	M10	4,36	022	M10x25	4,08	124
27	7 x 7 x 25	3,85	286	14,55	127	20,98	127	M12	5,57	027	M12x30	4,50	125
32	8 x 7 x 28	2,31	287	17,38	132	27,03	132	M16	8,94	032	M16x35	5,60	126
40	10 x 8 x 32	2,45	288	25,87	140	37,74	140	M20	14,18	040	M20x40 - SW17	7,95	112
50	12 x 8 x 36	2,77	289	45,58	150	51,39	150	M24	31,41	050			

### Zubehör

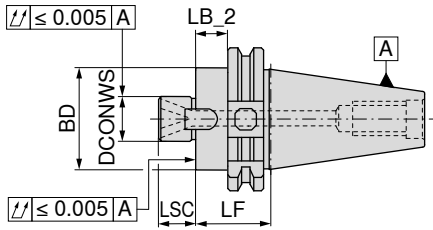
Anzugsbolzen	Fräsdornring	Sonstiges
→ 57, 59	→ 257	→ 278

# Quernut-Aufsteckfräserdorn mit reduziertem Bunddurchmesser

- ▲ Mitnehmersteine eingeschraubt
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**

Grundkörper inklusive Anzugsschraube und Mitnehmerstein



**NEW**



AD  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**82 315 ...**

EUR	
Y8/3B	
110,55	12279
107,79	12779
152,12	12278
154,73	12778

	Aufnahme	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm
<b>kurz</b>	SK 40	22	41	60	38	19
	SK 40	27	25	44	48	21
	SK 50	22	41	60	38	19
	SK 50	27	25	44	48	21

**i** Diese Quernut-Aufsteckfräserdorne sind speziell für die Igelfräser MaxiMill 211-KN entwickelt worden. Nun können sie durch die angepassten Bunddurchmesser perfekt gespannt werden.



Mitnehmerschraube



Mitnehmer



Anzugsschraube

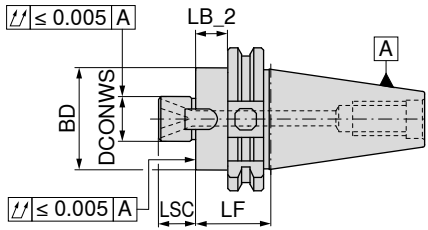
Ersatzteile DCONWS	83 950 ...		83 950 ...		83 950 ...	
	EUR		EUR		EUR	
22	0,71	51700	10,08	51500	4,08	124
27	0,88	51800	11,49	51600	4,50	125

# Quernut-Aufsteckfräserdorn

- ▲ Mitnehmersteine eingeschraubt
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anzugsschraube



A  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000








AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

	Aufnahme	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm	82 428 ...		
							EUR Y8/3B	01600 EUR Y8/3B	
kurz	SK 30	16	21,0	40	38	17	94,90	01600	
	SK 30	22	14,6	50	48	19	94,90	02200	
	SK 30	27	19,3	55	58	21	100,94	02700	
	SK 30	32	31,0	50	78	24	107,64	03200	
	SK 40	16	25,0	44	38	17		69,36	116
	SK 40	22	25,0	44	48	19		73,54	122
	SK 40	27	36,0	55	58	21		74,88	127
	SK 40	32	31,0	50	78	24		78,83	132
	SK 40	40	31,0	50	88	27		85,71	140 <sup>1)</sup>
	SK 50	16	25,0	44	38	17		107,10	316
SK 50	22	25,0	44	48	19		109,92	322	
SK 50	27	25,0	44	58	21		112,61	327	
SK 50	32	21,0	40	78	24		121,71	332	
SK 50	40	31,0	50	88	27		123,87	340 <sup>1)</sup>	
mittellang	SK 40	16	81,0	100	38	17		71,73	416
	SK 40	22	81,0	100	48	19		74,10	422
	SK 40	27	81,0	100	58	21		75,32	427
	SK 40	32	81,0	100	78	24		79,29	432
	SK 40	40	81,0	100	88	27		82,77	440 <sup>1)</sup>
	SK 50	16	81,0	100	38	17		113,72	616
	SK 50	22	81,0	100	48	19		116,05	622
	SK 50	27	81,0	100	58	21		119,33	627
	SK 50	32	81,0	100	78	24		122,79	632
	SK 50	40	81,0	100	88	27		125,05	640 <sup>1)</sup>
lang	SK 40	16	111,0	130	38	17		76,23	816
	SK 40	22	111,0	130	48	19		78,83	822
	SK 40	27	111,0	130	58	21		80,08	827
	SK 40	32	111,0	130	78	24		83,90	832
	SK 40	40	111,0	130	88	27		87,61	840 <sup>1)</sup>
	SK 50	16	111,0	130	38	17		120,41	916
	SK 50	22	111,0	130	48	19		122,79	922
	SK 50	27	111,0	130	58	21		126,13	927
	SK 50	32	111,0	130	78	24		129,57	932
	SK 50	40	111,0	130	88	27		131,73	940 <sup>1)</sup>
überlang	SK 40	16	141,0	160	38	17		78,83	516
	SK 40	22	141,0	160	48	19		81,41	522
	SK 40	27	141,0	160	58	21		82,54	527
	SK 40	32	141,0	160	78	24		86,37	532
	SK 40	40	141,0	160	88	27		89,98	540 <sup>1)</sup>
	SK 50	16	141,0	160	38	17		123,87	716
	SK 50	22	141,0	160	48	19		127,32	722
	SK 50	27	141,0	160	58	21		129,57	727
	SK 50	32	141,0	160	78	24		132,91	732
	SK 50	40	141,0	160	88	27		136,26	740 <sup>1)</sup>

1) mit Kreuzschraube und 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm, Kühlmittelaustritt am Außen-Ø des Zapfens (DCONWS)!

## Ersatzteile Quernut-Aufsteckfräserdorn

		 Kreuzspann- schlüssel 83 368 ...		 Fräseranzugs- schraube 83 367 ...		 Anzugsschraube 83 950 ...	
Ersatzteile DCONWS		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8/3B	
16		13,13	116	3,97	016	3,54	113
22		16,36	122	4,36	022	4,08	124
27		20,98	127	5,57	027	4,50	125
32		27,03	132	8,94	032	5,60	126
40		37,74	140	14,18	040	7,95	112
				 Mitnehmer- schraube 83 950 ...		 Mitnehmer 83 950 ...	
Ersatzteile DCONWS				EUR Y8/3B		EUR Y8/3B	
16			M3x8	0,46	296	8,88	120
22			M4x12	0,58	297	9,19	121
27			M5x12	0,70	136	10,41	122
32			M5x20	0,78	137	10,74	123
40			M6x16	0,92	138	13,78	295

### Zubehör

 Anzugsbolzen	 Verlängerung	 Sonstiges
→ 57, 59	→ 256	→ 278

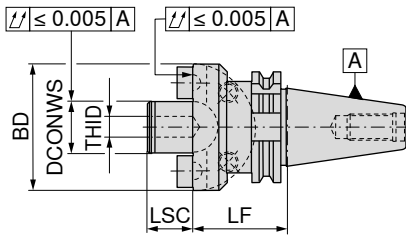
# Messerkopf-Aufsteckfräsdorn

▲ für Fräser mit Längs- oder Quernut nach DIN 6357

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper mit eingesetzten Mitnehmersteinen nach DIN 2079 und 4 Messerkopf-Spannschrauben



A  
G 6,3 n<sub>max</sub> 8000

**82 432 ...**

EUR  
Y8/3B

141,98 040

164,39 240

199,44 260

Aufnahme	DCONWS mm	LF mm	BD mm	LSC mm	THID
SK 40	40	60	89	30	M20
SK 50	40	70	89	30	M20
SK 50	60	70	129	40	M30



Mitnehmerschraube



Mitnehmer



Innensechskantschraube



Anzugsschraube

Ersatzteile	DCONWS	Mitnehmerschraube	Mitnehmer	Innensechskantschraube	Anzugsschraube				
40	M6x16	83 950 ... EUR Y8/3B 0,92	138	15,9x16,3x19,5 13,78	295	70 950 ... EUR 2A/28 10,57	181	M12x50 4,48	140
60				25,4x16,3x26,5 17,90	298	M12x30 - SW10 10,57	181	M16x45 11,43	160

### Zubehör



Anzugsbolzen

→ 57,59



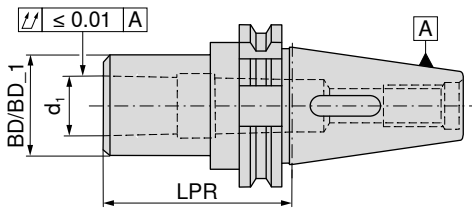
Sonstiges

→ 278



# Kegelhülse DIN6383 für DIN 228-2D MK-Schäfte

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



AD  
G 6,3 n<sub>max</sub> 8000

**82 439 ...**

EUR  
Y8/3B

	Aufnahme	d <sub>1</sub>	LPR	BD	BD_1			
			mm	mm	mm			
kurz	SK 30	MK1	50	25				
	SK 30	MK2	63	32			90,12 01000	
	SK 30	MK3	80	40			90,12 02000	
							97,99 03000	
	SK 40	MK1	50		25		61,04 110	
	SK 40	MK2	50		32		61,04 120	
	SK 40	MK3	70		40		65,19 130	
	SK 40	MK4	95	48			68,02 140	
	SK 50	MK1	50		25		83,45 310	
	SK 50	MK2	60		32		86,37 320	
	SK 50	MK3	65		40		86,37 330	
	SK 50	MK4	95		48		89,18 340	
	SK 50	MK5	105		63		96,98 350	
	mittellang	SK 40	MK2	117	32			86,90 22000
		SK 40	MK3	133	40			96,58 23000
SK 40		MK4	156	48			105,31 24000	

## Zubehör

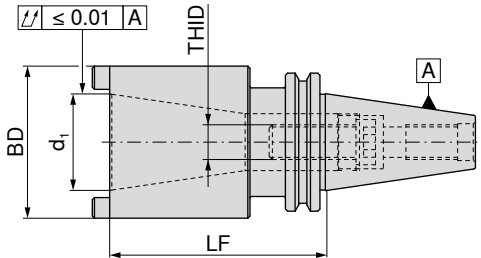
MK-Aufnahmehülse	Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 236	→ 57, 59	→ 278

## Zwischenhülse für Steilkegelaufnahmen

- ▲ zur Aufnahme von Steilkegelaufnahmen nach DIN 2080
- ▲ mit verlängerter Anzugsschraube können auch Aufnahmen nach ISO 7388-1 – SK, ISO 7388-2 – MAS-BT und ANSI-CAT gespannt werden
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anzugsschraube für Aufnahme DIN 2080



A  
G 6,3  $n_{\max}$  8000

Aufnahme	d <sub>1</sub>	LF mm	BD mm	THID		
SK 40	SK 30	50	50	M12		
SK 40	SK 40	100	70	M16		
SK 50	SK 40	80	70	M16		
SK 50	SK 50	120	100	M24		

<b>82 453 ...</b>	<b>EUR</b>	
	Y8/3B	
	146,87	03000
	114,82	040
	156,40	240
	164,39	250

### Ersatzteile für Artikel-Nr.

Artikel-Nr.	Spannschraube SK	Spannschraube MK	Konterschraube	Hohlschlüssel mit Nasen	Haltering
82 453 03000	EUR Y8/3B	EUR Y8/3B	EUR Y8/3B	EUR Y8/3B	EUR Y8/3B
82 453 040	7,18	6,39	0,58	25,63	7,84
82 453 240	7,95		0,58	31,03	10,19
82 453 250	24,97		0,58	38,62	13,25

## Hilfstabelle zur Findung des benötigten Ersatzteiles und Zubehörs für Zwischenhülsen für SK-Aufnahmen

ISO 7388-1 passend für Artikel-Nr.	Norm des einzuziehenden SK-Schaftes		Einzugsschraubenlänge THID	Spannschraube SK Artikel-Nr.	Haltering Artikel-Nr.	Konterschraube Artikel-Nr.	Hohlschlüssel Artikel-Nr.
	Ø d <sub>1</sub> ISO 7388-1	Ø d <sub>1</sub> DIN 2080					
82 453 03000		SK 30	M12 x 40	83 950 18400	83 950 18500	83 950 030	83 359 017
82 453 040	SK40		M16 x 70	83 950 264	83 950 270	83 950 030	83 359 023
82 453 040		SK40	M16 x 40	83 950 009	83 950 270	83 950 030	83 359 023
82 453 240	SK40		M16 x 70	83 950 264			
82 453 240		SK40	M16 x 40	83 950 009			
82 453 250	SK50		M24 x 80	83 950 256	83 950 257	83 950 031	83 359 133
82 453 250		SK50	M24 x 50	83 950 263	83 950 257	83 950 031	83 359 133

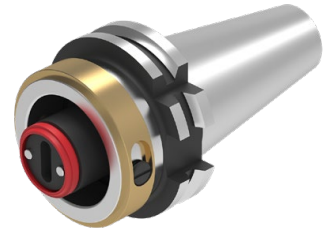
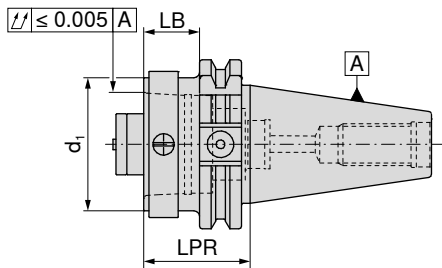
## Adapter SK / HSK-A

▲ zur Aufnahme von HSK-A-Aufnahmen nach ISO 12164

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

mit Spannpatrone und Abdeckring



AD

84 014 ...

EUR

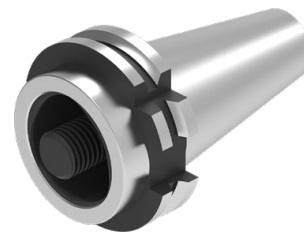
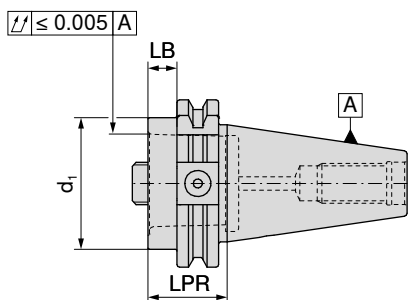
Y8

Aufnahme	d <sub>1</sub>	LB mm	LPR mm		
SK 50	HSK-A 100	80,9	100	903,27	05055
SK 40	HSK-A 63	60,9	80	574,96	04057
SK 40	HSK-A 50	20,9	40	586,28	04058
SK 40	HSK-A 40	20,9	40	574,96	04059
SK 40	HSK-A 32	20,9	40	563,64	04060
SK 50	HSK-A 63	20,9	40	767,48	05057
SK 50	HSK-A 50	20,9	40	722,07	05058
SK 50	HSK-A 40	20,9	40	710,75	05059
SK 50	HSK-A 32	20,9	40	710,75	05060

# Adapter SK / PSC

- ▲ zur Aufnahme von PSC-Aufnahmen nach ISO 26623-1
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:  
mit Anzugsschraube



AD

84 015 ...

Aufnahme	d <sub>1</sub>	LB mm	LPR mm
SK 50	PSC 80	50,9	70
SK 40	PSC 32	10,9	30
SK 40	PSC 63	65,9	85
SK 40	PSC 50	10,9	30
SK 40	PSC 40	10,9	30
SK 50	PSC 32	10,9	30
SK 50	PSC 63	10,9	30
SK 50	PSC 50	10,9	30
SK 50	PSC 40	10,9	30

EUR	
Y8	
552,32	05086
359,78	04087
359,78	04093
371,22	04094
371,22	04095
495,80	05087
518,33	05093
507,01	05094
586,28	05095

Ersatzteile  
DCONWS

	EUR			EUR	
22	31,55	127	SW8	22,79	122
28	31,55	128	SW8	25,76	123
35	31,55	129	SW10	25,76	124
44	62,97	130	SW14	28,84	126
55	62,97	130	SW14	28,84	126



Gewinding



Anzugsschraube

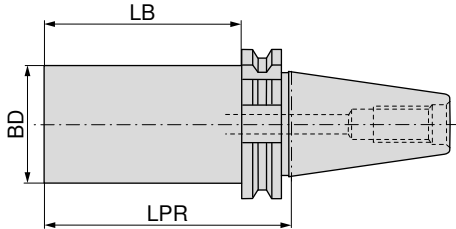
84 950 ...

84 950 ...

EUR		EUR	
Y8		Y8	
31,55	127	22,79	122
31,55	128	25,76	123
31,55	129	25,76	124
62,97	130	28,84	126
62,97	130	28,84	126

## Rohling

- ▲ Werkstoff: Einsatzstahl 17CrNiMo5
- ▲ zur Herstellung von Sonderwerkzeugen
- ▲ Durchmesser BD mit 0,5 mm Aufmaß gedreht
- ▲ Kegel gehärtet und geschliffen
- ▲ Werkzeugseite weich
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



AD/B

**82 458 ...**

EUR

Y8/3B

80,85 040

148,65 050

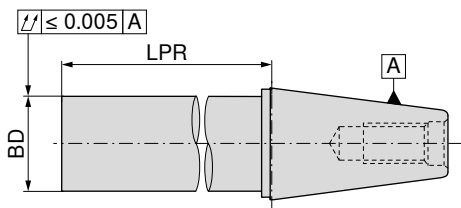
Aufnahme	BD mm	LPR mm	LB mm
SK 40	63,0	250	231
SK 50	63,5	300	281

## Kontrolldorn

- ▲ ohne Greiferrille
- ▲ für MAS BT 40 spezielle Anzugsbolzen mit LF = 32 mm verwenden, Artikel-Nr. 83 538 040 / 83 535 040

### Lieferumfang:

im Holzkasten



A

**82 456 ...**

EUR

Y8/3B

352,51 040

434,64 050

Aufnahme	BD mm	LPR mm
SK / BT 40	40	330
SK / BT 50	50	330

### Zubehör



Anzugsbolzen

Sonstiges

→ 57, 59, 108–109

→ 278

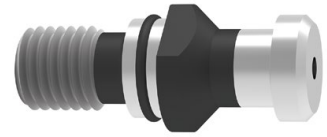
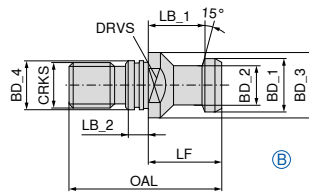
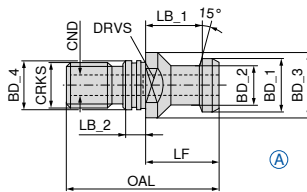
## Anzugsbolzen für Werkzeugaufnahmen nach ISO 7388-1

▲ ISO 7388-3 AD

▲ für Werkzeuge ohne bzw. mit axialer Kühlmittelzufuhr

**Lieferumfang:**

inklusive O-Ring



Aufnahme	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_3 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	LB_2 mm	CND mm	DRVS mm	TQX Nm	Form	82 475 ...		82 468 ...	
														EUR		EUR	
SK 40	19	14	23	17	M16	54	26	20	7	7,0	19	90	A			6,34	040
SK 30	13	9	17	13	M12	44	24	19	5	3,5	14	60	A			11,58	030
SK 50	28	21	36	25	M24	74	34	25	10	11,5	30	145	A			9,63	050
SK 30	13	9	17	13	M12	44	24	19	5		14	60	B	11,58	030		
SK 40	19	14	23	17	M16	54	26	20	7		19	90	B	6,34	040		
SK 50	28	21	36	25	M24	74	34	25	10		30	145	B	9,63	050		

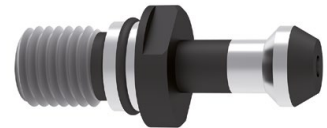
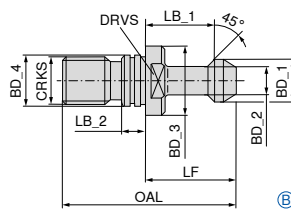
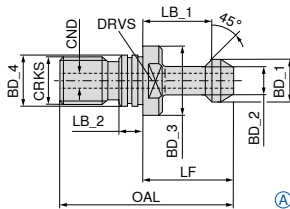
## Anzugsbolzen für Werkzeugaufnahmen nach ISO 7388-1

▲ ähnlich BT 45°, jedoch 3 mm kürzer

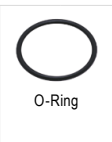
▲ für Haas-, Micron-, Hurco-Maschinen

**Lieferumfang:**

inklusive O-Ring



Aufnahme	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_3 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	LB_2 mm	CND mm	DRVS mm	TQX Nm	Form	83 538 ...		83 535 ...	
														EUR		EUR	
SK 40	15	10	23	17	M16	57	32	25	5	4	19	90	A			11,41	040
SK 40	15	10	23	17	M16	57	32	25	5		19	90	B	11,76	040		



**Ersatzteile**

BD\_4

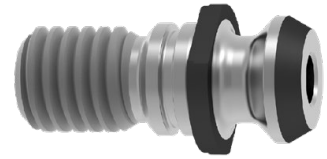
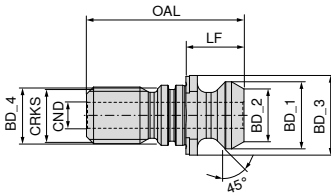
	83 476 ...	
	EUR	
17	0,56	040
25	0,56	050

## Anzugsbolzen für Werkzeugaufnahmen nach ISO 7388-1

- ▲ ISO 7388-3 Form UD
- ▲ für Werkzeuge mit axialer Kühlmittelzufuhr

**Lieferumfang:**

inklusive O-Ring



**NEW**

**82 469 ...**

EUR  
Y8  
7,25 04000

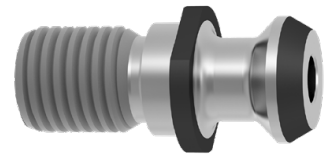
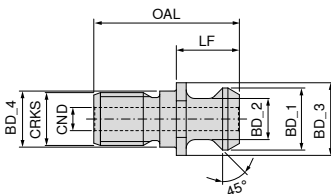
Aufnahme	BD_1	BD_2	BD_3	BD_4	CRKS	OAL	LF	LB_1	CND	DRVS	TQX
	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	Nm
SK 40	18,95	12,95	22,5	17	M16	44,5	16,4	11,15	7,35	19	90

## Anzugsbolzen für Werkzeugaufnahmen nach ANSI-CAT (MAZAK)

- ▲ ANSI - CAT 40
- ▲ ähnlich BT 45°, jedoch 3 mm kürzer
- ▲ für Mazak-Maschinen

**Lieferumfang:**

inklusive O-Ring



**NEW**

**82 469 ...**

EUR  
Y8  
7,25 14000

Aufnahme	BD_1	BD_2	BD_3	BD_4	CRKS	OAL	LF	LB_1	CND	DRVS	TQX
	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	Nm
SK 40	18,796	12,449	22	17	M16	44,106	19,106	14,026	7	19	90



**83 476 ...**

EUR  
Y8  
0,56 040

**Ersatzteile  
für Artikel-Nr.**

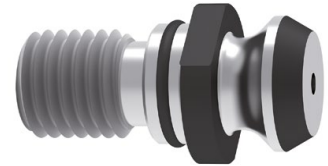
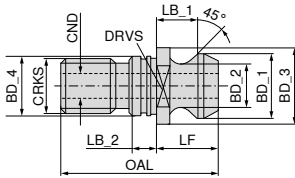
82 469 14000

## Anzugsbolzen für Werkzeugaufnahmen nach ISO 7388-1

- ▲ CAT Mazak
- ▲ Stirnseite plangeschliffen

### Lieferumfang:

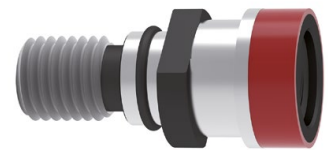
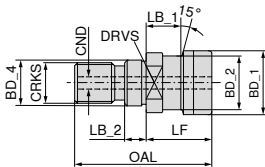
- SK 50 inklusive O-Ring
- SK 40 ohne O-Ringeinstich



Aufnahme	BD_1	BD_2	BD_3	BD_4	CRKS	OAL	LF	LB_1	LB_2	CND	DRVS	TQX	82 487 ...	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	EUR	
SK 40	18,79	12,44	21,8	17	M16	41,26	16,25	11,17	4,0	7,0	19	90	6,71	040
SK 50	29,10	19,60	37,0	25	M24	65,50	25,55	17,95	5,5	11,5	30	145	9,63	050

## Anzugsbolzen für Werkzeugaufnahmen nach ISO 7388-1

- ▲ SK 40 mit Ringnut und Kantenschutzring, mit und ohne Innengewinde
- ▲ SK 50 mit Ringnut, mit und ohne Innengewinde
- ▲ für Werkzeuge nach ISO 7388-1 zum Umrüsten auf DIN 2080

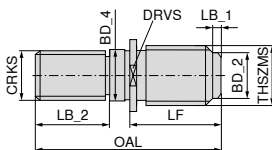


Aufnahme	BD_1	BD_2	BD_4	CRKS	OAL	LF	LB_1	LB_2	CND	DRVS	TQX	ohne Innengewinde		mit Innengewinde	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	EUR		EUR	
SK 40	25,0	21,1	17	M16	53	25	13,6	8	7	19	90	7,55	040	7,91	040
SK 50	39,3	32,0	25	M24	65	25	13,3	10		30	145	10,58	050 <sup>1)</sup>	11,78	050

1) mit O-Ring

## Anzugsbolzen für Werkzeugaufnahmen nach ISO 7388-1

- ▲ Sägewinde DECKEL S 20 x 2



Aufnahme	THSZMS	CRKS	OAL	LF	LB_1	LB_2	BD_2	BD_4	DRVS	83 471 ...	
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	EUR	
SK 40	S 20 x 2	M16	55	33	4	17	16,7	17	22	24,97	040

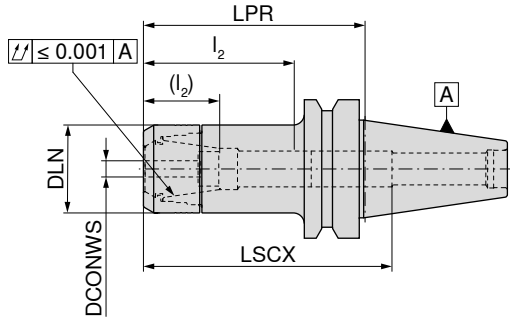


# ER-Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P

- ▲ für Standard- oder Dichtscheiben-Spannmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲  $p_{max} = 80$  bar
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper ohne Spannmutter, ohne Anschlagschraube



AD  
G 2,5  $n_{max}$  25000

**84 524 ...**

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	$I_2$ ( $I_2$ ) mm	für Spannzange	EUR Y8	
BT 30	1 - 10	50	30	73	28 - 44 (16 - 31)	426E (ER16)	111,11	001
BT 30	1 - 10	75	30	97	28 - 45 (14 - 31)	426E (ER16)	124,69	002
BT 30	1 - 10	100	30	123	28 - 44 (16 - 31)	426E (ER16)	144,49	003
BT 30	1 - 10	120	30	112	28 - 45 (14 - 31)	426E (ER16)	156,64	004
BT 30	2 - 16	60	40	77	35 - 59 (30 - 42)	430E (ER25)	122,20	160
BT 30	2 - 16	75	40	72	38 - 56 (23 - 39)	430E (ER25)	124,81	161
BT 30	2 - 16	90	40	87	38 - 56 (23 - 39)	430E (ER25)	137,10	162
BT 30	2 - 16	120	40	115	38 - 56 (23 - 39)	430E (ER25)	156,76	164
BT 30	2 - 20	60	50	69	42 - 52	470E (ER32)	122,20	207
BT 30	2 - 20	75	50	84	42 - 62 (24 - 45)	470E (ER32)	124,81	208
BT 30	2 - 20	90	50	94	42 - 62 (24 - 45)	470E (ER32)	137,10	209
BT 40	1 - 10	75	30	90	38 - 53 (29 - 39)	426E (ER16)	111,13	210
BT 40	1 - 10	90	30	120	30 - 50 (29 - 36)	426E (ER16)	123,50	310
BT 40	1 - 10	120	30	140	29 - 45 (29 - 35)	426E (ER16)	166,65	410
BT 40	1 - 10	150	30	180	29 - 45 (29 - 32)	426E (ER16)	183,95	510
BT 40	1 - 10	200	30	220	29 - 50 (29 - 36)	426E (ER16)	245,58	610
BT 40	2 - 16	60	40	92	44 - 64 (36 - 46)	430E (ER25)	117,30	116
BT 40	2 - 16	75	40	100	42 - 59 (36 - 41)	430E (ER25)	111,13	216
BT 40	2 - 16	90	40	91	42 - 59 (36 - 41)	430E (ER25)	123,50	316
BT 40	2 - 16	105	40	100	35 - 60 (20 - 42)	430E (ER25)	156,64	168
BT 40	2 - 16	120	40	91	40 - 65 (36 - 47)	430E (ER25)	179,06	416
BT 40	2 - 16	150	40	100	40 - 64 (36 - 45)	430E (ER25)	196,33	516
BT 40	2 - 16	200	40	150	40 - 64 (36 - 45)	430E (ER25)	245,69	616
BT 40	2 - 20	60	50	55	45 - 64 (42 - 46)	470E (ER32)	117,30	120
BT 40	2 - 20	75	50	100	42 - 76 (42 - 52)	470E (ER32)	111,13	220
BT 40	2 - 20	90	50	100	42 - 76 (42 - 52)	470E (ER32)	123,50	320
BT 40	2 - 20	120	50	110	42 - 71 (42 - 53)	470E (ER32)	179,06	420
BT 40	2 - 20	150	50	110	42 - 71 (42 - 53)	470E (ER32)	196,33	520
BT 40	3 - 26	75	63	78	54 - 59	472E (ER40)	148,18	226
BT 40	3 - 26	105	63	93	55 - 71 (48 - 53)	472E (ER40)	172,86	326
BT 50	2 - 20	75	50	110	45 - 70 (42 - 53)	470E (ER32)	203,73	720
BT 50	2 - 20	105	50	140	45 - 63 (42 - 45)	470E (ER32)	245,69	820
BT 50	2 - 20	165	50	200	45 - 74 (42 - 56)	470E (ER32)	351,91	920
BT 50	3 - 26	75	63	100	48 - 58	472E (ER40)	216,01	726
BT 50	3 - 26	105	63	100	48 - 58	472E (ER40)	258,10	826

→ Übertragbare Drehmomente, Seite 306



LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube  
 $I_2$  = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern ( $I_2$ ) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2  
 Maß LPR ist bei Verwendung von Spannmuttern mit Dichtscheiben 3 mm länger

## Ersatzteile ER-Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P

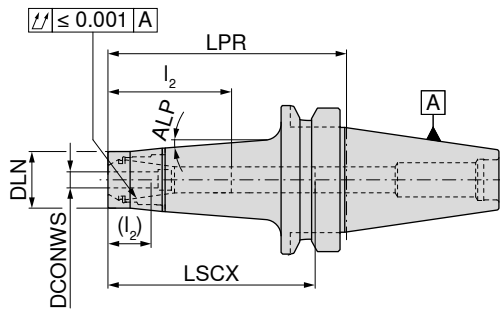
Ersatzteile für Spannange	Spannmutter IK		Spannmutter		Anschlagschraube 2		Anschlagschraube 1			
	EUR		EUR		EUR		EUR			
426E (ER16)	43,22	011	34,55	001	M11x1 - SW6	17,29	341	M11x1 - SW6	12,20	337
430E (ER25)	46,94	013	38,25	003	M18x1,5 - SW6	19,52	432	M18x1,5 - SW6	14,02	431
470E (ER32)	49,40	015	40,69	005	M22x1,5 - SW6	19,52	402	M22x1,5 - SW6	14,02	401
472E (ER40)	66,68	017	55,56	007				M28x1,5 - SW6	12,70	400

## ER-Präzisionsspannzangenfutter, konisch – Centro-P

- ▲ für konische Spezialmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲  $p_{max} = 80$  bar
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper ohne Spannmutter, ohne Anschlagschraube



AD/B  
G 2,5  $n_{max}$  25000

84 517 ...

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	$l_2$ ( $l_2$ ) mm	für Spannange	ALP	EUR	
BT 40	1 - 10	100	24	72	28 - 48 (20 - 35)	426E (ER16)	4,5°	140,66	410
BT 40	1 - 10	135	24	165	28 - 48 (20 - 35)	426E (ER16)	4,5°	180,13	31000
BT 40	1 - 10	160	24	180	28 - 48 (20 - 35)	426E (ER16)	4,5°	187,64	510

→ Übertragbare Drehmomente, Seite 306



LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube  
 $l_2$  = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern ( $l_2$ ) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2  
Maß LPR ist bei Verwendung von Spannmuttern mit Dichtscheiben 4 mm länger

Ersatzteile für Spannange	Spannmutter konisch IK		Spannmutter konisch		Anschlagschraube 2		Anschlagschraube 1			
	EUR		EUR		EUR		EUR			
426E (ER16)	50,63	033	40,69	031	M11x1 - SW6	17,29	341	M11x1 - SW6	12,20	337

### Zubehör

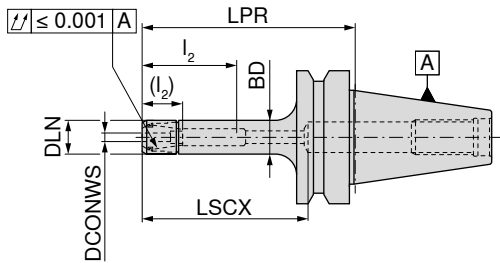
Spannzange ER	Dichtscheibe	Rollenschlüssel	Rollenschlüssel-Aufsatz	Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 262-269, 273	→ 274	→ 280	→ 280	→ 108-109	→ 278

# ER-Präzisionsspannzangenfutter, schlank – Centro-P

- ▲ für Mini-Spannmutter
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲  $p_{max} = 80$  bar
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper ohne Spannmutter, ohne Anschlagschraube



AD  
G 2,5  $n_{max}$  25000



AD/B  
G 2,5  $n_{max}$  25000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	BD mm	LSCX mm	$l_2$ ( $l_2$ ) mm	für Spannzange	84 507 ... EUR Y8	84 508 ... EUR Y8
BT 30	1 - 7	50	16	16	68	18 - 32 (12 - 22)	4008E (ER11)	129,71	
BT 30	1 - 7	100	16	16	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)	144,49	
BT 40	1 - 7	75	16	16	100	15 - 30 (8 - 21)	4008E (ER11)		144,49 307
BT 40	1 - 7	90	16	16	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)		144,49 40600
BT 40	1 - 7	120	16	16	140	15 - 30 (8 - 21)	4008E (ER11)		191,45 507
BT 40	1 - 7	150	16	16	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)		213,63 90600
BT 40	1 - 10	75	22	22	100	27 - 49 (16 - 32)	426E (ER16)		144,49 216
BT 40	1 - 10	90	22	22	115	27 - 49 (16 - 32)	426E (ER16)		144,49 316
BT 40	1 - 10	120	22	22	145	27 - 49 (16 - 32)	426E (ER16)		191,45 416
BT 40	1 - 10	150	22	22	175	27 - 49 (16 - 32)	426E (ER16)		213,63 516

**i** LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube  
 $l_2$  = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern ( $l_2$ ) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2  
 Maß LPR ist bei Verwendung von Spannmutter mit Dichtscheiben 4 mm länger

Ersatzteile für Spannzange	Mini-Spannmutter IK 84 950 ... EUR Y8	Mini-Spannmutter 84 950 ... EUR Y8	Anschlagschraube 2 83 950 ... EUR Y8	Anschlagschraube 1 83 950 ... EUR Y8
4008E (ER11)		40,69 041	16,62 340	12,20 336
426E (ER16)	50,62 035	40,69 034	17,29 341	12,20 337

### Zubehör

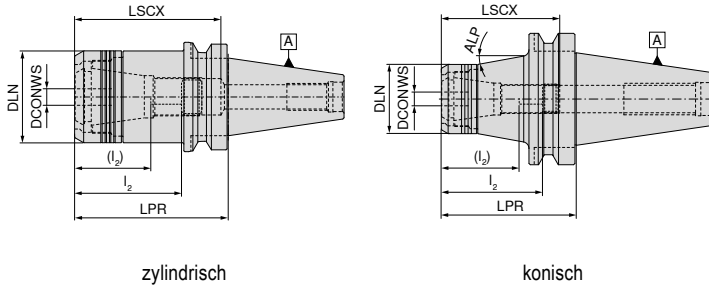
Spannzange ER → 262–269, 273	Dichtscheibe → 274	Ausziehhilfe → 279	Rollenschlüssel → 280	Rollenschlüssel-Aufsatz → 280	Anzugsbolzen → 108–109	Sonstiges → 278

# ER-Präzisionsspannzangenfutter – HDC

- ▲ HDC = Heavy Duty Chuck, eine speziell für die Schruppbearbeitung konstruierte Aufnahme
- ▲ für Heavy-Duty-Spannmutter
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲  $p_{max} = 80$  bar
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper **inklusive** Spannmutter, **ohne** Anschlagschraube



AD  
G 6,3  $n_{max}$  18000

zylindrisch



AD  
G 6,3  $n_{max}$  18000

konisch

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	$l_2$ ( $l_2$ ) mm	ALP °	für Spannzange
BT 40	2 - 20	60	53	80	41 - 63 (27 - 45)		470E (ER32)
BT 40	2 - 20	90	53	85	41 - 63 (27 - 45)		470E (ER32)
BT 50	2 - 20	75	53	114	41 - 80 (27 - 62)	10	470E (ER32)
BT 50	2 - 20	105	53	140	41 - 80 (27 - 62)	10	470E (ER32)

84 400 ...	84 400 ...
EUR Y8	EUR Y8
207,54 12069	
216,13 22069	
	321,76 12068
	375,76 22068



LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube  
 $l_2$  = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern ( $l_2$ ) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2

### Ersatzteile

DCONWS	Spannmutter	Anschlagschraube 2	Anschlagschraube 1
2 - 20	84 950 ... EUR Y8 65,08 30100	83 950 ... EUR Y8 19,52 402	83 950 ... EUR Y8 14,02 401

### Zubehör

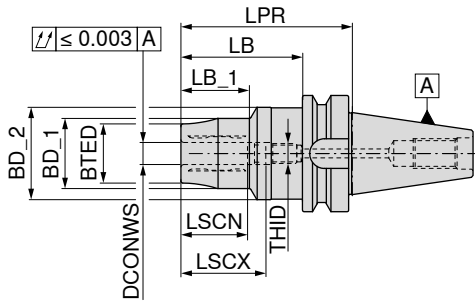
Spannzange ER → 262-270, 272-273	Rollenschlüssel → 280	Rollenschlüssel-Aufsatz → 280	Anzugsbolzen → 108-109	Sonstiges → 278

# Hochdruck-Spannfutter, kurz

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

## Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**83 526 ...**

	Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	BD_2	LB_1	LSCX	LSCN	LB	THID		
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
kurz	BT 40	16	95	36	42	50	42	49	39	71	M12x1	EUR Y8	
	BT 40	20	100	42	48	50	45	51	41	76	M16x1	509,87	116
	BT 40	25	110	51	57	50	60	57	47	91	M16x1	454,43	120
	BT 40	32	120	57	63	50	65	61	51	101	M16x1	509,87	125
												509,87	132

→ Mindestspanntiefe beachten, Seite 306



Verschluss-schraube



Spannschlüssel-T



Druckschraube



Anschlagschraube IK

**83 950 ...**

**80 397 ...**

**83 950 ...**

**83 950 ...**

## Ersatzteile für Artikel-Nr.

		EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7
83 526 116	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x14	5,25 429
83 526 120	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x12	14,55 159
83 526 125	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x12	14,55 159
83 526 132	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x14	5,25 429
							M12x1x18	8,78 446
							M16x1x18,5	9,67 448
							M16x1x22	15,32 449
							M16x1x25	19,06 450

## Zubehör



Reduzierhülse

→ 276



Anzugsbolzen

→ 57, 59



Sonstiges

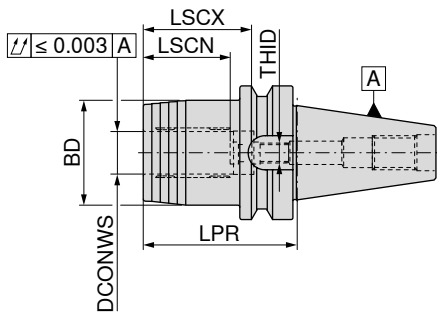
→ 278

# Hochdruck-Spannfutter, kurz und stabil

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**

Grundkörper inklusive Anschlagsschraube und Druckschraube



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**83 513 ...**

EUR  
Y8

296,12 120

Aufnahme	DCONWS	LPR	BD	LSCX	LSCN	THID
	mm	mm	mm	mm	mm	
BT 40	20	72,5	49	51	40	M16x1x13,5

→ Mindestspanntiefe beachten, Seite 306

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Verschluss- schraube		Spann- schlüssel-T		Druck- schraube		Anschlag- schraube IK	
	83 950 ...	80 397 ...	83 950 ...	83 950 ...	83 950 ...	83 950 ...	83 950 ...	
83 513 120	EUR Y7 2,28	EUR Y7 5,20	EUR Y7 5,25	EUR Y7 11,47	157	050	429	424
	M5x5 - SW2,5	SW5	M10x1x14	M16x1x13,5 - SW8				

**Zubehör**

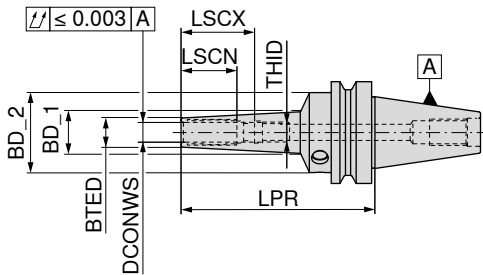
Reduzierhülse	Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 276	→ 108-109	→ 278

# Hochdruck-Spannfutter, schlank 3°

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anschlagschraube, Druckschraube und Verschlusschraube



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**83 522 ...**

	Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	BD_2	LSCX	LSCN	THID	EUR	
										mm	mm
mittellang	BT40	3	120	9	16,55	49,5	28	12	M3	525,36	103
	BT40	4	120	10	17,55	49,5	28	16	M3	525,36	104
	BT40	5	120	11	18,55	49,5	28	20	M3	525,36	105
	BT40	6	120	12	19,55	49,5	37	27	M5	448,12	106
	BT40	8	120	14	21,55	49,5	37	27	M6	448,12	108
	BT40	10	120	16	23,65	49,5	41	31	M8x1	448,12	110
	BT40	12	120	18	25,76	49,5	46	36	M10x1	448,12	112
	BT40	16	120	24	31,45	49,5	49	39	M12x1	719,68	116
	BT40	20	120	28	35,55	49,5	51	41	M16x1	719,68	120
	BT40	6	160	16	33,53	49,5	37	27	M5	674,73	206
	BT40	8	160	18	34,60	49,5	37	27	M6	674,73	208
	BT40	10	160	20	36,27	49,5	41	31	M8x1	674,73	210
	BT40	12	160	22	37,88	49,5	46	36	M10x1	674,73	212
	BT40	6	200	16	37,88	49,5	37	27	M5	758,30	306
	BT40	8	200	18	38,90	49,5	37	27	M6	758,30	308
	BT40	10	200	20	40,57	49,5	41	31	M8x1	758,30	310
BT40	12	200	22	42,18	49,5	46	36	M10x1	758,30	312	

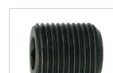
→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 306



Verschlusschraube



Spannschlüssel-T



Druckschraube



Anschlagschraube IK

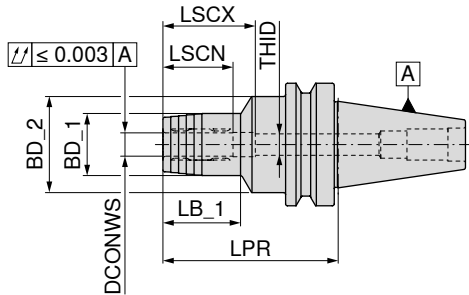
Ersatzteile für Artikel-Nr.	83 950 ...		80 397 ...		83 950 ...		83 950 ...	
		EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7
83 522 103	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x10	14,55 158	M3x20 - SW1,5	10,34 172
83 522 104	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x10	14,55 158	M3x20 - SW1,5	10,34 172
83 522 105	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x10	14,55 158	M3x20 - SW1,5	10,34 172
83 522 106	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x10	14,55 158	M5x12,5 - SW2,5	9,95 418
83 522 108	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x10	14,55 158	M6x12,5 - SW3	9,95 419
83 522 110	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x12	14,55 159	M8x1x13,5 - SW3	9,95 420
83 522 112	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x12	14,55 159	M10x1x13,5 - SW5	9,95 421
83 522 116	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x12	14,55 159	M12x1x13,5 - SW5	9,95 422
83 522 120	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x12	14,55 159	M16x1x13,5 - SW8	11,47 424
83 522 206	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x10	14,55 158	M5x12,5 - SW2,5	9,95 418
83 522 208	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x10	14,55 158	M6x12,5 - SW3	9,95 419
83 522 210	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x12	14,55 159	M8x1x13,5 - SW3	9,95 420
83 522 212	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x12	14,55 159	M10x1x13,5 - SW5	9,95 421
83 522 306	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x10	14,55 158	M5x12,5 - SW2,5	9,95 418
83 522 308	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x10	14,55 158	M6x12,5 - SW3	9,95 419
83 522 310	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x12	14,55 159	M8x1x13,5 - SW3	9,95 420
83 522 312	M5x5 - SW2,5	2,28 157	SW5	5,20 050	M10x1x12	14,55 159	M10x1x13,5 - SW5	9,95 421

# Hydrodehnspannfutter, kurz und schlank

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**

Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**83 521 ...**

Aufnahme	DCONWS	LPR	BD_1	BD_2	LSCX	LSCN	LB_1	THID	EUR	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Y8	
BT 40	6	90	26	49,5	37	27	29	M5	451,94	106
BT 40	8	90	28	49,5	37	27	30	M6	451,94	108
BT 40	10	90	30	49,5	41	31	35	M8x1	451,94	110
BT 40	12	90	32	49,5	46	36	40	M10x1	392,69	112
BT 40	16	90	38	49,5	49	39	45	M12x1	451,94	116
BT 40	20	90	42	49,5	51	41	47	M16x1	392,69	120
BT 40	25	90	55	52,0	57	47	50	M16x1	451,94	125
BT 40	32	90	63	62,0	61	51	48	M16x1	451,94	132
BT 50	6	90	26	49,5	37	27	29	M5	632,06	306
BT 50	8	90	28	49,5	37	27	30	M6	632,06	308
BT 50	10	90	30	49,5	41	31	34	M8x1	632,06	310
BT 50	12	90	32	49,5	46	36	34	M10x1	573,05	312
BT 50	16	90	38	49,5	49	39	35	M12x1	632,06	316
BT 50	20	90	42	49,5	51	41	35	M16x1	573,05	320
BT 50	25	110	55	63,0	57	47	48	M16x1	632,06	325
BT 50	32	110	63	70,0	61	51	50	M16x1	632,06	332

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 306



Druckschraube



Anschlagschraube  
IK



Anschlagschraube  
IK

Ersatzteile DCONWS	83 950 ...		83 950 ...		83 950 ...					
	EUR		EUR		EUR					
	Y7		Y7		Y7					
6		M8x1x10	6,73	439		M5x12,5 - SW2,5	9,95	418		
8		M8x1x10	6,73	439	M6x14 - SW2	9,95	417	M6x12,5 - SW3	9,95	419
10		M10x1x12	6,73	440				M8x1x13,5 - SW3	9,95	420
12		M10x1x12	6,73	440				M10x1x13,5 - SW5	9,95	421
16		M10x1x12	6,73	440				M12x1x13,5 - SW5	9,95	422
20 - 32		M10x1x12	6,73	440				M16x1x13,5 - SW8	11,47	424

**Zubehör**

Reduzierhülse	Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 276	→ 108-109	→ 278

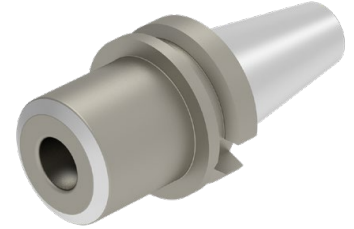
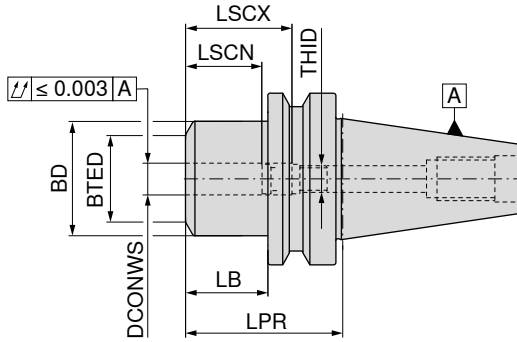


# Hydrodehnspannfutter, kurz und stabil

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**

Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube



AD  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**83 430 ...**

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	BTED mm	LB mm	LSCN mm	LSCX mm	THID	
BT 40	12	58,0	42	32	31,0	36	46	M8x1	EUR Y8 187,04 01269
BT 40	20	72,5	49	38	45,5	41	51	M16x1	EUR Y8 187,04 02069
BT 50	20	83,5	49	38	45,5	41	51	M16x1	EUR Y8 334,26 02068

→ Mindestinspanntiefe beachten, Seite 306

**Ersatzteile für Artikel-Nr.**

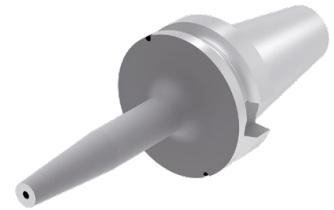
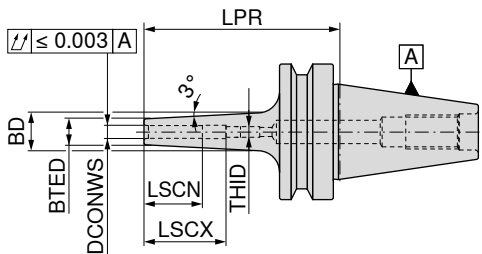
83 430 01269  
83 430 02069  
83 430 02068

		
Spannschlüssel-T	Druckschraube	Anschlagschraube IK
<b>80 397 ...</b>	<b>83 950 ...</b>	<b>83 950 ...</b>
EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7
5,20 050	6,73 440	9,95 420
5,20 050	6,73 440	11,47 424
5,20 050	6,73 440	11,47 424

# Schrumpfaufnahme, schlank 3°

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

TG



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

84 323 ...

	Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD	LSCX	LSCN	THID		EUR	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm			Y8	
kurz	BT 40	3	90	9	15	28	12	M6		196,94	103
	BT 40	4	90	10	16	28	16	M6		191,81	104
	BT 40	5	90	11	17	30	20	M6		191,81	105
	BT 40	6	90	12	18	36	26	M5		169,99	106
	BT 40	8	90	14	20	36	26	M6		169,99	108
	BT 40	10	90	16	22	41	31	M8x1		169,99	110
	BT 40	12	90	18	24	47	37	M10x1		169,99	112
	BT 40	14	90	20	26	47	37	M10x1		169,99	114
	BT 40	16	90	22	28	50	40	M12x1		169,99	116
	BT 40	18	90	24	30	50	40	M12x1		169,99	118
BT 40	20	90	26	32	52	42	M16x1		169,99	120	
mittellang	BT 40	3	120	9	16	12	12			220,30	203
	BT 40	4	120	10	17	16	16			216,36	204
	BT 40	5	120	11	18	20	20			216,36	205
	BT 40	6	120	12	21	36	26	M5		193,13	206
	BT 40	8	120	14	23	36	26	M6		193,13	208
	BT 40	10	120	16	25	41	31	M8x1		193,13	210
	BT 40	12	120	18	27	47	37	M10x1		193,13	212
	BT 40	14	120	20	29	47	37	M10x1		193,13	214
	BT 40	16	120	22	31	50	40	M12x1		193,13	216
	BT 40	18	120	24	33	50	40	M12x1		193,13	218
BT 40	20	120	26	35	52	42	M16x1		193,13	220	
überlang	BT 40	3	160	9	19	12	12			248,55	303
	BT 40	4	160	10	20	16	16			243,44	304
	BT 40	5	160	11	21	20	20			243,44	305
	BT 40	6	160	12	24	36	26	M5		221,49	306
	BT 40	8	160	14	26	36	26	M6		221,49	308
	BT 40	10	160	16	28	41	31	M8x1		221,49	310
	BT 40	12	160	18	30	47	37	M10x1		221,49	312
	BT 40	14	160	20	32	47	37	M10x1		221,49	314
	BT 40	16	160	22	34	50	40	M12x1		221,49	316
	BT 40	18	160	24	36	50	40	M12x1		221,49	318
BT 40	20	160	26	38	52	42	M16x1		221,49	320	

→ Mindesteinpanntiefe beachten, Seite 306



Anschlagschraube IK



Anschlagschraube IK

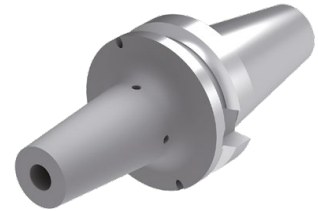
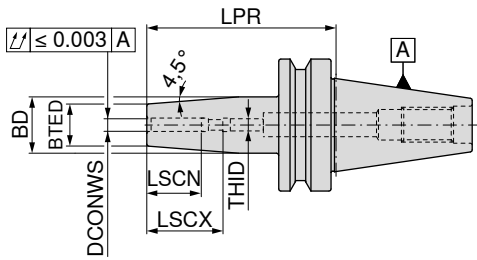
Ersatzteile  
DCONWS

DCONWS	83 950 ...	EUR	417	83 950 ...	EUR	418
3 - 5	M6x14 - SW2	9,95		M5x12,5 - SW2,5	9,95	418
6				M6x12,5 - SW3	9,95	419
8				M8x1x13,5 - SW3	9,95	420
10				M10x1x13,5 - SW5	9,95	421
12 - 14				M12x1x13,5 - SW5	9,95	422
16 - 18				M16x1x13,5 - SW8	11,47	424
20						

# Schrumpfaufnahme 4,5°

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

TG



AD  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000





AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	84 303 ...		
									EUR Y8		
kurz	BT 30	3	85	10	17	28	12	M6	198,36	003	
	BT 30	4	85	15	22	28	16	M6	191,81	004	
	BT 30	5	85	15	22	30	20	M6	191,81	005	
	BT 30	6	85	21	27	36	26	M5	169,99	006	
	BT 30	8	85	21	27	36	26	M6	169,99	008	
	BT 30	10	85	24	32	41	31	M8x1	169,99	010	
	BT 30	12	85	24	32	47	37	M10x1	169,99	012	
	BT 30	14	85	27	34	47	37	M10x1	169,99	014	
	BT 30	16	85	27	34	50	40	M12x1	169,99	016	
	BT 30	18	85	33	42	50	40	M12x1	169,99	018	
	BT 30	20	85	33	42	52	42	M16x1	169,99	020	
	BT 40	3	90	10	17	28	12	M6		175,12	103
	BT 40	4	90	15	22	28	16	M6		168,69	104
	BT 40	5	90	15	22	30	20	M6		168,69	105
	BT 40	6	90	21	27	36	26	M5		150,68	106
	BT 40	8	90	21	27	36	26	M6		150,68	108
	BT 40	10	90	24	32	41	31	M8x1		150,68	110
	BT 40	12	90	24	32	47	37	M10x1		150,68	112
BT 40	14	90	27	34	47	37	M10x1		150,68	114	
BT 40	16	90	27	34	50	40	M12x1		150,68	116	
BT 40	18	90	33	42	50	40	M12x1		150,68	118	
BT 40	20	90	33	42	52	42	M16x1		150,68	120	
BT 40	25	100	44	53	58	48	M16x1		150,68	125	
mittellang	BT 40	3	120	10	20	12	12			194,55	203
	BT 40	4	120	15	22	16	16			190,62	204
	BT 40	5	120	15	22	20	20			190,62	205
	BT 40	6	120	21	27	36	26	M5		168,69	206
	BT 40	8	120	21	27	36	26	M6		168,69	208
	BT 40	10	120	24	32	41	31	M8x1		168,69	210
	BT 40	12	120	24	32	47	37	M10x1		168,69	212
	BT 40	14	120	27	34	47	37	M10x1		168,69	214
	BT 40	16	120	27	34	50	40	M12x1		168,69	216
	BT 40	18	120	33	42	50	40	M12x1		168,69	218
	BT 40	20	120	33	42	52	42	M16x1		168,69	220
BT 40	25	120	44	53	58	48	M16x1		168,69	225	
überlang	BT 40	3	160	10	20	12	12			221,49	303
	BT 40	4	160	15	22	16	16			216,36	304
	BT 40	5	160	15	22	20	20			216,36	305
	BT 40	6	160	21	27	36	26	M5		195,75	306
	BT 40	8	160	21	27	36	26	M6		195,75	308
	BT 40	10	160	24	32	41	31	M8x1		195,75	310
	BT 40	12	160	24	32	47	37	M10x1		195,75	312
	BT 40	14	160	27	34	47	37	M10x1		195,75	314
	BT 40	16	160	27	34	50	40	M12x1		195,75	316
	BT 40	18	160	33	42	50	40	M12x1		195,75	318
	BT 40	20	160	33	42	52	42	M16x1		195,75	320
	BT 40	25	160	44	53	58	48	M16x1		195,75	325

→ Mindesteinpanntiefe beachten, Seite 306

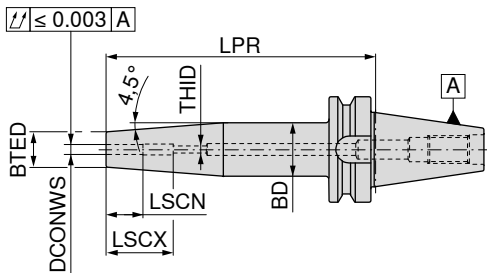
# Ersatzteile Schrumpfaufnahme 4,5°

Ersatzteile DCONWS	 Anchlagschraube IK		 Anchlagschraube IK	
		83 950 ...	83 950 ...	
3 - 5	M6x14 - SW2	EUR Y7 9,95	417	
6				M5x12,5 - SW2,5 9,95 418
8				M6x12,5 - SW3 9,95 419
10				M8x1x13,5 - SW3 9,95 420
12 - 14				M10x1x13,5 - SW5 9,95 421
16 - 18				M12x1x13,5 - SW5 9,95 422
20 - 25				M16x1x13,5 - SW8 11,47 424

# Schrumpfaufnahme 4,5°

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

TG



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**82 310 ...**

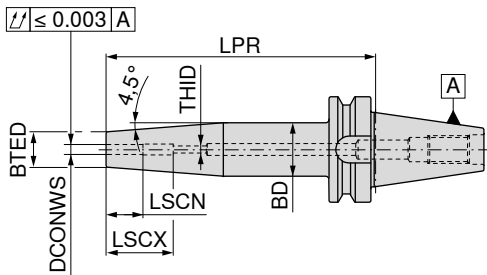
	Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD	LSCX	LSCN	THID			
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
kurz	BT 40	3	90	11	15					EUR 157,00 10369	
	BT 40	4	90	11	15					150,68 10469	
	BT 40	5	90	11	15					150,68 10569	
	BT 40	6	90	21	27	36	26	M5		135,19 10669	
	BT 40	8	90	21	27	36	26	M6		135,19 10869	
	BT 40	10	90	24	34	41	31	M8x1		135,19 11069	
	BT 40	12	90	24	34	46	36	M10x1		135,19 11269	
	BT 40	14	90	27	34	46	36	M10x1		135,19 11469	
	BT 40	16	90	27	34	49	39	M12x1		135,19 11669	
	BT 40	18	90	33	42	49	39	M12x1		135,19 11869	
	BT 40	20	90	33	42	51	41	M16x1		135,19 12069	
	BT 40	25	100	44	53	57	47	M16x1		135,19 12569	
		BT 50	6	100	21	27	36	26	M5		172,62 10668
		BT 50	8	100	21	27	36	26	M6		172,62 10868
BT 50		10	100	24	32	41	31	M8x1		172,62 11068	
BT 50		12	100	24	32	47	37	M10x1		172,62 11268	
BT 50		14	100	27	34	47	37	M10x1		172,62 11468	
BT 50		16	100	27	34	50	40	M12x1		172,62 11668	
BT 50		18	100	33	42	50	40	M12x1		172,62 11868	
BT 50		20	100	33	42	52	42	M16x1		172,62 12068	
BT 50		25	100	44	53	58	48	M16x1		172,62 12568	
BT 50		32	100	44	53	62	52	M16x1		172,62 13268	
mittellang	BT 50	6	120	21	27	36	26	M5		189,55 20668	
	BT 50	8	120	21	27	36	26	M6		189,55 20868	
	BT 50	10	120	24	32	41	31	M8x1		189,55 21068	
	BT 50	12	120	24	32	47	37	M10x1		189,55 21268	
	BT 50	14	120	27	34	47	37	M10x1		189,55 21468	
	BT 50	16	120	27	34	50	40	M12x1		189,55 21668	
	BT 50	18	120	33	42	50	40	M12x1		189,55 21868	
	BT 50	20	120	33	42	52	42	M16x1		189,55 22068	
	BT 50	25	120	44	53	58	48	M16x1		189,55 22568	
	BT 50	32	120	44	53	62	52	M16x1		189,55 23268	

→ Mindesteinpanntiefe beachten, Seite 306

# Schrumpfaufnahme 4,5°

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

TG



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

82 310 ...

überlang	Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD	LSCX	LSCN	THID		
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	EUR	Y8/3B
	BT 40	6	160	21	27	36	26	M5	175,12	30669
	BT 40	8	160	21	27	36	26	M6	175,12	30869
	BT 40	10	160	24	34	41	31	M8x1	175,12	31069
	BT 40	12	160	24	34	46	36	M10x1	175,12	31269
	BT 40	14	160	27	34	46	36	M10x1	175,12	31469
	BT 40	16	160	27	34	49	39	M12x1	175,12	31669
	BT 40	18	160	33	42	49	39	M12x1	175,12	31869
	BT 40	20	160	33	42	51	41	M16x1	175,12	32069
	BT 40	25	160	44	53	57	47	M16x1	175,12	32569
	BT 50	6	160	21	27	36	26	M5	210,64	30668
	BT 50	8	160	21	27	36	26	M6	210,64	30868
	BT 50	10	160	24	32	41	31	M8x1	210,64	31068
	BT 50	12	160	24	32	47	37	M10x1	210,64	31268
	BT 50	14	160	27	34	47	37	M10x1	210,64	31468
	BT 50	16	160	27	34	50	40	M12x1	210,64	31668
	BT 50	18	160	33	42	50	40	M12x1	210,64	31868
	BT 50	20	160	33	42	52	42	M16x1	210,64	32068
	BT 50	25	160	44	53	58	48	M16x1	210,64	32568
	BT 50	32	160	44	53	62	52	M16x1	210,64	33268

→ Mindestinspanntiefe beachten, Seite 306

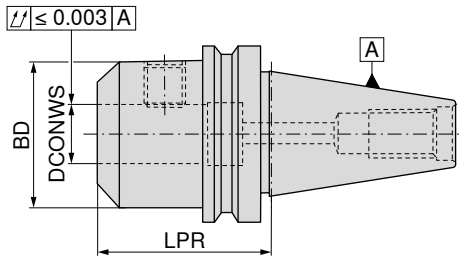


82 950 ...

Ersatzteile	DCONWS		EUR	Y8/3B
	6	M5x16 - SW2,5	2,59	30000
	8	M6x16 - SW3	2,77	30100
	10	M8x1x16 - SW4	2,93	30200
	12 - 14	M10x1x14 - SW5	3,11	30300
	16 - 18	M12x1x16 - SW6	3,28	30400
	20 - 32	M16x1x16 - SW8	3,45	30500

# Zylinderschaftaufnahme (Weldon)

- ▲ für Schäfte nach DIN 6535 HB / 1835 B mit seitlicher Spannfläche
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



AD

G 2,5 n<sub>max</sub> 25000



ADe

G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

	Aufnahme	DCONWS <sub>H4</sub> mm	LPR mm	BD mm			
kurz	BT 30	6	50	25			
	BT 30	8	50	28			
	BT 30	10	50	35			
	BT 30	12	55	42			
	BT 30	14	55	44			
	BT 30	16	63	48			
	BT 30	18	63	50			
	BT 30	20	63	52			
extra kurz	BT 40	16	35	48			
	BT 40	20	35	50			
	BT 40	25	40	50			
	BT 40	32	75	72			
						<b>82 501 ...</b>	<b>82 503 ...</b>
						EUR	EUR
						Y8/3B	Y8/3B
						100,94	00600
						91,94	00800
						91,94	01000
						91,94	01200
						91,94	01400
						91,94	01600
						91,94	01800
						110,07	02000
						54,29	416
						54,29	420
						59,34	425 <sup>1)</sup>
						74,99	43200 <sup>1)</sup>
							80,30
							80,30
							86,48
							86,48
							106,98
							106,98
							416
							420
							425 <sup>1)</sup>
							432 <sup>1)</sup>

1) Ausführung mit zwei Spannschrauben



Gewindestift

### Ersatzteile DCONWS

DCONWS		EUR	
6	M6x10	0,80	006
8	M8x10	0,94	008
10	M10x12	1,25	010
12 - 14	M12x16	1,26	012
16 - 18	M14x16	1,58	016
20	M16x16	1,91	020
25	M18x2x20	3,49	025
32	M20x2x20	3,85	032

### 62 950 ...

EUR  
W7

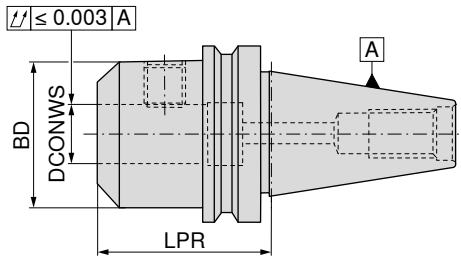
### Zubehör

Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 108-109	→ 278

# Zylinderschaftaufnahme (Weldon)

▲ für Schäfte nach DIN 6535 HB / 1835 B mit seitlicher Spannfläche

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000



AD/Be  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

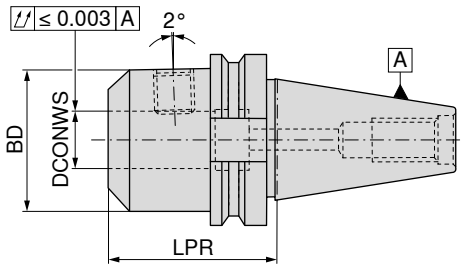
	Aufnahme	DCONWS <sub>H4</sub>		LPR	BD	82 501 ...		82 504 ...	
		mm				EUR		EUR	
kurz	BT 40	6	50	25	50,23	106	70,94	106	
	BT 40	8	50	28	50,23	108	70,94	108	
	BT 40	10	63	35	47,41	110	68,02	110	
	BT 40	12	63	42	47,41	112	68,02	112	
	BT 40	14	63	44	47,41	114	68,02	114	
	BT 40	16	63	48	51,34	116	77,47	116	
	BT 40	18	63	50	51,34	118	77,47	118	
	BT 40	20	63	52	51,34	120	77,47	120	
	BT 40	25	100	65	56,32	125	82,43	125 <sup>1)</sup>	
	BT 40	32	100	72	61,27	132 <sup>1)</sup>	90,65	13200 <sup>1)</sup>	
	BT 40	40	120	90	67,01	14000 <sup>1)</sup>			
	BT 50	6	63	25	68,24	30600	109,24	30600	
	BT 50	8	63	28	68,24	30800	109,24	30800	
	BT 50	10	80	35	66,33	31000	101,02	31000	
	BT 50	12	80	42	70,38	31200	101,02	31200	
	BT 50	14	80	44	70,38	31400	101,02	31400	
	BT 50	16	80	48	70,38	31600	110,24	31600	
	BT 50	18	80	50	70,38	31800	110,24	31800	
BT 50	20	80	52	70,38	32000	110,24	32000		
BT 50	25	100	65	78,27	32500 <sup>1)</sup>	118,24	32500 <sup>1)</sup>		
BT 50	32	105	72	79,85	33200 <sup>1)</sup>	123,87	33200 <sup>1)</sup>		
BT 50	40	120	90	82,77	34000 <sup>1)</sup>				
mittellang	BT 40	6	100	25	52,36	506			
	BT 40	8	100	28	52,36	508			
	BT 40	10	100	35	49,43	510			
	BT 40	12	100	42	49,43	512			
	BT 40	14	100	44	49,10	514			
	BT 40	16	100	48	54,29	516			
	BT 40	18	100	50	54,05	518			
	BT 40	20	100	52	54,29	520			
	BT 50	6	100	25	76,45	70600			
	BT 50	8	100	28	76,45	70800			
	BT 50	10	100	35	73,09	71000			
	BT 50	12	100	42	73,09	71200			
	BT 50	14	100	44	73,09	71400			
	BT 50	16	100	48	73,54	71600			
	BT 50	18	100	50	73,54	71800			
	BT 50	20	100	52	73,54	72000			
	BT 50	25	120	65	80,08	72500 <sup>1)</sup>			
	überlang	BT 40	6	160	25	60,25	606		
BT 40		8	160	28	60,25	608			
BT 40		10	160	35	57,09	610			
BT 40		12	160	42	57,09	612			
BT 40		14	160	44	57,09	614			
BT 40		16	160	48	57,32	616			
BT 40		18	160	50	57,32	618			
BT 40		20	160	52	57,32	620			
BT 40		25	160	65	61,27	625 <sup>1)</sup>			
BT 50		6	160	25	93,46	80600			
BT 50		8	160	28	93,46	80800			
BT 50		10	160	35	93,58	81000			
BT 50		12	160	42	93,58	81200			
BT 50		14	160	44	93,58	81400			
BT 50		16	160	48	93,12	81600			
BT 50		18	160	50	93,12	81800			
BT 50		20	160	52	93,12	82000			
BT 50		25	160	65	93,79	82500 <sup>1)</sup>			
BT 50	32	160	72	93,58	83200 <sup>1)</sup>				

1) Ausführung mit zwei Spansschrauben



# Zylinderschaftaufnahme (Whistle Notch)

- ▲ für Schäfte nach DIN 6535 HE / 1835 E mit geneigter Spannfläche
- ▲ die Rille in der Planfläche kennzeichnet die Ausführung Whistle Notch
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**82 507 ...**

	Aufnahme	DCONWS <sub>H4</sub> mm	LPR mm	BD mm	EUR Y8/3B		
kurz	BT 40	6	50	25	61,95	106	
	BT 40	8	50	28	61,95	108	
	BT 40	10	63	35	57,43	110	
	BT 40	12	63	42	57,43	112	
	BT 40	14	63	44	57,43	114	
	BT 40	16	63	48	63,05	116	
	BT 40	18	63	50	63,05	118	
	BT 40	20	63	52	63,05	120	
	BT 40	25	100	65	80,18	12500 <sup>1)</sup>	
	BT 40	32	100	72	87,38	13200 <sup>1)</sup>	
	BT 40	40	120	80	101,47	14000 <sup>1)</sup>	
	lang	BT 50	6	63	25	105,73	30600
BT 50		8	63	28	105,73	30800	
BT 50		10	80	35	101,02	31000	
BT 50		12	80	42	101,02	31200	
BT 50		14	80	44	101,02	31400	
BT 50		16	80	48	101,57	31600	
BT 50		18	80	50	101,57	31800	
BT 50		20	80	52	101,57	32000	
BT 50		25	100	65	110,84	32500 <sup>1)</sup>	
BT 50		32	105	72	112,61	33200 <sup>1)</sup>	
lang		BT 40	6	130	25	78,05	206
		BT 40	8	130	28	78,05	208
	BT 40	10	130	35	72,96	210	
	BT 40	12	130	42	72,96	212	
	BT 40	16	130	48	78,49	216	
	BT 40	20	130	52	78,49	220	
	BT 40	25	130	65	93,90	225 <sup>1)</sup>	
	BT 50	6	130	25	122,79	90600	
	BT 50	8	130	28	122,79	90800	
	BT 50	10	130	35	117,13	91000	
	BT 50	12	130	42	117,13	91200	
	BT 50	16	130	48	117,13	91600	
BT 50	20	130	52	117,13	92000		
BT 50	25	130	65	122,79	92500 <sup>1)</sup>		
BT 50	32	130	72	123,87	93200 <sup>1)</sup>		

1) Ausführung mit zwei Spanschrauben

# Ersatzteile

## Zylinderschaftaufnahme (Weldon) und (Whistle Notch)

Ersatzteile DCONWS <sub>H4</sub>		62 950 ...		83 950 ...	
		EUR W7		EUR Y8/3B	
6	M6x10	0,80	006	M5x35	2,25 033
8	M8x10	0,94	008	M6x35	1,84 034
10	M10x12	1,25	010	M8x35	2,01 035
12 - 14	M12x16	1,26	012	M10x35	2,01 036
16 - 18	M14x16	1,58	016	M12x40	2,45 037
20	M16x16	1,91	020	M16x45	2,77 272
25	M18x2x20	3,49	025	M20x35	3,07 290
32	M20x2x20	3,85	032	M20x35	3,07 290
40	M20x2x20	3,85	032		





Gewindestift



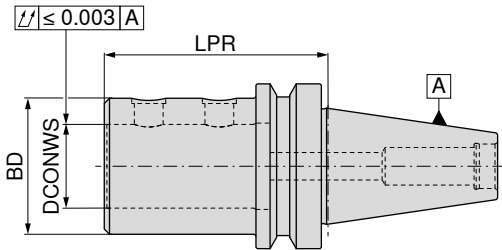
Anschlagschraube  
IK

### Zubehör

	
Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 108-109	→ 278

# Wendeplattenbohrer-Aufnahme ISO 7388-2 – MAS-BT

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



AD/B  
G 6,3 n<sub>max</sub> 15000

**10 841 ...**

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	EUR	
BT 40	20	75	40	2E/45	
BT 40	25	80	45	158,79	120
BT 40	32	85	52	158,79	125
				158,79	132
BT 50	20	85	40	201,70	220
BT 50	25	90	45	201,70	225
BT 50	32	95	52	201,70	232
BT 50	40	105	65	201,70	240
BT 50	50	113	75	201,70	250

Passende Exzenterhülsen finden Sie im → **Kapitel 3, Wendeplattenbohrer.**



Gewindestift

**10 950 ...**

Ersatzteile	DCONWS	EUR	
20	M10x1x10	2A/28	4,72 001
25 - 32	M12x1x10	4,80	002
40 - 50	M16x1x12	4,80	003

### Zubehör

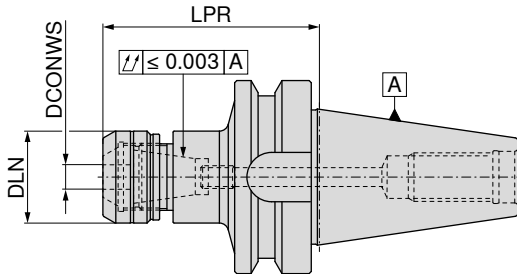
Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 108-109	→ 278

# ER-Präzisionsspannzangenfutter – PCC

- ▲ für Standard- oder Dichtscheiben-Spannmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲  $p_{max} = 100 \text{ bar}$
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper mit Spannmutter und Anschlagschrauben



AD/B  
G 2,5  $n_{max}$  25000

**82 700 ...**

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	für Spannzange	Anzugsmoment / Haltemoment Nm	EUR Y8	
BT 40	1 - 10	70	30	426E (ER16)	40 / 2-70	110,22	11069
BT 40	1 - 10	100	30	426E (ER16)	40 / 2-70	158,79	21069
BT 40	2 - 16	70	40	430E (ER25)	80 / 10-160	110,22	11669
BT 40	2 - 16	100	40	430E (ER25)	80 / 10-160	158,79	21669
BT 40	2 - 20	70	50	470E (ER32)	125 / 15-250	110,22	12069
BT 40	2 - 20	100	50	470E (ER32)	125 / 15-250	158,79	22069
BT 50	2 - 16	80	40	430E (ER25)	80 / 10-160	207,66	11668
BT 50	2 - 16	100	40	430E (ER25)	80 / 10-160	257,85	21668
BT 50	2 - 20	80	50	470E (ER32)	125 / 15-250	207,66	12068
BT 50	2 - 20	100	50	470E (ER32)	125 / 15-250	257,85	22068



Maß LPR ist bei Verwendung der Spannmutter IK für ER16 und ER32 um 4,5 mm und für ER25 um 5,0 mm länger

Ersatzteile für Spannzange	Spannmutter IK		Spannmutter		Anschlagschraube PCC 2		Anschlagschraube PCC 1	
	EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8	
426E (ER16)	41,89	11000	39,47	01000			M8X3,0	3,95 00100
430E (ER25)	41,89	11600	39,47	01600	M18x1,5	5,37 00200	M8x8	3,95 00300
470E (ER32)	41,89	12000	39,47	02000	M18x1,5	5,37 00200	M8x8	3,95 00300

### Zubehör

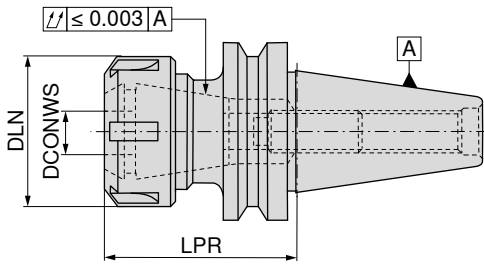
Spannzange ER	Dichtscheibe	Rollenschlüssel
→ 262-270, 272-273	→ 275	→ 280

# ER-Spannzangenfutter

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

## Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Überwurfmutter und Anschlagschraube



AD  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	TQX Nm	für Spannzange	AD		AD/B	
							82 509 ...	01000	82 509 ...	01000
							EUR		EUR	
kurz	BT 30	1 - 10	70	32	56	426E (ER16)	104,16	01000	104,16	
	BT 30	1 - 16	70	42	104	430E (ER25)	104,16	01600		
	BT 30	2 - 20	70	50	136	470E (ER32)	104,16	02000		
	BT 40	1 - 10	60	22	56	426E (ER16 mini)			133,37	11169
	BT 40	1 - 10	60	32	56	426E (ER16)			70,14	110
	BT 40	1 - 16	70	42	104	430E (ER25)			73,31	116
	BT 40	2 - 20	70	50	136	470E (ER32)			73,54	120
	BT 40	3 - 26	70	63	176	472E (ER40)			76,45	126
	BT 50	1 - 10	75	32	56	426E (ER16)	93,69	31000		
	BT 50	1 - 16	75	42	104	430E (ER25)	84,58	31600		
	BT 50	2 - 20	75	50	136	470E (ER32)	88,95	32000		
	BT 50	4 - 26	75	63	176	472E (ER40)	90,76	32600		
mittellang	BT 30	1 - 10	100	32	56	426E (ER16)	145,55	21000		
	BT 30	1 - 16	100	42	104	430E (ER25)	145,55	21600		
	BT 40	1 - 10	120	22	56	426E (ER16 mini)			133,37	21169
	BT 40	1 - 10	120	32	56	426E (ER16)			76,91	410
	BT 40	1 - 16	120	42	104	430E (ER25)			80,08	416
	BT 40	2 - 20	120	50	136	470E (ER32)			80,30	420
	BT 40	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)			99,90	42600
	BT 50	1 - 10	100	32	56	426E (ER16)	104,62	71000		
	BT 50	1 - 16	100	42	104	430E (ER25)	86,59	71600		
	BT 50	2 - 20	100	50	136	470E (ER32)	92,66	72000		
	BT 50	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)	97,75	72600		
	überlang	BT 40	1 - 10	160	32	56	426E (ER16)			107,64
BT 40		1 - 16	160	42	104	430E (ER25)			106,59	51600
BT 40		2 - 20	160	50	136	470E (ER32)			106,59	52000
BT 40		3 - 26	160	63	176	472E (ER40)			112,65	52600
BT 50		1 - 16	160	42	104	430E (ER25)	95,94	81600		
BT 50		2 - 20	160	50	136	470E (ER32)	105,73	82000		

	Überwurfmutter IK	Überwurfmutter	Y-Spann Schlüssel	Spann Schlüssel ER-Mini	Mini-Spannmutter	Mini IK	Anschlagschraube IK	Anschlagschraube IK	
	83 950 ...	62 950 ...	83 357 ...	83 950 ...	62 950 ...	83 950 ...	82 950 ...	83 950 ...	
Ersatzteile für Spannzange	EUR Y8	EUR W7/6B	EUR Y8	EUR Y8	EUR W7	EUR Y8	EUR Y8/3B	EUR Y8/3B	
426E (ER16 mini)				19,82	101	29,35	066	44,74	058
426E (ER16)	37,60	054	21,87	054	19,70	116		2,59	30000
430E (ER25)	42,62	055	24,46	055	21,76	125			
470E (ER32)	45,37	056	22,79	056	29,61	132		2,45	010
472E (ER40)	53,51	057	22,15	057	32,59	140		2,45	010
								2,77	011

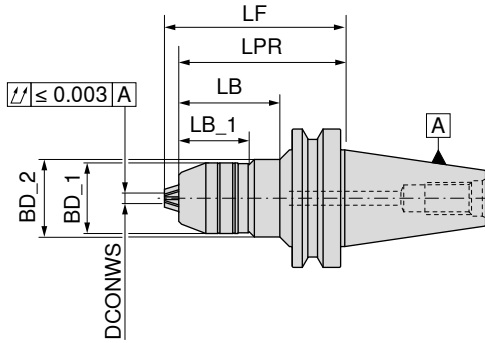
1 Maß LPR ist bei Verwendung der Überwurfmutter IK für ER16, ER25 und ER32 um 5,0 mm und für ER40 um 5,5 mm länger

# Kurzbohrfutter – NC 2010

- ▲ drehrichtungsunabhängig
- ▲ Anzugsmoment = 12 Nm
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**

Grundkörper inklusive Spanschlüssel SW4



A  
G 6,3 n<sub>max</sub> 10000



AD  
G 6,3 n<sub>max</sub> 10000

Aufnahme	DCONWS mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB_1 mm	LB mm	LPR mm	LF mm
BT 40	0,5 - 13	48,5		50,9	80	89,0	
BT 40	2,5 - 16	51,0		50,9	80	90,5	
BT 50	2,5 - 16	51,0	56	50,9	73	120	130,5

84 509 ...		84 510 ...	
EUR		EUR	
Y8		Y8	
265,24	413	269,17	413
271,56	416	292,19	416
360,50	516	387,56	516

**Zubehör**



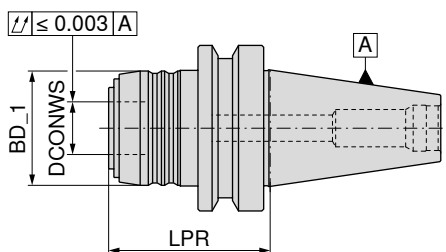
Sonstiges

→ 278

Durch nachträgliches Wuchten mit G 2,5 bis 30.000 1/min einsetzbar!

# Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Minimallängenausgleich

- ▲ mit Längenausgleich auf Zug 1,0 mm und 0,2 mm auf Druck (LZD)
- ▲ für Spannzangeneinsätze DIN 6499
- ▲  $p_{max} = 50$  bar
- ▲ für Synchronersatz
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



AD

83 515 ...

Aufnahme	Schneidbereich	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	LZD± mm	EUR	
BT 40	M3 - M12	1	61	43	20	1,0 / 0,2	198,36	012
BT 40	M6 - M20	2	82	60	32	1,0 / 0,2	257,49	020
BT 50	M3 - M12	1	72	43	20	1,0 / 0,2	215,05	112
BT 50	M6 - M20	2	93	60	32	1,0 / 0,2	330,94	120

## Zubehör



Anzugsbolzen

Sonstiges

→ 108-109

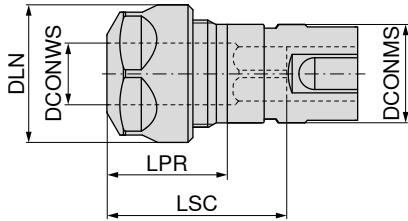
→ 278

# Einsatz für Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Minimallängenausgleich

▲ SZID = für Einsatzgröße

**Lieferumfang:**

inklusive Überwurfmutter



SZID	DCONWS mm	Schneidbereich	LPR mm	DLN mm	LSC mm	für Spannzange	DCONMS mm	83 608 ...	
1	2 - 10	M3 - M12	24	28	42	426E (ER16)	20	EUR Y8	
2	2 - 16	M6 - M20	28	42	59	430E (ER25)	32	135,19	012 <sup>1)</sup>
								157,00	020

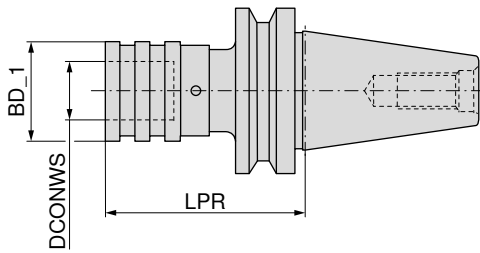
1) mit 6-Kant-Mutter

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Überwurfmutter SW		Überwurfmutter IK		Überwurfmutter		Y-Spannschlüssel			
	62 950 ...	83 950 ...	62 950 ...	83 357 ...	EUR W7	EUR Y8	EUR W7	EUR Y8		
83 608 012	M22x1,5 - SW25	044	M22x1,5	37,60	054	M22x1,5	21,87	054	19,70	116
83 608 020			M32x1,5	42,62	055	M32x1,5	24,46	055	21,76	125



# Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich

- ▲ mit Längenausgleich auf Zug und Druck (LZD)
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



A

83 528 ...

Aufnahme	Schneidbereich	SZID	LPR	BD_1	DCONWS	LZD±	EUR	
			mm	mm	mm	mm	Y8	
BT 30	M3 - M12	01	63	38	19	9	275,50	312
BT 30	M6 - M20	02	96	55	31	15	350,24	320
BT 40	M3 - M12	01	68	38	19	9	220,30	412
BT 40	M6 - M20	02	93	55	31	15	233,05	420
BT 50	M3 - M12	01	80	38	19	9	372,06	512
BT 50	M6 - M20	02	102	55	31	15	428,69	520

## Zubehör

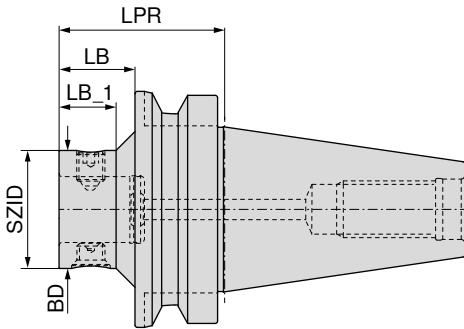
Einsatz	Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 282, 284-286	→ 108-109	→ 278

# Aufnahme mit ABS-Anbindung

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

## Lieferumfang:

Steilkegelaufnahme in Form B mit Umbauset (Form AD) und Dichtscheibe



AD



AD/B

Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD	LPR	LB	LB_1	84 202 ...		84 212 ...	
							EUR		EUR	
BT 40	A55 00120	ABS 25	25	60	33	25	3E	04090		
BT 40	A55 00130	ABS 32	32	60	33		250,34	04089		
BT 40	A55 00140	ABS 40	40	60	33		250,34	04088		
BT 40	A55 55150	ABS 50	50	60	33				250,34	04097
BT 40	A55 55160	ABS 63	63	70					250,34	04096
BT 50	A55 00330	ABS 32	32	70	32	24	282,30	05089		
BT 50	A55 00340	ABS 40	40	70	32	24	282,30	05088		
BT 50	A55 55350	ABS 50	50	70	32	24			282,30	05097
BT 50	A55 55360	ABS 63	63	80	42	37			282,30	05096
BT 50	A55 55370	ABS 80	80	100	62				282,30	05092
BT 50	A55 55380	ABS 100	100	110					282,30	05091

## Umbauset – Kühlmittelzufuhr



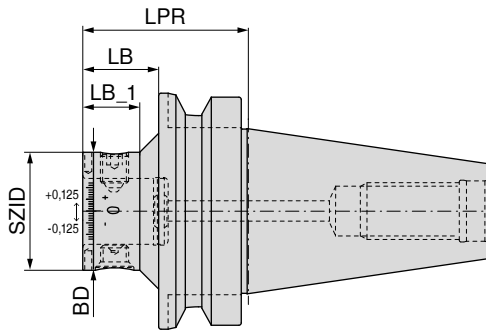
		84 950 ...
für	Aufnahme	EUR
4 mm	SK 40	W7/6B 6,12 23200
6 mm	SK 50	6,12 23400

# Exzenter-Verstelleinrichtung mit ABS-Anbindung

- ▲ Verstellweg  $\pm 0,25$  mm im Durchmesser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**

Steilkegelaufnahme in Form B mit Umbauset (Form AD) und Dichtscheibe



AD



AD/B

Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	LB_1 mm
BT 40	A55 56150	ABS 50	50	60	33	
BT 40	A55 56160	ABS 63	63	70		
BT 50	A55 56350	ABS 50	50	70	32	24
BT 50	A55 56360	ABS 63	63	80	42	37

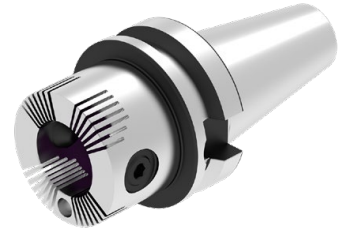
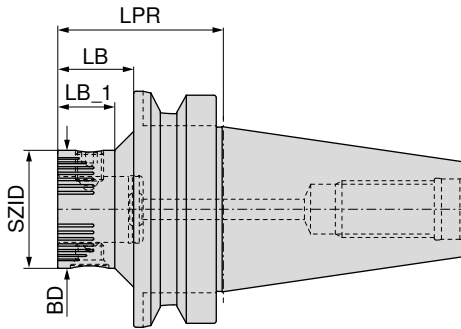
84 205 ...	84 205 ...
EUR W4/6A	EUR W4/6A
503,67	04096 04097
536,57	05096 05097

# Torsions-Schwingungsdämpfer mit ABS-Anbindung

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

## Lieferumfang:

Steilkegelaufnahme in Form B mit Umbauset (Form AD) und Dichtscheibe

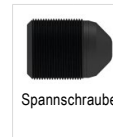


AD/B

**84 208 ...**

Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	LB_1 mm		
BT 40	A55 02150	ABS 50	50	60	33			
BT 40	A55 02160	ABS 63	63	70				
BT 50	A55 02350	ABS 50	50	70	32	24		
BT 50	A55 02360	ABS 63	63	80	42	37		

EUR		
3E		
730,53		04097
724,80		04096
806,23		05097
876,08		05096



Spannschraube



Kegelschraube

**84 950 ...**

EUR  
XX

15,28 20300  
16,82 25500

**84 950 ...**

EUR  
XX

19,59 20400  
20,99 27300

## Ersatzteile

### SZID

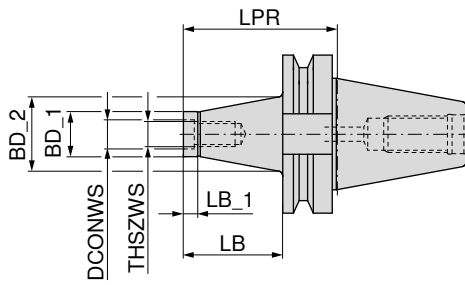
ABS 50  
ABS 63

## Zubehör

Anzugsbolzen	Verlängerung	Sonstiges
→ 108-109	→ 183	→ 278

# Werkzeugaufnahme für Einschraubfräser

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



AD  
G 6,3 n<sub>max</sub> 18000

**56 711 ...**

Aufnahme	THSZWS	DCONWS	LB	BD_1	BD_2	LB_1	LPR		
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		
BT 40	M8	8,5	25	13,8	15	12	52		
BT 40	M8	8,5	50	13,8	23	12	77		
BT 40	M8	8,5	75	13,8	25	12	102		
BT 40	M10	10,5	25	18,0	23	12	52	117,05	081
BT 40	M10	10,5	50	18,0	25	12	77	125,41	082
BT 40	M10	10,5	75	18,0	30	12	102	135,19	083
BT 40	M12	12,5	25	21,0	24	12	52	117,05	121
BT 40	M12	12,5	50	21,0	30	12	77	125,41	122
BT 40	M12	12,5	75	21,0	35	12	102	135,19	123
BT 40	M12	12,5	100	21,0	38	12	127	145,55	124
BT 40	M16	17,0	25	29,0	29	12	52	117,05	161
BT 40	M16	17,0	50	29,0	34	12	77	125,41	162
BT 40	M16	17,0	75	29,0	35	12	102	135,19	163
BT 40	M16	17,0	100	29,0	40	12	127	145,55	164

## Zubehör

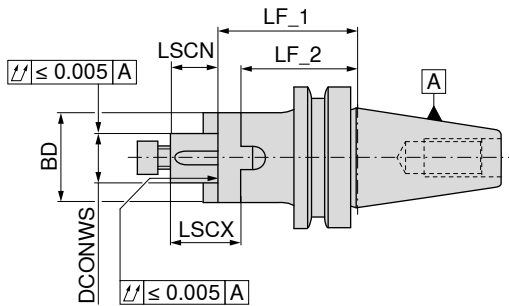
Verlängerung Reduzierung	Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 251	→ 108-109	→ 278

# Kombi-Aufsteckfräserdorn

- ▲ für Fräser mit Längs- und Quernut nach DIN 6358
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder



A  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

	Aufnahme	DCONWS mm	LF_1 mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	LF_2 mm	82 516 ...		
								EUR		
kurz	BT 30	16	45	32	27	17	35	100,94	01600	
	BT 30	22	47	40	31	19	35	100,94	02200	
	BT 30	27	49	46	33	21	37	107,24	02700	
	BT 40	16	55	32	27	17	45	69,36	116	
	BT 40	22	55	40	31	19	43	72,08	122	
	BT 40	27	55	48	33	21	43	73,54	127	
	BT 40	32	60	58	38	24	46	77,71	132	
	BT 40	40	60	70	41	27	46	81,76	140 1)	
	BT 50	16	70	32	27	17	60	106,53	216	
	BT 50	22	70	40	31	19	58	110,12	222	
	BT 50	27	70	48	33	21	58	118,24	227	
	BT 50	32	70	58	38	24	56	121,71	232	
	BT 50	40	70	70	41	27	56	126,13	240 1)	
	mittellang	BT 30	16	80	32	27	17	70	128,51	91600
		BT 30	22	80	40	31	19	68	128,51	92200
BT 30		27	90	48	33	21	78	131,24	92700	
BT 40		16	100	32	27	17	90	87,66	31600	
BT 40		22	100	40	31	19	88	91,29	32200	
BT 40		27	100	48	33	21	88	92,95	32700	
BT 40		32	100	58	38	24	86	98,11	33200	
BT 40		40	100	70	41	27	86	103,24	34000 1)	

1) mit Kreuzschraube

Passfeder	Mitnehmerring	Kreuzspannschlüssel	Fräseranzugschraube	Anzugsschraube
83 950 ...	83 370 ...	83 368 ...	83 367 ...	83 950 ...
EUR Y8/3B	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8/3B
2,01 284	12,18 116	13,13 116	3,97 016	3,54 113
2,01 285	13,53 122	16,36 122	4,36 022	4,08 124
3,85 286	14,55 127	20,98 127	5,57 027	4,50 125
2,31 287	17,38 132	27,03 132	8,94 032	5,60 126
2,45 288	25,87 140	37,74 140	14,18 040	7,95 112

### Ersatzteile

#### DCONWS

16	284
22	285
27	286
32	287
40	288

### Zubehör

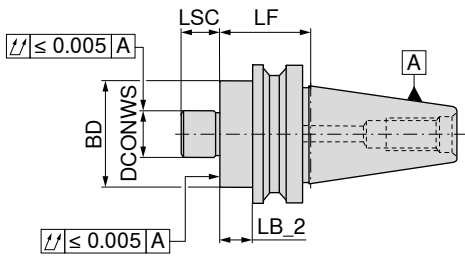
Anzugsbolzen	Fräsdornring	Sonstiges
→ 108-109	→ 257	→ 278

# Quernut-Aufsteckfräserdorn mit reduziertem Bunddurchmesser

- ▲ Mitnehmersteine eingeschraubt
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**

Grundkörper inklusive Anzugsschraube und Mitnehmerstein



AD  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

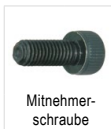
**82 315 ...**

EUR  
Y8/3B  
105,75 12269  
102,27 12769  
146,87 12268  
151,52 12768

kurz	Aufnahme	DCONWS	BD	LB_2	LF	LSC		
		mm	mm	mm	mm	mm		
	BT 40	22	38	33	60	19		
	BT 40	27	48	25	52	21		
	BT 50	22	38	22	60	19		
	BT 50	27	48	25	63	21		



Diese Quernut-Aufsteckfräserdorne sind speziell für die Igelfräser MaxiMill 211-KN entwickelt worden. Nun können sie durch die angepassten Bunddurchmesser perfekt gespannt werden.



Mitnehmerschraube



Mitnehmer



Anzugsschraube

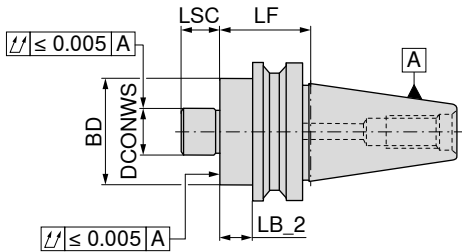
Ersatzteile DCONWS	83 950 ...		83 950 ...		83 950 ...	
	EUR Y8/3B		EUR Y8/3B		EUR Y8/3B	
22	0,71	51700	10x7x20,5	10,08	51500	M10x25 4,08 124
27	0,88	51800	12x9x24,3	11,49	51600	M12x30 4,50 125

# Quernut-Aufsteckfräserdorn

- ▲ mit eingeschraubten Mitnehmersteinen und vergrößerter Anlagenfläche für Fräser mit Quernut
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anzugsschraube



A  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000



AD  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

	Aufnahme	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm	A		AD		AD/B	
							EUR		EUR		EUR	
kurz	BT 30	16	18	40	38	17	94,90	01600				
	BT 30	22	18	40	48	19	94,90	02200				
	BT 30	27	18	50	58	21	100,94	02700				
	BT 30	32	28	50	78	24	110,72	03200				
	BT 40	16	25	52	38	17					69,36	116
	BT 40	22	25	52	48	19					73,42	122
	BT 40	27	25	52	58	21					74,88	127
	BT 40	32	23	50	78	24					78,83	132
	BT 40	40	23	50	88	27					85,71	140 <sup>1)</sup>
	BT 50	16	25	63	38	17			91,67	316		
	BT 50	22	25	63	48	19			93,90	322		
	BT 50	27	25	63	58	21			97,07	327		
BT 50	32	22	60	78	24			99,76	332			
BT 50	40	22	60	88	27			101,13	340 <sup>1)</sup>			
mittellang	BT 40	16	73	100	38	17					71,73	416
	BT 40	22	73	100	48	19					74,10	422
	BT 40	27	73	100	58	21					75,32	427
	BT 40	32	73	100	78	24					78,95	432
	BT 40	40	73	100	88	27					82,77	440 <sup>1)</sup>
	BT 50	16	62	100	38	17			100,21	616		
	BT 50	22	62	100	48	19			102,59	622		
	BT 50	27	62	100	58	21			105,62	627		
	BT 50	32	62	100	78	24			108,90	632		
	BT 50	40	62	100	88	27			111,28	640 <sup>1)</sup>		
lang	BT 40	16	103	130	38	17					76,23	816
	BT 40	22	103	130	48	19					78,83	822
	BT 40	27	103	130	58	21					80,08	827
	BT 40	32	103	130	78	24					83,90	832
	BT 40	40	103	130	88	27					87,61	840 <sup>1)</sup>
	BT 50	16	92	130	38	17			106,87	916		
	BT 50	22	92	130	48	19			109,24	922		
	BT 50	27	92	130	58	21			112,50	927		
	BT 50	32	92	130	78	24			116,05	932		
	BT 50	40	92	130	88	27			118,24	940 <sup>1)</sup>		
überlang	BT 40	16	133	160	38	17					78,83	516
	BT 40	22	133	160	48	19					81,41	522
	BT 40	27	133	160	58	21					82,54	527
	BT 40	32	133	160	78	24					86,37	532
	BT 40	40	133	160	88	27					89,98	540 <sup>1)</sup>
	BT 50	16	122	160	38	17			110,73	716		
	BT 50	22	122	160	48	19			112,61	722		
	BT 50	27	122	160	58	21			116,05	727		
	BT 50	32	122	160	78	24			119,33	732		
	BT 50	40	122	160	88	27			121,71	740 <sup>1)</sup>		

1) mit Kreuzschraube und 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm, Kühlmittelaustritt am Außen-Ø des Zapfens (DCONWS)



# Ersatzteile Quernut-Aufsteckfräserdorn



Kreuzspann-  
schlüssel

83 368 ...



Fräseranzugs-  
schraube

83 367 ...



Anzugsschraube

83 950 ...

**Ersatzteile  
DCONWS**

	EUR Y8			EUR Y8		EUR Y8/3B		
16	13,13	116	M8	3,97	016	M8x25	3,54	113
22	16,36	122	M10	4,36	022	M10x25	4,08	124
27	20,98	127	M12	5,57	027	M12x30	4,50	125
32	27,03	132	M16	8,94	032	M16x35	5,60	126
40	37,74	140	M20	14,18	040	M20x40 - SW17	7,95	112



Mitnehmer-  
schraube

83 950 ...



Mitnehmer

83 950 ...

**Ersatzteile  
DCONWS**

	EUR Y8/3B			EUR Y8/3B		EUR Y8/3B		
16			M3x8	0,46	296	8x9x17,5	8,88	120
22			M4x12	0,58	297	10x11x20,5	9,19	121
27			M5x12	0,70	136	12x13x24,3	10,41	122
32			M5x20	0,78	137	14x21x21,2	10,74	123
40			M6x16	0,92	138	15,9x16,3x19,5	13,78	295

Zubehör

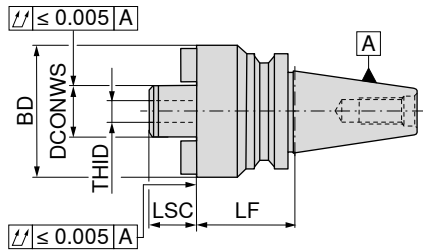
Anzugsbolzen	Verlängerung	Sonstiges
→ 108-109	→ 256	→ 278

# Messerkopf-Aufsteckfräsdorn

- ▲ für Fräser mit Längs- oder Quernut nach DIN 6357
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper mit eingesetzten Mitnehmersteinen nach DIN 2079 und 4 Messerkopf-Spannschrauben



A  
G 6,3 n<sub>max</sub> 8000

**82 519 ...**

EUR  
Y8/3B  
164,39 240  
199,44 260

Aufnahme	DCONWS mm	LF mm	BD mm	LSC mm	THID
BT 50	40	70	89	30	M20
BT 50	60	80	129	40	M30



Mitnehmerschraube



Mitnehmer



Innensechskantschraube



Anzugsschraube

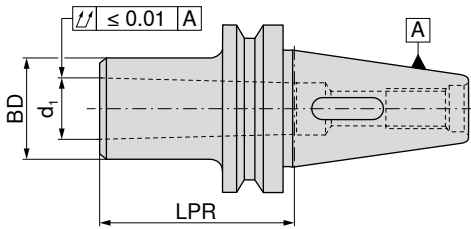
Ersatzteile	DCONWS	Mitnehmerschraube	Mitnehmer	Innensechskantschraube	Anzugsschraube
40	M6x16	138	295	M12x30 - SW10	M12x50
60			298		M16x45

### Zubehör

Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 108-109	→ 278

# Kegelhülse DIN 6383 für DIN 228-2D MK-Schäfte

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



AD  
G 6,3 n<sub>max</sub> 8000

**82 525 ...**

EUR  
Y8/3B

Aufnahme	d <sub>1</sub>	LPR	BD		
		mm	mm		
BT 30	MK1	50	25		
BT 30	MK2	60	32	90,12	01000
BT 30	MK3	77	40	90,12	02000
				97,99	03000
BT 40	MK1	50	25	61,04	110
BT 40	MK2	50	32	61,04	120
BT 40	MK3	70	40	65,19	130
BT 40	MK4	95	48	68,02	140
BT 50	MK1	45	25	83,45	210
BT 50	MK2	60	32	86,37	220
BT 50	MK3	65	40	86,37	230
BT 50	MK4	95	48	89,18	240
BT 50	MK5	105	63	96,98	250

## Zubehör

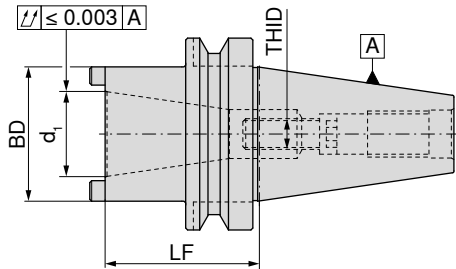
		
MK-Aufnahmhülse	Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 236	→ 108-109	→ 278

# Zwischenhülse für Steilkegelaufnahmen

- ▲ zur Aufnahme von Steilkegelaufnahmen nach DIN 2080
- ▲ mit verlängerter Anzugsschraube können auch Aufnahmen nach ISO 7388-1 – SK, ISO 7388-2 – MAS-BT und ANSI-CAT gespannt werden
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**

Grundkörper inklusive Anzugsschraube für Aufnahme DIN 2080



A

**82 518 ...**

Aufnahme	d <sub>1</sub>	LF mm	BD mm	THID	
BT 40	SK 30	60	51	M12	EUR Y8/3B 146,87 10600
BT 40	SK 40	100	63	M16	EUR Y8/3B 146,87 11000
BT 50	SK 40	80	70	M16	EUR Y8/3B 156,40 250

**Ersatzteile für Artikel-Nr.**

Artikel-Nr.	Spanschraube SK	Spanschraube MK	Konterschraube	Hohlschlüssel mit Nasen	Haltering
82 518 10600	EUR Y8/3B 7,18 009	EUR Y8/3B 6,39 18400	EUR Y8/3B 0,58 030	EUR Y8/3B 25,63 017	EUR Y8/3B 7,84 18500
82 518 11000	EUR Y8/3B 7,18 009		EUR Y8/3B 0,58 030	EUR Y8/3B 31,03 023	EUR Y8/3B 10,19 270
82 518 250					

Benötigte Schraubenlänge beim Einziehen von ISO 7388-1 – SK, ISO 7388-2 – MAS BT oder DIN 2080-Schäften

ISO 7388-2 passend für Artikel-Nr.	einziehender Kegel-Schaft	Einzugsschraubenlänge	Einzugsschraubenlänge
	Ø d <sub>1</sub>	ISO 7388-1, ISO 7388-2 THID	DIN 2080 THID
82 518 10600	SK 30 – BT 30	M12x55	M12x35 – 83 950 018
82 518 11000	SK 40 – BT 40	M16x60	M16x35 – 83 950 126
82 518 250	SK 50 – BT 50	M16x70 – 83 950 256	M16x40 – 83 950 009

**Zubehör**

Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 108-109	→ 278

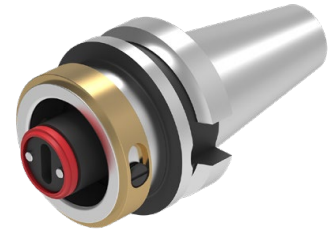
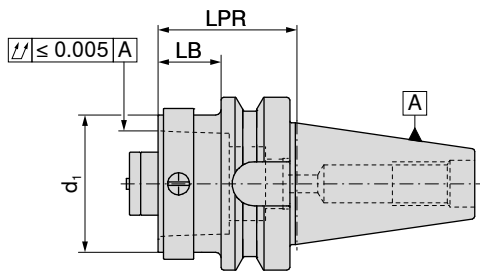
## Adapter BT / HSK-A

▲ zur Aufnahme von HSK-A-Aufnahmen nach ISO 12164

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

mit Spannpatrone und Abdeckring



AD

84 016 ...

EUR

Y8

608,94 04060

620,37 04059

631,58 04058

620,37 04057

767,48 05060

767,48 05059

790,01 05058

835,19 05057

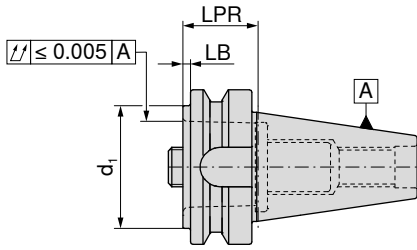
948,56 05055

Aufnahme	d <sub>1</sub>	LB	LPR		
		mm	mm		
BT 40	HSK-A 32	13	40		
BT 40	HSK-A 40	13	40		
BT 40	HSK-A 50	23	50		
BT 40	HSK-A 63	43	70		
BT 50	HSK-A 32	12	50		
BT 50	HSK-A 40	12	50		
BT 50	HSK-A 50	22	60		
BT 50	HSK-A 63	22	60		
BT 50	HSK-A 100	52	90		

# Adapter BT / PSC

- ▲ zur Aufnahme von PSC-Aufnahmen nach ISO 26623-1
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:  
mit Anzugsschraube



AD

Aufnahme	d <sub>1</sub>	LB mm	LPR mm
BT 50	PSC 80	32	70
BT 40	PSC 32	3	30
BT 40	PSC 63	58	85
BT 40	PSC 50	3	30
BT 40	PSC 40	3	30
BT 50	PSC 32	2	40
BT 50	PSC 63	2	40
BT 50	PSC 50	2	40
BT 50	PSC 40	2	40

## 84 017 ...

EUR	Y8	05086
597,61		
393,75		04087
393,75		04093
405,21		04094
405,21		04095
540,86		05087
574,96		05093
552,32		05094
631,58		05095



Gewinding



Anzugsschraube

### Ersatzteile DCONWS

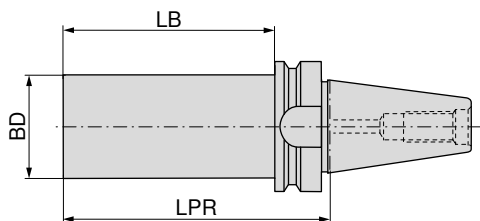
	EUR	Y8		EUR	Y8
22	31,55	127	SW8	22,79	122
28	31,55	128	SW8	25,76	123
35	31,55	129	SW10	25,76	124
44	62,97	130	SW14	28,84	126
55	62,97	130	SW14	28,84	126

## 84 950 ...

## 84 950 ...

## Rohling

- ▲ Werkstoff: Einsatzstahl 17CrNiMo5
- ▲ zur Herstellung von Sonderwerkzeugen
- ▲ Durchmesser BD mit 0,5 mm Aufmaß gedreht
- ▲ Kegel gehärtet und geschliffen
- ▲ Werkzeugseite weich
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



A



AD/B

82 523 ...

EUR  
Y8/3B

143,06 050

82 523 ...

EUR  
Y8/3B

80,85 040

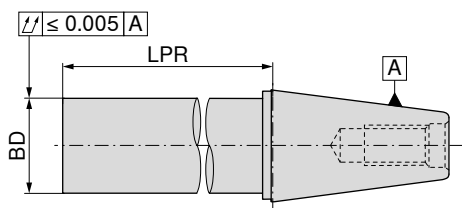
Aufnahme	BD mm	LPR mm	LB mm
BT 40	63,0	250	223
BT 50	63,5	300	262

## Kontrolldorn

- ▲ ohne Greiferrille
- ▲ für MAS BT 40 spezielle Anzugsbolzen mit LF = 32 mm verwenden, Artikel-Nr. 83 538 040 / 83 535 040

### Lieferumfang:

im Holzkasten



A

82 456 ...

EUR  
Y8/3B

352,51 040

434,64 050

Aufnahme	BD mm	LPR mm
SK / BT 40	40	330
SK / BT 50	50	330

### Zubehör



Anzugsbolzen

Sonstiges

→ 59, 108–109

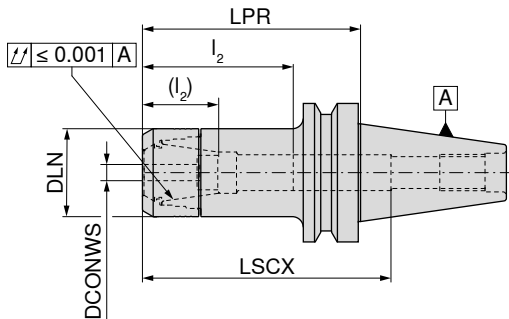
→ 278

# ER-Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P – BT-FC

- ▲ mit Plananlage
- ▲ für Standard- oder Dichtscheiben-Spannmutter
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲  $p_{max} = 80$  bar
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper ohne Spannmutter, ohne Anschlagsschraube



AD  
G 2,5  $n_{max}$  25000

84 525 ...

Aufnahme	DCONWS	LPR	DLN	LSCX	$l_2$ ( $l_2$ )	für Spannzange	EUR	
	mm	mm	mm	mm	mm		Y8	
BT-FC 30	1 - 10	75	30	97	28 - 45 (14 - 31)	426E (ER16)	184,30	002
BT-FC 30	1 - 10	90	30	105	29 - 41 (29 - 38)	426E (ER16)	201,47	00400
BT-FC 30	1 - 10	120	30	130	29 - 45 (29 - 32)	426E (ER16)	231,51	00600
BT-FC 30	2 - 16	75	40	72	38 - 56 (23 - 39)	430E (ER25)	184,19	012
BT-FC 30	2 - 20	75	50	84	42 - 62 (24 - 45)	470E (ER32)	184,19	022
BT-FC 40	1 - 10	75	30	90	38 - 53 (29 - 39)	426E (ER16)	188,00	102
BT-FC 40	1 - 10	90	30	115	38 - 53 (29 - 38)	426E (ER16)	192,66	10400
BT-FC 40	1 - 10	120	30	145	38 - 53 (29 - 38)	426E (ER16)	246,53	10600
BT-FC 40	1 - 16	90	40	84	41 - 64 (36 - 46)	430E (ER25)	192,66	11400
BT-FC 40	2 - 16	75	40	100	42 - 59 (36 - 41)	430E (ER25)	188,00	112
BT-FC 40	2 - 16	120	40	113	41 - 64 (36 - 46)	430E (ER25)	264,05	11600
BT-FC 40	2 - 20	75	50	100	42 - 76 (42 - 52)	470E (ER32)	188,00	122
BT-FC 40	2 - 20	90	50	95	41 - 72 (41 - 55)	470E (ER32)	192,66	12400
BT-FC 40	2 - 20	120	50	110	41 - 72 (41 - 55)	470E (ER32)	264,05	12600



LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagsschraube  
 $l_2$  = Einstecktiefe Anschlagsschraube 1, Maße in Klammern ( $l_2$ ) = Einstecktiefe Anschlagsschraube 2  
 Maß LPR ist bei Verwendung von Spannmuttern mit Dichtscheiben 4 mm länger

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Spannmutter IK		Spannmutter		Anschlagsschraube 2		Anschlagsschraube 1	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
84 525 002	43,22	011	34,55	001	17,29	341	12,20	337
84 525 012	46,94	013	38,25	003	19,52	432	14,02	431
84 525 022	49,40	015	40,69	005	19,52	402	14,02	401
84 525 102	43,22	011	34,55	001	17,29	341	12,20	337
84 525 112	46,94	013	38,25	003	19,52	432	14,02	431
84 525 122	49,40	015	40,69	005	19,52	402	14,02	401

### Zubehör

→ 262-270, 272-273	→ 274	→ 280	→ 280	→ 108-109	→ 278

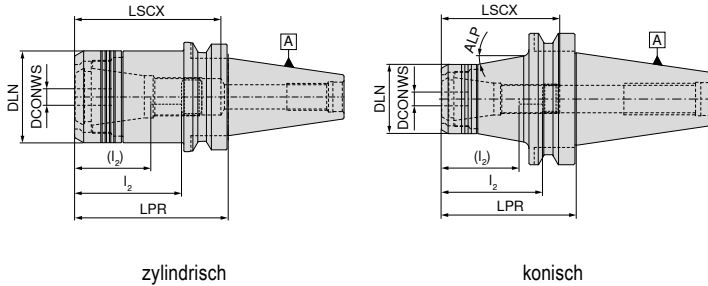


# ER-Präzisionsspannzangenfutter – HDC – BT-FC

- ▲ HDC = Heavy Duty Chuck, eine speziell für die Schruppbearbeitung konstruierte Aufnahme
- ▲ für Heavy-Duty-Spannmutter
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲  $p_{max} = 80$  bar
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper **inklusive** Spannmutter, **ohne** Anschlagschraube



AD  
G 6,3  $n_{max}$  18000

zylindrisch



AD  
G 6,3  $n_{max}$  18000

konisch

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	$l_2$ ( $l_2$ ) mm	ALP °	für Spannzange
BT-FC 40	2 - 20	60	53	80	41 - 63 (27 - 45)		470E (ER32)
BT-FC 40	2 - 20	90	53	95	41 - 65 (27 - 47)		470E (ER32)
BT-FC 50	2 - 20	75	53	114	41 - 81 (27 - 63)	10	470E (ER32)
BT-FC 50	2 - 20	105	53	144	41 - 81 (27 - 63)	10	470E (ER32)

84 400 ...	84 400 ...
EUR Y8	EUR Y8
313,16 12064	
321,76 22064	
	521,90 12063
	526,80 22063



LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube  
 $l_2$  = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern ( $l_2$ ) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2

### Ersatzteile

DCONWS

2 - 20

Spannmutter	Anschlagschraube 2	Anschlagschraube 1
84 950 ...	83 950 ...	83 950 ...
EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8
65,08 30100	19,52 402	14,02 401

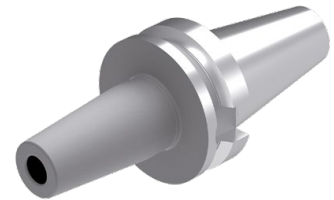
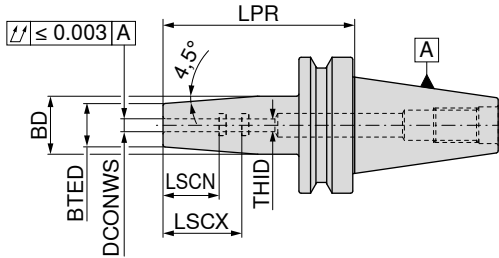
### Zubehör

Spannzange ER	Rollenschlüssel	Rollenschlüssel-Aufsatz	Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 262-270, 272-273	→ 280	→ 280	→ 108-109	→ 278

# Schrumpfaufnahme 4,5° – BT-FC

- ▲ mit Plananlage
- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

TG



AD  
G 2,5  $n_{max}$  25000



AD/B  
G 2,5  $n_{max}$  25000

	Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD	LSCX	LSCN	THID	84 325 ...		
									EUR		
kurz	BT-FC 30	3	85	10	17	28	12	M6	177,63	003	
	BT-FC 30	4	85	15	22	28	16	M6	177,63	004	
	BT-FC 30	5	85	15	22	30	20	M6	177,63	005	
	BT-FC 30	6	85	21	27	36	26	M5	177,63	006	
	BT-FC 30	8	85	21	27	36	26	M6	177,63	008	
	BT-FC 30	10	85	24	32	41	31	M8x1	177,63	010	
	BT-FC 30	12	85	24	32	47	37	M10x1	177,63	012	
	BT-FC 30	16	85	27	34	50	40	M12x1	177,63	016	
	BT-FC 30	20	85	33	42	52	42	M16x1	177,63	020	
	BT-FC 40	3	90	10	17	28	12	M6		157,00	103
	BT-FC 40	4	90	15	22	28	16	M6		157,00	104
	BT-FC 40	5	90	15	22	30	20	M6		157,00	105
	BT-FC 40	6	90	21	27	36	26	M5		157,00	106
	BT-FC 40	8	90	21	27	36	26	M6		157,00	108
	BT-FC 40	10	90	24	32	41	31	M8x1		157,00	110
	BT-FC 40	12	90	24	32	47	37	M10x1		157,00	112
	BT-FC 40	16	90	27	34	50	40	M12x1		157,00	116
	BT-FC 40	20	90	33	42	52	42	M16x1		157,00	120
	BT-FC 40	25	100	44	53	58	48	M16x1		157,00	125

## Ersatzteile DCONWS

	83 950 ...		83 950 ...	
	EUR		EUR	
3 - 5	Y7	M6x14 - SW2	9,95	417
6		M5x12,5 - SW2,5	9,95	418
8		M6x12,5 - SW3	9,95	419
10		M8x1x13,5 - SW3	9,95	420
12		M10x1x13,5 - SW5	9,95	421
16		M12x1x13,5 - SW5	9,95	422
20 - 25		M16x1x13,5 - SW8	11,47	424

## Zubehör

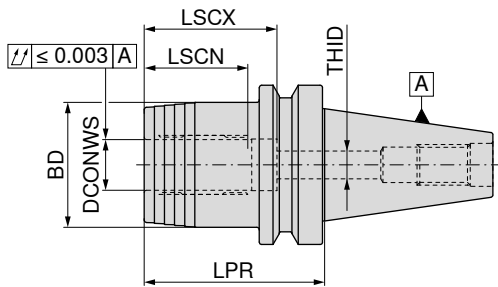
Schrumpfverlängerung	Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 241	→ 108-109	→ 278

# Hochdruck-Spannfutter, kurz und stabil – BT-FC

- ▲ mit Plananlage
- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**

Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube



AD  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**83 527 ...**

EUR Y8

316,75 120

Aufnahme	DCONWS	LPR	BD	LSCX	LSCN	THID
	mm	mm	mm	mm	mm	
BT-FC 40	20	72,5	49	51	40	M16x1x13,5

**Ersatzteile für Artikel-Nr.**

83 527 120



Spannschlüssel-T

**80 397 ...**

EUR Y7

5,20 050



Druckschraube

**83 950 ...**

EUR Y7

14,55 158



Anschlagschraube IK

**83 950 ...**

EUR Y7

9,95 420

**Zubehör**



Reduzierhülse

→ 276



Anzugsbolzen

→ 108-109



Sonstiges

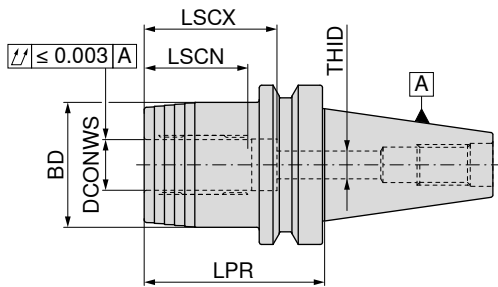
→ 278

# Hydrodehnspannfutter, kurz und stabil – BT-FC

- ▲ mit Plananlage
- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**

Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube



AD  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**84 518 ...**

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID		
BT-FC 40	20	72,5	49,5	51	41	M16x1	EUR Y8	120
BT-FC 50	32	90,0	72,0	61	51	M16x1	EUR Y8	332



Druckschraube



Anschlagschraube IK

**83 950 ...**

EUR Y7  
6,73 440

**83 950 ...**

EUR Y7  
11,47 424

**Ersatzteile**  
**DCONWS**

20 - 32

M10x1x12

M16x1x13,5 - SW8

**Zubehör**



Reduzierhülse

→ 276



Anzugsbolzen

→ 108-109

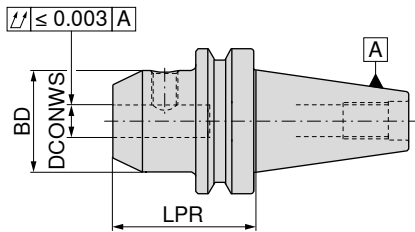


Sonstiges

→ 278

# Zylinderschaftaufnahme (Weldon) – BT-FC

- ▲ mit Plananlage
- ▲ für Schäfte nach DIN 6535 / 1835 B mit seitlicher Spannfläche
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



AD  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**84 552 ...**

	Aufnahme	DCONWS <sub>H4</sub> mm	LPR mm	BD mm	84 552 ...	
					EUR	
kurz	BT-FC 30	6	50	25	92,32	006
	BT-FC 30	8	50	28	92,32	008
	BT-FC 30	10	50	35	92,32	010
	BT-FC 30	12	50	42	92,32	012
	BT-FC 30	16	63	48	99,01	016
	BT-FC 30	20	63	52	99,01	020
	BT-FC 40	6	50	25	117,05	106
	BT-FC 40	8	50	28	113,17	108
	BT-FC 40	10	63	35	113,17	110
	BT-FC 40	12	63	42	113,17	112
	BT-FC 40	16	63	48	113,17	116
	BT-FC 40	20	63	52	113,17	120
	BT-FC 40	25	90	65	150,68	125 <sup>1)</sup>
	BT-FC 40	32	100	72	150,68	132 <sup>1)</sup>
	BT-FC 50	6	63	25	173,93	306
	BT-FC 50	8	63	28	168,69	308
	BT-FC 50	10	63	35	168,69	310
	BT-FC 50	12	80	42	168,69	312
	BT-FC 50	16	80	48	168,69	316
	BT-FC 50	20	80	52	168,69	320
	BT-FC 50	25	100	65	193,13	325 <sup>1)</sup>
	BT-FC 50	32	105	72	193,13	332 <sup>1)</sup>

1) Ausführung mit zwei Spanschrauben



Gewindestift

**62 950 ...**

Ersatzteile		62 950 ...	
DCONWS		EUR	
6	M6x10	0,80	006
8	M8x10	0,94	008
10	M10x12	1,25	010
12	M12x16	1,26	012
16	M14x16	1,58	016
20	M16x16	1,91	020
25	M18x2x20	3,49	025
32	M20x2x20	3,85	032

## Zubehör

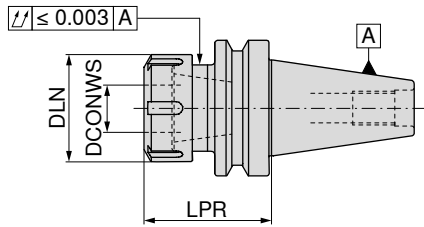
Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 108-109	→ 278

# ER-Spannzangenfutter – BT-FC

- ▲ mit Plananlage
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**

Grundkörper inklusive Überwurfmutter



AD  
G 2,5 n<sub>max</sub> 20000

**84 557 ...**

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	TQX Nm	für Spannzange	EUR	
<b>kurz</b>	BT-FC 30	1 - 10	63	28	56	426E (ER16)	104,16	010 <sup>1)</sup>
	BT-FC 30	1 - 16	60	42	104	430E (ER25)	104,16	016
	BT-FC 30	2 - 20	60	50	136	470E (ER32)	104,16	020
	BT-FC 40	1 - 10	63	28	56	426E (ER16)	131,24	110 <sup>1)</sup>
	BT-FC 40	1 - 16	60	42	104	430E (ER25)	131,24	116
	BT-FC 40	2 - 20	60	50	136	470E (ER32)	131,24	120
	BT-FC 50	1 - 16	70	42	104	430E (ER25)	178,93	316
	BT-FC 50	2 - 20	70	50	136	470E (ER32)	178,93	320
<b>mittellang</b>	BT-FC 50	1 - 10	100	28	56	426E (ER16)	178,93	310 <sup>1)</sup>

1) mit 6-Kant-Mutter

Ersatzteile für Spannzange	Überwurfmutter SW		Überwurfmutter IK		Überwurfmutter		Y-Spannschlüssel	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
426E (ER16) / BT30-BT50	21,87	044	37,60	054	24,46	055	21,76	125
430E (ER25) / BT30-BT50			42,62	055	22,79	056	29,61	132
470E (ER32) / BT30-BT50			45,37	056				

Maß LPR ist bei Verwendung der Überwurfmutter IK für ER16, ER25 und ER32 um 5,0 mm und für ER40 um 5,5 mm länger

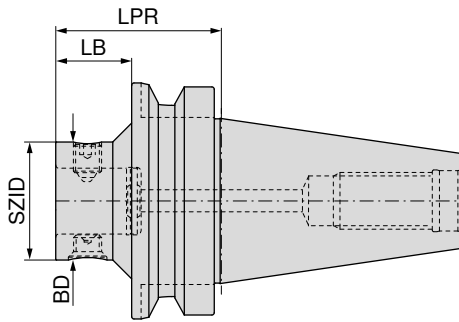
**Zubehör**

Spannzange ER	Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 262-270, 272-273	→ 108-109	→ 278

# Aufnahme mit ABS-Anbindung – BT-FC

▲ mit Plananlage

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

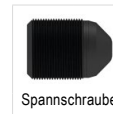


AD

84 264 ...

Aufnahme	SZID	BD	LPR	LB		
		mm	mm	mm		
BT-FC 40	ABS 50	50	60	33		
BT-FC 40	ABS 63	63	70			
BT-FC 50	ABS 50	50	70	32		
BT-FC 50	ABS 63	63	80	42		
BT-FC 50	ABS 80	80	100	62		
BT-FC 50	ABS 100	100	110			

EUR	
Y8	05064
607,52	06364
625,09	
827,01	05063
849,19	06363
862,15	08063
871,48	10063



Spannschraube



Kegelschraube

84 950 ...

EUR  
XX

15,28	20300
16,82	25500
19,04	25600
22,53	25700

84 950 ...

EUR  
XX

19,59	20400
20,99	27300
23,45	25100
24,67	25200

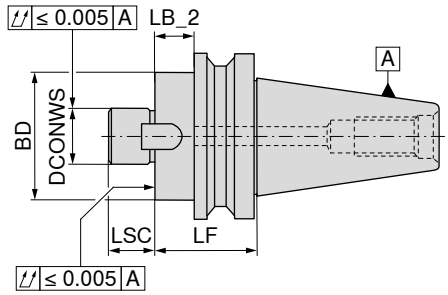
## Ersatzteile

### SZID

ABS 50
ABS 63
ABS 80
ABS 100

# Quernut-Aufsteckfräserdorn – BT-FC

- ▲ mit Plananlage
- ▲ mit eingeschraubten Mitnehmersteinen und vergrößerter Anlagenfläche für Fräser mit Quernut
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



AD  
G 6,3 n<sub>max</sub> 15000

**84 562 ...**

	Aufnahme	DCONWS	LB_2	LF	BD	LSC		
		mm	mm	mm	mm	mm		
kurz	BT-FC 30	16	18	39,0	40	17		EUR Y8 101,58 016
	BT-FC 30	22	18	39,0	50	19		EUR Y8 101,58 022
	BT-FC 30	27	18	39,0	60	21		EUR Y8 101,58 027
	BT-FC 30	32	28	49,0	80	24		EUR Y8 101,58 032
	BT-FC 40	16	8	34,0	40	17		EUR Y8 122,20 116
	BT-FC 40	22	8	34,0	50	19		EUR Y8 122,20 122
	BT-FC 40	27	8	34,0	60	21		EUR Y8 122,20 127
	BT-FC 40	32	23	49,0	80	24		EUR Y8 122,20 132
	BT-FC 40	40	23	49,0	89	27		EUR Y8 122,20 140
	BT-FC 50	22	12	48,5	50	19		EUR Y8 141,74 322
	BT-FC 50	27	12	48,5	60	21		EUR Y8 141,74 327
	BT-FC 50	32	12	48,5	80	24		EUR Y8 150,68 332
	BT-FC 50	40	17	53,5	89	27		EUR Y8 150,68 340



Mitnehmerschraube



Mitnehmer



Anzugsschraube

Ersatzteile DCONWS	84 950 ...		84 950 ...		83 950 ...	
		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8/3B
16	M3x12	4,66 162	8x9x11	11,81 157	M8x25	3,54 113
22	M4x10	4,66 163	10x11,2x13	13,91 158	M10x25	4,08 124
27	M4x16	4,66 164	12x12,6x15	15,06 159	M12x30	4,50 125
32	M5x16	4,66 165	14x14x22,5	17,12 160	M16x35	5,60 126
40	M5x16	4,66 166	16x16x23	19,06 161	M20x40 - SW17	7,95 112

## Zubehör

Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 108-109	→ 278

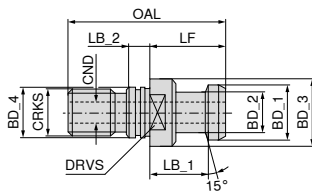


## Anzugsbolzen für Werkzeugaufnahmen nach ISO 7388-2

▲ MAS-BT 15° Form A

**Lieferumfang:**

inklusive O-Ring



83 532 ...

Aufnahme	BD_1	BD_2	BD_3	BD_4	CRKS	OAL	LF	LB_1	LB_2	CND	DRVS	TQX
	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm
BT 40	19	14	23	17	M16	54	29	23	5	5	19	90

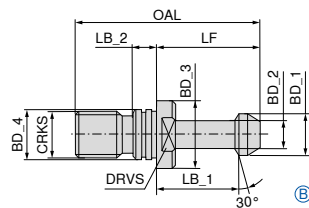
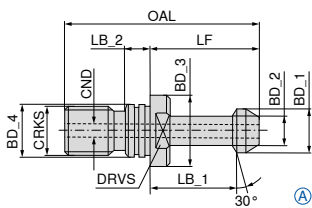
EUR  
Y8  
8,36 040

## Anzugsbolzen für Werkzeugaufnahmen nach ISO 7388-2

▲ MAS-BT 30° Form A und B

**Lieferumfang:**

inklusive O-Ring



82 533 ...

82 531 ...

Aufnahme	BD_1	BD_2	BD_3	BD_4	CRKS	OAL	LF	LB_1	LB_2	CND	DRVS	TQX	Form
	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	
BT 30	11	7	16,5	12,5	M12	43	23	18	4,0	2,2	13	60	A
BT 40	15	10	23,0	17,0	M16	60	35	28	5,5	4,0	19	90	A
BT 50	23	17	38,0	25,0	M24	85	45	35	8,0	6,0	30	145	A
BT 30	11	7	16,5	12,5	M12	43	23	18	4,0		13	60	B
BT 40	15	10	23,0	17,0	M16	60	35	28	5,5		19	90	B
BT 50	23	17	38,0	25,0	M24	85	45	35	8,0		30	145	B

EUR  
Y8

EUR  
Y8

12,32 030  
9,34 040  
12,67 050

11,58 030  
7,26 040  
11,69 050



83 476 ...

**Ersatzteile**

BD\_4

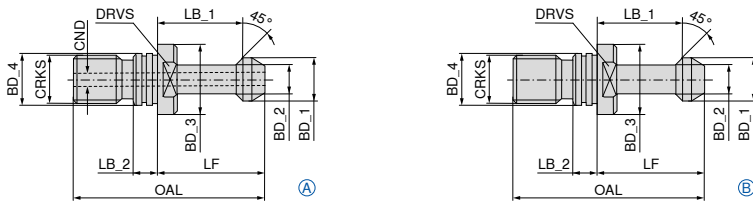
17	BT / SK 40	EUR Y8 0,56	040
25	BT / SK 50	EUR Y8 0,56	050

## Anzugsbolzen für Werkzeugaufnahmen nach ISO 7388-2

▲ MAS-BT 45° Form A und B

**Lieferumfang:**

inklusive O-Ring



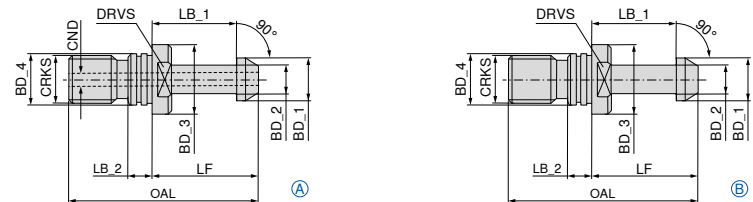
Aufnahme	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_3 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	LB_2 mm	CND	DRVS mm	TQX Nm	Form	82 530 ...		82 534 ...	
														EUR		EUR	
BT 40	15	10	23,0	17,0	M16	60	35	28	5,5	4,0	19	90	A	Y8		9,34	040
BT 30	11	7	16,5	12,5	M12	43	23	18	4,0	2,2	13	60	A			12,32	030
BT 50	23	17	38,0	25,0	M24	85	45	35	8,0	6,0	30	145	A			12,67	050
BT 30	11	7	16,5	12,5	M12	43	23	18	4,0		13	60	B	11,58	030		
BT 40	15	10	23,0	17,0	M16	60	35	28	5,5		19	90	B	7,26	040		
BT 50	23	17	38,0	25,0	M24	85	45	35	8,0		30	145	B	11,69	050		

## Anzugsbolzen für Werkzeugaufnahmen nach ISO 7388-2

▲ MAS-BT 90° Form A und B

**Lieferumfang:**

inklusive O-Ring



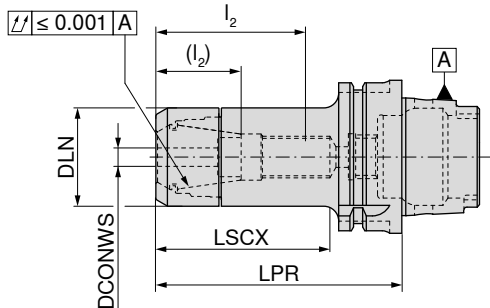
Aufnahme	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_3 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	LB_2 mm	CND	DRVS mm	TQX Nm	Form	82 536 ...		82 537 ...	
														EUR		EUR	
BT 50	23	17	38	25	M24	85	45	35	8,0	6	30	145	A	Y8		12,67	050
BT 40	15	10	23	17	M16	60	35	28	5,5	4	19	90	A			9,34	040
BT 40	15	10	23	17	M16	60	35	28	5,5		19	90	B	7,26	040		
BT 50	23	17	38	25	M24	85	45	35	8,0		30	145	B	11,69	050		

# ER-Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P

- ▲ für Standard- oder Dichtscheiben-Spannmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲  $p_{max} = 80$  bar
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**

Grundkörper **ohne** Spannmutter, **ohne** Anschlagschraube



G 2,5  $n_{max}$  25000

**84 722 ...**

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	$I_2$ ( $I_2$ ) mm	für Spannzange	EUR Y8	
HSK-A 40	1 - 10	60	30	40	32 - 54	426E (ER16)	160,46	401
HSK-A 40	2 - 16	60	40	40		430E (ER25)	176,44	404 <sup>1)</sup>
HSK-A 40	2 - 20	61	50	45		470E (ER32)	206,12	407 <sup>1)</sup>
HSK-A 50	2 - 16	70	40	49	34 - 35	430E (ER25)	179,06	505
HSK-A 50	2 - 16	60	40	37		430E (ER25)	176,44	504 <sup>1)</sup>
HSK-A 63	1 - 10	55	30	32		426E (ER16)	146,87	609 <sup>1)</sup>
HSK-A 63	1 - 10	100	30	71	28 - 45 (16 - 31)	426E (ER16)	146,87	610
HSK-A 63	1 - 10	160	30	106	28 - 45 (16 - 31)	426E (ER16)	203,73	611
HSK-A 63	1 - 10	200	30	136	28 - 45 (16 - 31)	426E (ER16)	258,10	612
HSK-A 63	1 - 10	130	30	87	26 - 50 (17 - 38)	426E (ER16)	181,44	613
HSK-A 63	2 - 16	60	40	37		430E (ER25)	146,87	615
HSK-A 63	2 - 16	100	40	70	35 - 55 (24 - 37)	430E (ER25)	146,87	616
HSK-A 63	2 - 16	160	40	128	35 - 60 (24 - 42)	430E (ER25)	216,01	617
HSK-A 63	2 - 16	130	40	89	37 - 60 (12 - 42)	430E (ER25)	193,84	619
HSK-A 63	2 - 20	70	50	46		470E (ER32)	146,87	620
HSK-A 63	2 - 20	100	50	71	41 - 57 (26 - 39)	470E (ER32)	146,87	621
HSK-A 63	2 - 20	160	50	129	52 - 70 (26 - 60)	470E (ER32)	216,01	622
HSK-A 63	2 - 20	130	50	101	42 - 69 (18 - 41)	470E (ER32)	193,84	625
HSK-A 63	3 - 26	120	63	91		472E (ER40)	231,51	62700
HSK-A 63	3 - 26	80	63	56		472E (ER40)	185,14	626 <sup>2)</sup>
HSK-A 100	1 - 10	130	30	101	28 - 48 (16 - 35)	426E (ER16)	334,03	11200
HSK-A 100	1 - 10	100	30	70	28 - 48 (16 - 35)	426E (ER16)	270,37	110
HSK-A 100	1 - 10	160	30	130	28 - 48 (16 - 35)	426E (ER16)	388,87	111
HSK-A 100	1 - 16	100	40	98	40 - 60 (22 - 42)	430E (ER25)	334,03	11800
HSK-A 100	2 - 16	160	40	105	38 - 68 (20 - 50)	430E (ER25)	388,87	117
HSK-A 100	2 - 16	100	40	71	38 - 56 (20 - 40)	430E (ER25)	270,37	116
HSK-A 100	2 - 20	160	50	99	42 - 70 (24 - 52)	470E (ER32)	388,87	122
HSK-A 100	2 - 20	100	50	70	42 - 59 (24 - 40)	470E (ER32)	270,37	121
HSK-A 100	2 - 20	130	50	97	44 - 69 (41 - 51)	470E (ER32)	334,03	12400

1) Artikel kann nicht mit Anschlagschraube kombiniert werden  
2) nicht normkonform, Freistich vor der Greiferrille nicht nach DIN, nicht für automatischen Wechsel geeignet

→ Übertragbare Drehmomente, Seite 306



LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube  
 $I_2$  = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern ( $I_2$ ) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2  
Maß LPR ist bei Verwendung von Spannmuttern mit Dichtscheiben 4 mm länger

# Ersatzteile ER-Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P

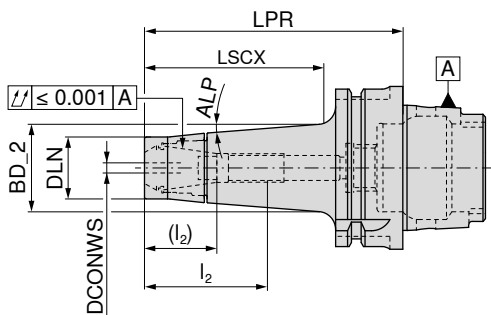
Ersatzteile für Spannzange	Spannmutter IK		Spannmutter		Anschlagschraube 2		Anschlagschraube 1	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
426E (ER16)	43,22	011	34,55	001	17,29	341	12,20	337
426E (ER16)	43,22	011	34,55	001	19,52	432	14,02	431
430E (ER25)	46,94	013	38,25	003	19,52	402	14,02	401
470E (ER32)	49,40	015	40,69	005	19,52	402	14,02	401
472E (ER40)	66,68	017	55,56	007			12,70	400

## ER-Präzisionsspannzangenfutter, konisch – Centro-P

- ▲ für konische Spezialmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲  $p_{max} = 80$  bar
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper ohne Spannmutter, ohne Anschlagschraube



G 2,5  $n_{max}$  25000

Aufnahme	DCONWS	LPR	DLN	BD_2	LSCX	$l_2$ ( $l_2$ )	ALP	für Spannzange	EUR	
HSK-A 40	1 - 10	100	24	30,8	67	26 - 47 (12 - 32)	2,0°	426E (ER16)	191,34	310
HSK-A 50	1 - 10	65	24	28,9	44	26 - 32	4,5°	426E (ER16)	176,44	710
HSK-A 50	1 - 10	100	24	34,4	77	26 - 47 (12 - 32)	4,5°	426E (ER16)	183,95	810
HSK-A 63	1 - 10	130	24	36,0	77	28 - 48 (20 - 35)	3,5°	426E (ER16)	203,98	61200
HSK-A 63	1 - 10	100	24	33,8	74	28 - 48 (20 - 35)	4,5°	426E (ER16)	156,64	610
HSK-A 63	1 - 10	160	24	36,0	106	28 - 48 (20 - 35)	2,5°	426E (ER16)	213,51	611

→ Übertragbare Drehmomente, Seite 306



LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube  
 $l_2$  = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern ( $l_2$ ) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2  
 Maß LPR ist bei Verwendung von Spannmuttern mit Dichtscheiben 4 mm länger

Ersatzteile für Spannzange  
426E (ER16)

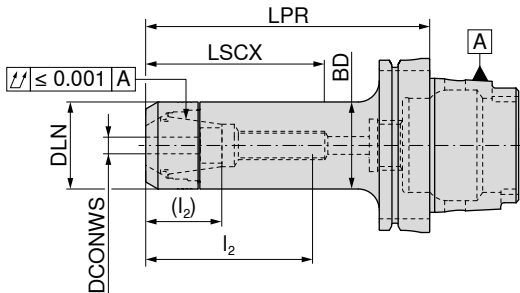
Spannmutter konisch IK	Spannmutter konisch	Anschlagschraube 2	Anschlagschraube 1
84 950 ...	84 950 ...	83 950 ...	83 950 ...
EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8
50,63 033	40,69 031	17,29 341	12,20 337

# ER-Präzisionsspannzangenfutter, schlank – Centro-P

- ▲ für Mini-Spannmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲  $p_{max} = 80$  bar
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper ohne Spannmutter, ohne Anschlagschraube



G 2,5  $n_{max}$  25000

**84 719 ...**

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	DLN mm	LSCX mm	$I_2$ ( $I_2$ ) mm	für Spannzange	EUR Y8	
HSK-A 50	1 - 7	130	16	16	60	15 - 32 (7 - 22)	4008E (ER11)	230,80	407
HSK-A 63	1 - 7	70	16	16	48	15 - 32 (7 - 22)	4008E (ER11)	156,76	507
HSK-A 63	1 - 7	100	16	16	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)	156,76	607
HSK-A 63	1 - 7	130	16	16	108	15 - 32 (7 - 22)	4008E (ER11)	203,73	707
HSK-A 63	1 - 7	160	16	16	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)	225,90	608
HSK-A 63	1 - 10	70	22	22	46	27 - 34 (14 - 20)	426E (ER16)	156,76	610
HSK-A 63	1 - 10	100	22	22	62	27 - 44 (14 - 30)	426E (ER16)	156,76	710
HSK-A 63	1 - 10	130	22	22	87	27 - 52 (14 - 38)	426E (ER16)	203,73	810
HSK-A 63	1 - 10	160	22	22	97	27 - 52 (14 - 38)	426E (ER16)	225,90	910

→ Übertragbare Drehmomente, Seite 306



LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube  
 $I_2$  = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern ( $I_2$ ) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2  
 Maß LPR ist bei Verwendung von Spannmuttern mit Dichtscheiben 4 mm länger

Ersatzteile für Spannzange	Mini-Spannmutter IK	Mini-Spannmutter	Anschlagschraube 2	Anschlagschraube 1
	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8
4008E (ER11)	84 950 ...	84 950 ...	83 950 ...	83 950 ...
426E (ER16)	50,62 035	40,69 034	16,62 340 17,29 341	12,20 336 12,20 337

### Zubehör

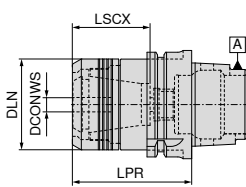
Spannzange ER	Dichtscheibe	Ausziehhilfe	Rollenschlüssel	Rollenschlüssel-Aufsatz	Kühlmittel- übergaberohr	Sonstiges
→ 262-269, 273	→ 274	→ 279	→ 280	→ 280	→ 152	→ 278

# ER-Präzisionsspannzangenfutter – HDC

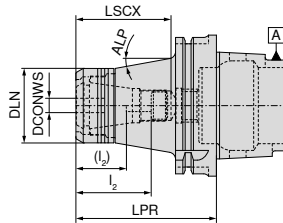
- ▲ HDC = Heavy Duty Chuck, eine speziell für die Schruppbearbeitung konstruierte Aufnahme
- ▲ für Heavy-Duty-Spannmutter
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲  $p_{max} = 80$  bar
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper **inklusive** Spannmutter, **ohne** Anschlagschraube



zylindrisch



konisch



G 6,3  $n_{max}$  18000

G 6,3  $n_{max}$  18000

zylindrisch

konisch

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	$l_2$ ( $l_2$ ) mm	ALP °	für Spannange	84 400 ... EUR Y8	84 400 ... EUR Y8
HSK-A 63	2 - 20	70	53	45	41 - 57 (27 - 39)		470E (ER32)	245,58	12057
HSK-A 63	2 - 20	100	53	72	41 - 57 (27 - 39)		470E (ER32)	245,58	22057
HSK-A 100	2 - 20	100	53	68	41 - 54 (27 - 36)	10	470E (ER32)		407,70 22055



LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube

$l_2$  = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern ( $l_2$ ) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2

Spannmutter	Anschlagschraube 2	Anschlagschraube 1
84 950 ... EUR Y8 65,08 30100	83 950 ... EUR Y8 19,52 402	83 950 ... EUR Y8 14,02 401

### Ersatzteile

DCONWS  
2 - 20

### Zubehör

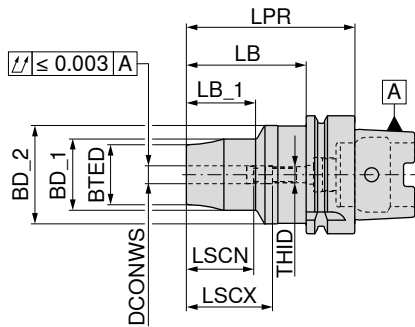
Spannzange ER	Rollenschlüssel	Rollenschlüssel-Aufsatz	Sonstiges
→ 262-270, 272-273	→ 280	→ 280	→ 278

# Hochdruck-Spannfutter, kurz

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

## Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**83 706 ...**

	Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	BD_2	LB_1	LSCX	LSCN	LB	THID		
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
kurz	HSK-A 63	16	95	36	42	52,5	42	49	39	69	M12x1	EUR Y8	616
	HSK-A 63	20	100	42	48	52,5	45	51	41	74	M16x1	551,12	620
	HSK-A 63	25	120	51	57	53,0	62	57	47	94	M16x1	509,87	625
	HSK-A 63	32	125	57	63	53,0	62	61	51	99	M16x1	551,12	632

→ Mindestspanntiefe beachten, Seite 306

## Ersatzteile für Artikel-Nr.

Artikel-Nr.	SW5	EUR Y7	050	TR10x1,5x14	EUR Y7	430	M12x1x18	EUR Y7	446
83 706 616	SW5	5,20	050	TR10x1,5x14	16,88	430	M12x1x18	8,78	446
83 706 620	SW5	5,20	050	TR10x1,5x14	16,88	430	M16x1x18,5	9,67	448
83 706 625	SW5	5,20	050	TR10x1,5x14	16,88	430	M16x1x22	15,32	449
83 706 632	SW5	5,20	050	TR10x1,5x14	16,88	430	M16x1x25	19,06	450

## Zubehör

Reduzierhülse → 276	Kühlmittel-übergaberohr → 152	Sonstiges → 278



Spannschlüssel-T

**80 397 ...**

EUR Y7



Druckschraube

**83 950 ...**

EUR Y7



Anschlagschraube IK

**83 950 ...**

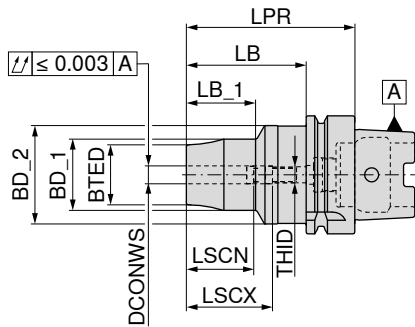
EUR Y7

# Hochdruck-Spannfutter, kurz und stabil

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube






G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**83 722 ...**  
EUR Y8  
321,99 120

Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	BD_2	LB_1	LSCX	LSCN	LB	THID
HSK-A 63	20	80	36	49	52,5	36	51	40	54	M8x1

→ Mindestinspanntiefe beachten, Seite 306

### Ersatzteile für Artikel-Nr. 83 722 120

Spanschlüssel-T	Druckschraube	Anschlagschraube IK
		
<b>80 397 ...</b>	<b>83 950 ...</b>	<b>83 950 ...</b>
EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7
5,20 050	14,55 158	9,95 420

### Zubehör

		
Reduzierhülse	Kühlmittel-übergaberohr	Sonstiges
→ 276	→ 152	→ 278

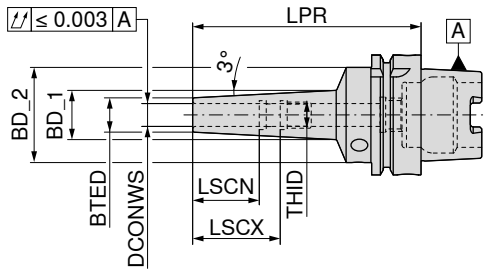


# Hochdruck-Spannfutter, schlank 3°

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**

Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**83 727 ...**

	Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	BD_2	LSCX	LSCN	THID	EUR	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Y8	
mittellang	HSK-A 63	3	120	9	16,65	50	28	12	M3	557,43	603
	HSK-A 63	4	120	10	17,65	50	28	16	M3	557,43	604
	HSK-A 63	5	120	11	18,65	50	28	20	M3	557,43	605
	HSK-A 63	6	120	12	19,75	50	37	27	M5	480,19	606
	HSK-A 63	8	120	14	21,75	50	37	27	M6	480,19	608
	HSK-A 63	10	120	16	23,75	50	41	31	M8x1	480,19	610
	HSK-A 63	12	120	18	25,86	50	46	36	M10x1	480,19	612
	HSK-A 63	16	120	24	31,50	50	49	39	M12x1	835,56	616
	HSK-A 63	20	120	28	35,55	50	51	41	M16x1	835,56	620
überlang	HSK-A 63	6	160	16	33,53	50	37	27	M5	790,60	706
	HSK-A 63	8	160	18	34,55	50	37	27	M6	790,60	708
	HSK-A 63	10	160	20	36,27	50	41	31	M8x1	790,60	710
	HSK-A 63	12	160	22	37,78	50	46	36	M10x1	790,60	712
extra lang	HSK-A 63	6	200	16	37,83	50	37	27	M5	874,29	806
	HSK-A 63	8	200	18	38,85	50	37	27	M6	874,29	808
	HSK-A 63	10	200	20	40,57	50	41	31	M8x1	874,29	810
	HSK-A 63	12	200	22	42,07	50	46	36	M10x1	874,29	812

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 306



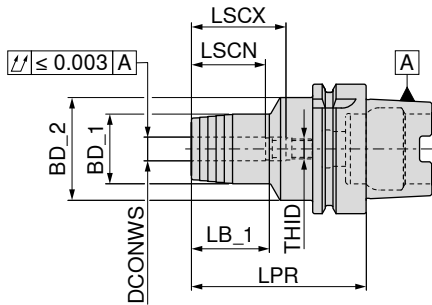
Ersatzteile DCONWS	80 397 ...			83 950 ...			83 950 ...		
		EUR			EUR			EUR	
		Y7			Y7			Y7	
3	SW5	5,20	050	M10x1x10	14,55	158	M3x20 - SW1,5	10,34	172
4	SW5	5,20	050	M10x1x10	14,55	158	M3x20 - SW1,5	10,34	172
5	SW5	5,20	050	M10x1x10	14,55	158	M3x20 - SW1,5	10,34	172
6	SW5	5,20	050	M10x1x10	14,55	158	M5x12,5 - SW2,5	9,95	418
6	SW5	5,20	050	M10x1x10	14,55	158	M6x12,5 - SW3	9,95	419
8	SW5	5,20	050	M10x1x10	14,55	158	M6x12,5 - SW3	9,95	419
10	SW5	5,20	050	M10x1x12	14,55	159	M8x1x13,5 - SW3	9,95	420
12	SW5	5,20	050	M10x1x12	14,55	159	M10x1x13,5 - SW5	9,95	421
16	SW5	5,20	050	M10x1x12	14,55	159	M12x1x13,5 - SW5	9,95	422
20	SW5	5,20	050	M10x1x12	14,55	159	M16x1x13,5 - SW8	11,47	424

# Hydrodehnspannfutter, kurz und schlank

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**

Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**83 726 ...**

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LSCX mm	LSCN mm	LB_1 mm	THID	EUR	
										Y8	
kurz	HSK-A 63	6	70	26	49,5	37	27	24	M5	491,86	606
	HSK-A 63	8	70	28	49,5	37	27	24	M6	491,86	608
	HSK-A 63	10	80	30	49,5	41	31	32	M8x1	491,86	610
	HSK-A 63	12	85	32	49,5	46	36	40	M10x1	451,94	612
	HSK-A 63	16	90	38	49,5	49	39	46	M12x1	491,86	616
	HSK-A 63	20	90	42	49,5	51	41	48	M16x1	451,94	620
	HSK-A 63	25	120	57	52,0	57	47	63	M16x1	491,86	625
	HSK-A 63	32	125	63	53,0	61	51	61	M16x1	491,86	632

→ Mindestinspanntiefe beachten, Seite 306

## Ausführung für MMS-Hydrodehnspannfutter – 1- und 2-Kanal



**83 432** HSK-63 1-Kanal



Diese Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter [cuttingtools.ceratzit.com](http://cuttingtools.ceratzit.com)



**83 433** HSK-63 2-Kanal



Diese Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter [cuttingtools.ceratzit.com](http://cuttingtools.ceratzit.com)

**Ersatzteile**  
**DCONWS**

Ersatzteile DCONWS	83 950 ...		83 950 ...	
	Druckschraube	EUR Y7	Anschlagschraube IK	EUR Y7
6	M8x1x10	6,73 439	M5x12,5 - SW2,5	9,95 418
8	M10x1x12	6,73 440	M6x12,5 - SW3	9,95 419
10	M10x1x12	6,73 440	M8x1x13,5 - SW3	9,95 420
12	M10x1x12	6,73 440	M10x1x13,5 - SW5	9,95 421
16	M10x1x12	6,73 440	M12x1x13,5 - SW5	9,95 422
20 - 32	M10x1x12	6,73 440	M16x1x13,5 - SW5	11,47 423

**Zubehör**

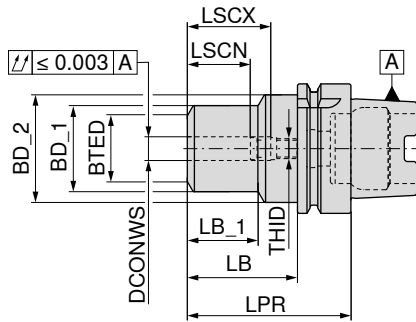
Reduzierhülse → 276	Kühlmittel-übergaberohr → 152	Sonstiges → 278

# Hydrodehnspannfutter, kurz und stabil

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**83 430 ...**

Aufnahme	DCONWS	LPR	BD_1	BD_2	BTED	LB	LB_1	LSCN	LSCX	THID	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
HSK-A 63	12	80	42	52,5	32	54	34	36	46	M8x1	EUR Y8 208,14 01257
HSK-A 63	20	80	49	52,5	38	54	36	41	51	M8x1	EUR Y8 208,14 02057
HSK-A 100	12	85	42	52,5	32	51	34	36	46	M8x1	EUR Y8 292,08 01255
HSK-A 100	20	85	49	52,5	38	51	36	41	51	M8x1	EUR Y8 292,08 02055

→ Mindestinspanntiefe beachten, Seite 306



Spannschlüssel-T



Druckschraube



Anschlagschraube IK

### Ersatzteile

DCONWS	SW5	80 397 ...	M10x1x12	83 950 ...	M8x1x13,5 - SW3	83 950 ...
12 - 20		EUR Y7 5,20 050		EUR Y7 6,73 440		EUR Y7 9,95 420

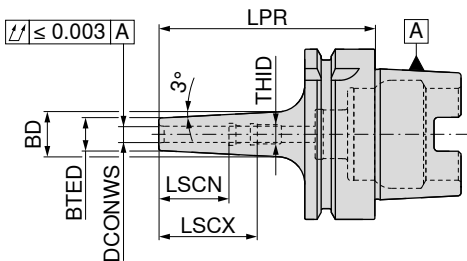
### Zubehör

		
Reduzierhülse	Kühlmittel-übergaberohr	Sonstiges
→ 276	→ 152	→ 278

# Schrumpfaufnahme, schlank 3°

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

TG



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

84 324 ...

	Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD	LSCX	LSCN	THID	EUR	
									Y8	
kurz	HSK-A 63	3	80	9	14	28	12	M6	199,67	103
	HSK-A 63	4	80	10	15	28	16	M6	194,55	104
	HSK-A 63	5	80	11	16	30	20	M6	194,55	105
	HSK-A 63	6	80	12	17	36	26	M5	176,44	106
	HSK-A 63	8	80	14	19	36	26	M6	176,44	108
	HSK-A 63	10	85	16	21	41	31	M8x1	176,44	110
	HSK-A 63	12	90	18	24	47	37	M10x1	176,44	112
	HSK-A 63	14	90	20	26	47	37	M10x1	176,44	114
	HSK-A 63	16	95	22	28	50	40	M12x1	176,44	116
	HSK-A 63	18	95	24	30	50	40	M12x1	176,44	118
HSK-A 63	20	100	26	33	52	42	M16x1	176,44	120	
mittellang	HSK-A 63	3	120	9	16	12	12		233,05	203
	HSK-A 63	4	120	10	17	16	16		227,93	204
	HSK-A 63	5	120	11	18	20	20		227,93	205
	HSK-A 63	6	120	12	21	36	26	M5	207,42	206
	HSK-A 63	8	120	14	23	36	26	M6	207,42	208
	HSK-A 63	10	120	16	25	41	31	M8x1	207,42	210
	HSK-A 63	12	120	18	27	47	37	M10x1	207,42	212
	HSK-A 63	14	120	20	29	47	37	M10x1	209,82	214
	HSK-A 63	16	120	22	31	50	40	M12x1	209,82	216
	HSK-A 63	18	120	24	33	50	40	M12x1	209,82	218
HSK-A 63	20	120	26	35	52	42	M16x1	209,82	220	
überlang	HSK-A 63	3	160	9	19	12	12		258,70	303
	HSK-A 63	4	160	10	20	16	16		253,56	304
	HSK-A 63	5	160	11	21	20	20		253,56	305
	HSK-A 63	6	160	12	24	36	26	M5	234,37	306
	HSK-A 63	8	160	14	26	36	26	M6	234,37	308
	HSK-A 63	10	160	16	28	41	31	M8x1	234,37	310
	HSK-A 63	12	160	18	30	47	37	M10x1	234,37	312
	HSK-A 63	14	160	20	32	47	37	M10x1	234,37	314
	HSK-A 63	16	160	22	34	50	40	M12x1	234,37	316
	HSK-A 63	18	160	24	36	50	40	M12x1	234,37	318
HSK-A 63	20	160	26	38	52	42	M16x1	234,37	320	

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 306

Ersatzteile

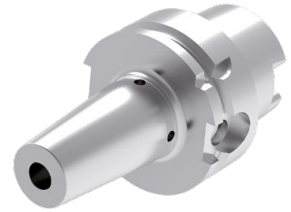
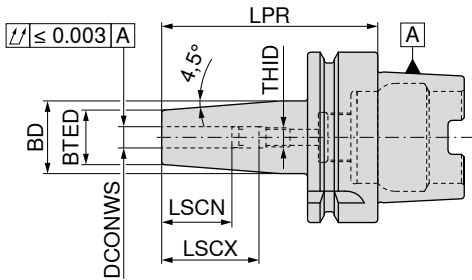
DCONWS	83 950 ...	EUR	417	83 950 ...	EUR	
3 - 5	M6x14 - SW2	9,95				
6				M5x12,5 - SW2,5	9,95	418
8				M6x12,5 - SW3	9,95	419
10				M8x1x13,5 - SW3	9,95	420
12 - 14				M10x1x13,5 - SW5	9,95	421
16 - 18				M12x1x13,5 - SW5	9,95	422
20				M16x1x13,5 - SW8	11,47	424



# Schrumpfaufnahme 4,5°

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

TG



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

84 304 ...

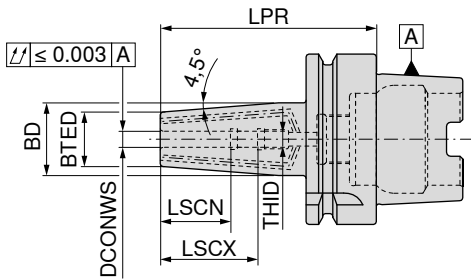
	Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD	LSCX	LSCN	THID	EUR	
									Y8	
kurz	HSK-A 63	3	80	10	15	22	12	M6	136,37	103
	HSK-A 63	4	80	15	22	26	16	M6	136,37	104
	HSK-A 63	5	80	15	22	30	20	M6	136,37	105
	HSK-A 63	6	80	21	27	36	26	M5	136,37	106
	HSK-A 63	8	80	21	27	36	26	M6	136,37	108
	HSK-A 63	10	85	24	32	41	31	M8x1	136,37	110
	HSK-A 63	12	90	24	32	47	37	M10x1	136,37	112
	HSK-A 63	14	90	27	34	47	37	M10x1	136,37	114
	HSK-A 63	16	95	27	34	50	40	M12x1	136,37	116
	HSK-A 63	18	95	33	42	50	40	M12x1	136,37	118
	HSK-A 63	20	100	33	42	52	42	M16x1	136,37	120
	HSK-A 63	25	115	44	53	58	48	M16x1	136,37	125
HSK-A 63	32	120	44	53	62	52	M16x1	136,37	132	
mittellang	HSK-A 63	3	120	10	20	12	12		226,51	203
	HSK-A 63	4	120	15	22	16	16		221,49	204
	HSK-A 63	5	120	15	22	20	20		221,49	205
	HSK-A 63	6	120	21	27	36	26	M5	200,88	206
	HSK-A 63	8	120	21	27	36	26	M6	200,88	208
	HSK-A 63	10	120	24	32	41	31	M8x1	200,88	210
	HSK-A 63	12	120	24	32	47	37	M10x1	200,88	212
	HSK-A 63	14	120	27	34	47	37	M10x1	202,06	214
	HSK-A 63	16	120	27	34	50	40	M12x1	202,06	216
	HSK-A 63	18	120	33	42	50	40	M12x1	202,06	218
	HSK-A 63	20	120	33	42	52	42	M16x1	202,06	220
	HSK-A 63	25	120	44	53	58	48	M16x1	202,06	225
überlang	HSK-A 63	3	160	10	20	12	12		252,38	303
	HSK-A 63	4	160	15	22	16	16		245,82	304
	HSK-A 63	5	160	15	22	20	20		245,82	305
	HSK-A 63	6	160	21	27	36	26	M5	227,93	306
	HSK-A 63	8	160	21	27	36	26	M6	227,93	308
	HSK-A 63	10	160	24	32	41	31	M8x1	227,93	310
	HSK-A 63	12	160	24	32	47	37	M10x1	227,93	312
	HSK-A 63	14	160	27	34	47	37	M10x1	227,93	314
	HSK-A 63	16	160	27	34	50	40	M12x1	227,93	316
	HSK-A 63	18	160	33	42	50	40	M12x1	227,93	318
	HSK-A 63	20	160	33	42	52	42	M16x1	227,93	320
	HSK-A 63	25	160	44	53	62	52	M16x1	227,93	325
extra lang	HSK-A 63	6	200	21	27	36	26	M5	271,56	406
	HSK-A 63	8	200	21	27	36	26	M6	271,56	408
	HSK-A 63	10	200	24	32	41	31	M8x1	271,56	410
	HSK-A 63	12	200	24	32	47	37	M10x1	271,56	412
	HSK-A 63	14	200	27	34	47	37	M10x1	271,56	414
	HSK-A 63	16	200	27	34	50	40	M12x1	271,56	416
	HSK-A 63	18	200	33	42	50	40	M12x1	271,56	418
	HSK-A 63	20	200	33	42	52	42	M16x1	271,56	420
	HSK-A 63	25	200	44	53	62	52	M16x1	271,56	425
	HSK-A 63	32	200	44	53	62	52	M16x1	271,56	432

→ Mindestinspanntiefe beachten, Seite 306

# Schrumpfaufnahme 4,5°

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

TG



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

84 316 ...

	Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD	LSCX	LSCN	THID		EUR	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
kurz	HSK-A 63	3	80	10	15	28	12	M6	230,44	103	
	HSK-A 63	4	80	15	22	28	16	M6	224,00	104	
	HSK-A 63	5	80	15	22	30	20	M6	224,00	105	
	HSK-A 63	6	80	21	27	36	26	M5	203,49	106	
	HSK-A 63	8	80	21	27	36	26	M6	203,49	108	
	HSK-A 63	10	85	24	32	41	31	M8x1	203,49	110	
	HSK-A 63	12	90	24	32	47	37	M10x1	203,49	112	
	HSK-A 63	14	90	27	34	47	37	M10x1	203,49	114	
	HSK-A 63	16	95	27	34	50	40	M12x1	203,49	116	
	HSK-A 63	18	95	33	42	50	40	M12x1	203,49	118	
	HSK-A 63	20	100	33	42	52	42	M16x1	203,49	120	
	HSK-A 63	25	115	44	53	58	48	M16x1	203,49	125	
HSK-A 63	32	120	44	53	62	52	M16x1	203,49	132		

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 306

Ersatzteile DCONWS		EUR		Anschlagschraube IK		Anschlagschraube IK		Abdichtschraube	
				EUR		EUR		EUR	
3 - 5	M6x14 - SW2	9,95	417	83 950 ...	83 950 ...	83 950 ...			
6							M2x6	0,58	512
8							M2x6	0,58	512
10							M2x6	0,58	512
12 - 14							M2x6	0,58	512
16 - 18	M12x1 - SW5	9,98	510				M2x6	0,58	512
20 - 32	M16x1 - SW5	5,90	511				M2x6	0,58	512

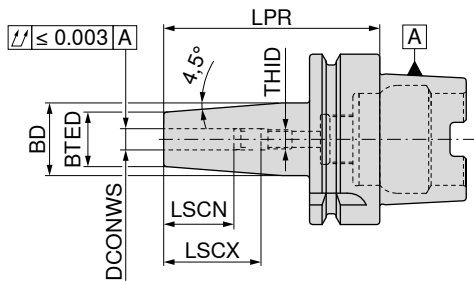
### Zubehör

Schrumpfverlängerung → 241	Kühlmittelübergaberohr → 152	Sonstiges → 278

# Schrumpfaufnahme 4,5°

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

TG



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

84 305 ...

	Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD	LSCX	LSCN	THID	EUR	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		Y8	
kurz	HSK-A 100	6	85	21	27	36	26	M5	248,55	106
	HSK-A 100	8	85	21	27	36	26	M6	248,55	108
	HSK-A 100	10	90	24	32	41	31	M8x1	248,55	110
	HSK-A 100	12	95	24	32	47	37	M10x1	248,55	112
	HSK-A 100	14	95	27	34	47	37	M10x1	248,55	114
	HSK-A 100	16	100	27	34	50	40	M12x1	248,55	116
	HSK-A 100	18	100	33	42	50	40	M12x1	248,55	118
	HSK-A 100	20	105	33	42	52	42	M16x1	248,55	120
	HSK-A 100	25	115	44	53	58	48	M16x1	248,55	125
	HSK-A 100	32	120	44	53	62	52	M16x1	248,55	132
mittellang	HSK-A 100	6	120	21	27	36	26	M5	287,06	206
	HSK-A 100	8	120	21	27	36	26	M6	287,06	208
	HSK-A 100	10	120	24	32	41	31	M8x1	287,06	210
	HSK-A 100	12	120	24	32	47	37	M10x1	287,06	212
	HSK-A 100	14	120	27	34	47	37	M10x1	287,06	214
	HSK-A 100	16	120	27	34	50	40	M12x1	287,06	216
	HSK-A 100	18	120	33	42	50	40	M12x1	287,06	218
	HSK-A 100	20	120	33	42	52	42	M16x1	287,06	220
	HSK-A 100	25	120	44	53	58	48	M16x1	287,06	225
	überlang	HSK-A 100	6	160	21	27	36	26	M5	332,12
HSK-A 100		8	160	21	27	36	26	M6	332,12	308
HSK-A 100		10	160	24	32	41	31	M8x1	332,12	310
HSK-A 100		12	160	24	32	47	37	M10x1	332,12	312
HSK-A 100		14	160	27	34	47	37	M10x1	332,12	314
HSK-A 100		16	160	27	34	50	40	M12x1	332,12	316
HSK-A 100		18	160	33	42	50	40	M12x1	332,12	318
HSK-A 100		20	160	33	42	52	42	M16x1	332,12	320
HSK-A 100		25	160	44	53	58	48	M16x1	332,12	325
HSK-A 100		32	160	44	53	62	52	M16x1	332,12	332

→ Mindestspanntiefe beachten, Seite 306

## Ausführung für MMS-Schrumpfaufnahme 4,5° – 1- und 2-Kanal



TG

84 318 HSK-63 1-Kanal



Diese Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter [cuttingtools.ceratzit.com](http://cuttingtools.ceratzit.com)

84 318 HSK-100 1-Kanal



TG

84 319 HSK-63 2-Kanal



Diese Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter [cuttingtools.ceratzit.com](http://cuttingtools.ceratzit.com)

84 319 HSK-100 2-Kanal

# Ersatzteile Schrumpfaufnahme 4,5°



Anschlagschraube  
IK

**Ersatzteile  
DCONWS**

		EUR	
		Y7	
6	M5x12,5 - SW2,5	9,95	418
8	M6x12,5 - SW3	9,95	419
10	M8x1x13,5 - SW3	9,95	420
12 - 14	M10x1x13,5 - SW5	9,95	421
16 - 18	M12x1x13,5 - SW5	9,95	422
20 - 32	M16x1x13,5 - SW8	11,47	424

**Zubehör**

Schrumpfverlängerung → 241	Kühlmittelübergaberohr → 152	Sonstiges → 278

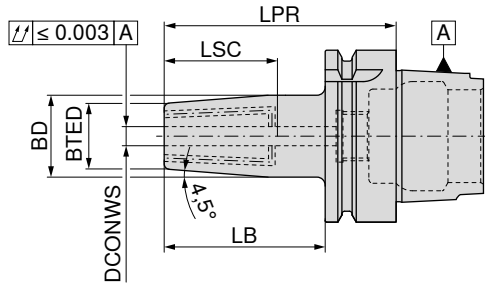


# Schrumpfaufnahme 4,5°

- ▲ Ausführung für hohe Klemmkraft
- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**

Grundkörper inklusive Anschlagsschraube



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**84 717 ...**

	Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD	LB	LSC	EUR	
								Y8	
kurz	HSK-A 63	6	80	21	26	54	36,5	216,36	606
	HSK-A 63	8	80	21	26	54	36,5	216,36	608
	HSK-A 63	10	85	24	30	59	41,5	216,36	610
	HSK-A 63	12	90	24	30	64	46,5	216,36	612
	HSK-A 63	14	90	27	34	64	46,5	216,36	614
	HSK-A 63	16	95	27	34	69	49,5	216,36	616
	HSK-A 63	18	95	33	41	69	49,5	216,36	618
	HSK-A 63	20	100	33	41	74	51,5	216,36	620
	HSK-A 63	25	115	44	52	89	57,5	227,93	625
	HSK-A 63	32	120	44	52	94	61,5	301,37	632
	HSK-A 100	6	85	21	26	56	36,5	305,18	106
	HSK-A 100	8	85	21	26	56	36,5	305,18	108
	HSK-A 100	10	90	24	30	56	41,5	305,18	110
	HSK-A 100	12	95	24	30	66	46,5	305,18	112
	HSK-A 100	14	95	27	34	66	46,5	305,18	114
	HSK-A 100	16	100	27	34	71	49,5	305,18	116
	HSK-A 100	18	100	33	42	71	49,5	305,18	118
	HSK-A 100	20	105	33	42	76	51,5	305,18	120
	HSK-A 100	25	115	44	53	86	57,5	316,75	125
	HSK-A 100	32	120	44	53	91	61,5	325,81	132

→ Mindestinspanntiefe beachten, Seite 306



Anschlagsschraube  
IK



Abdichtschraube

**62 950 ...**

EUR  
W7

**62 950 ...**

EUR  
W7

**Ersatzteile**  
**DCONWS**

6	M5x0,8x14	8,37	402	M3x6	1,63	411
8	M6x1x16	8,37	403	M3x6	1,63	411
10	M8x1x20	9,40	404	M3x6	1,63	411
12 - 18	M10x1x20	10,50	405	M3x6	1,63	411
20 - 32	M12x1x20	10,86	406	M4x8	1,63	412

Abdichtschraube zum Verschließen der zwei zusätzlichen Kühlmittelbohrungen verwenden.

**Zubehör**

Schrumpfverlängerung	Kühlmittelübergaberohr	Sonstiges
→ 241	→ 152	→ 278

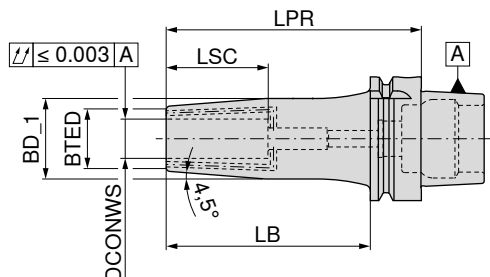
# Schrumpfaufnahme 4,5°

- ▲ Ausführung für hohe Klemmkraft
- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**

Grundkörper inklusive Anschlagsschraube

**TG**



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000    G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

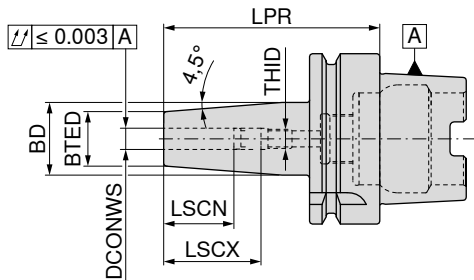
	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB mm	LSC mm	84 720 ...		84 723 ...	
								EUR Y8		EUR Y8	
lang	HSK-A 63	6	130	21	27	104	36,5	301,37	606		
	HSK-A 63	8	130	21	27	104	36,5	301,37	608		
	HSK-A 63	10	130	24	32	104	41,5	301,37	610		
	HSK-A 63	12	130	24	32	104	46,5	301,37	612		
	HSK-A 63	14	130	27	34	104	46,5	301,37	614		
	HSK-A 63	16	130	27	34	104	49,5	301,37	616		
	HSK-A 63	18	130	33	41	104	49,5	301,37	618		
	HSK-A 63	20	130	33	41	104	51,5	301,37	620		
	HSK-A 100	6	130	21	27	101	36,5	414,50	106		
	HSK-A 100	8	130	21	27	101	36,5	414,50	108		
	HSK-A 100	10	130	24	32	101	41,5	414,50	110		
	HSK-A 100	12	130	24	32	101	46,5	414,50	112		
	HSK-A 100	14	130	27	34	101	46,5	414,50	114		
	HSK-A 100	16	130	27	34	101	49,5	414,50	116		
HSK-A 100	18	130	33	41	101	49,5	414,50	118			
HSK-A 100	20	130	33	41	101	51,5	414,50	120			
überlang	HSK-A 63	6	160	21	27	134	36,5			330,94	606
	HSK-A 63	8	160	21	27	134	36,5			330,94	608
	HSK-A 63	10	160	24	32	134	41,5			330,94	610
	HSK-A 63	12	160	24	32	134	46,5			330,94	612
	HSK-A 63	14	160	27	34	134	46,5			330,94	614
	HSK-A 63	16	160	27	34	134	49,5			330,94	616
	HSK-A 63	18	160	33	41	134	49,5			330,94	618
	HSK-A 63	20	160	33	41	134	51,5			330,94	620
	HSK-A 63	25	160	44	52	134	57,5			330,94	625
	HSK-A 100	6	160	21	27	131	36,5			454,43	106
	HSK-A 100	8	160	21	27	131	36,5			454,43	108
	HSK-A 100	10	160	24	32	131	41,5			454,43	110
	HSK-A 100	12	160	24	32	131	46,5			454,43	112
	HSK-A 100	14	160	27	34	131	46,5			454,43	114
	HSK-A 100	16	160	27	34	131	49,5			454,43	116
	HSK-A 100	18	160	33	41	131	49,5			454,43	118
	HSK-A 100	20	160	33	41	131	51,5			454,43	120
	HSK-A 100	25	160	44	53	131	57,5			454,43	125
HSK-A 100	32	160	44	53	131	61,5			454,43	132	

→ Mindesteinpanntiefe beachten, Seite 306

# Schrumpfaufnahme 4,5°

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

TG



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

## 82 310 ...

	Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD	LSCX	LSCN	THID	EUR	
									Y8/3B	
kurz	HSK-A 63	3	80	10	15	22	12		131,24	10357
	HSK-A 63	4	80	15	22	26	16		131,24	10457
	HSK-A 63	5	80	15	22	30	20		131,24	10557
	HSK-A 63	6	80	21	27	36	26	M5	131,24	10657
	HSK-A 63	8	80	21	27	36	26	M6	131,24	10857
	HSK-A 63	10	85	24	32	41	31	M8x1	131,24	11057
	HSK-A 63	12	90	24	32	47	37	M10x1	131,24	11257
	HSK-A 63	14	90	27	34	47	37	M10x1	131,24	11457
	HSK-A 63	16	95	27	34	50	40	M12x1	131,24	11657
	HSK-A 63	18	95	33	42	50	40	M12x1	131,24	11857
	HSK-A 63	20	100	33	42	52	42	M16x1	131,24	12057
	HSK-A 63	25	115	44	53	58	48	M16x1	131,24	12557
HSK-A 63	32	120	44	53	62	52	M16x1	131,24	13257	
mittellang	HSK-A 63	3	120	10	20	12	12		211,96	20357
	HSK-A 63	4	120	15	22	16	16		206,95	20457
	HSK-A 63	5	120	15	22	20	20		206,95	20557
	HSK-A 63	6	120	21	27	36	26	M5	189,31	20657
	HSK-A 63	8	120	21	27	36	26	M6	189,31	20857
	HSK-A 63	10	120	24	32	41	31	M8x1	189,31	21057
	HSK-A 63	12	120	24	32	47	37	M10x1	189,31	21257
	HSK-A 63	14	120	27	34	47	37	M10x1	189,31	21457
	HSK-A 63	16	120	27	34	50	40	M12x1	189,31	21657
	HSK-A 63	18	120	33	42	50	40	M12x1	189,31	21857
	HSK-A 63	20	120	33	42	52	42	M16x1	189,31	22057
	HSK-A 63	25	120	44	53	58	48	M16x1	189,31	22557
überlang	HSK-A 63	3	160	10	20	12	12		237,35	30357
	HSK-A 63	4	160	15	22	16	16		232,23	30457
	HSK-A 63	5	160	15	22	20	20		232,23	30557
	HSK-A 63	6	160	21	27	36	26	M5	211,96	30657
	HSK-A 63	8	160	21	27	36	26	M6	211,96	30857
	HSK-A 63	10	160	24	32	41	31	M8x1	211,96	31057
	HSK-A 63	12	160	24	32	47	37	M10x1	211,96	31257
	HSK-A 63	14	160	27	34	47	37	M10x1	211,96	31457
	HSK-A 63	16	160	27	34	50	40	M12x1	211,96	31657
	HSK-A 63	18	160	33	42	50	40	M12x1	211,96	31857
	HSK-A 63	20	160	33	42	52	42	M16x1	211,96	32057
	HSK-A 63	25	160	44	53	62	52	M16x1	211,96	32557

→ Mindestinspanntiefe beachten, Seite 306



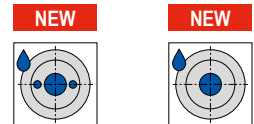
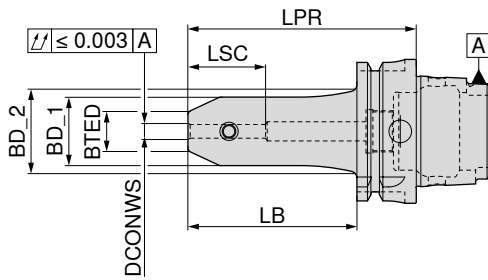
## 82 950 ...

### Ersatzteile

DCONWS		EUR	
		Y8/3B	
3 - 5	M6x16 - SW3	2,77	30100
6	M5x16 - SW2,5	2,59	30000
8	M6x16 - SW3	2,77	30100
10	M8x1x16 - SW4	2,93	30200
12 - 14	M10x1x16 - SW5	3,11	30300
16 - 18	M12x1x16 - SW6	3,28	30400
20 - 32	M16x1x16 - SW8	3,45	30500

# Zylinderschaftaufnahme (Weldon)

- ▲ für Schäfte nach DIN 6535 HB / 1835 B mit seitlicher Spannfläche
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



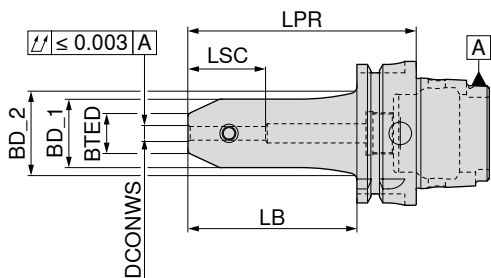
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000    G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

	Aufnahme	DCONWS <sub>H5</sub> mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB mm	LSC mm	82 740 ...		82 741 ...	
									EUR Y8/3B		EUR Y8/3B	
kurz	HSK-A 63	6	65	17	30		39	34	133,88	10657	101,87	10657
	HSK-A 63	8	65	20	32		39	34	133,88	10857	101,87	10857
	HSK-A 63	10	65	25	35		39	39	133,88	11057	101,87	11057
	HSK-A 63	12	80	30	42		54	44	133,88	11257	101,87	11257
	HSK-A 63	14	80	32	45		54	44	133,88	11457	101,87	11457
	HSK-A 63	16	80	36	48		54	47	133,88	11657	101,87	11657
	HSK-A 63	18	80	38	48		54	47	133,88	11857	101,87	11857
	HSK-A 63	20	80	40	52		54	49	133,88	12057	101,87	12057
	HSK-A 63	25	110	45	63		84	54	133,88	12557 <sup>1)</sup>	101,87	12557 <sup>1)</sup>
	HSK-A 63	32	110	52	72		84	58	133,88	13257 <sup>1)</sup>	101,87	13257 <sup>1)</sup>
mittellang	HSK-A 100	6	80	17	30		51	34	179,53	10655	156,64	10655
	HSK-A 100	8	80	20	32		51	34	179,53	10855	156,64	10855
	HSK-A 100	10	80	25	35		51	39	179,53	11055	156,64	11055
	HSK-A 100	12	80	30	42		51	44	179,53	11255	156,64	11255
	HSK-A 100	14	80	32	45		51	44	179,53	11455	156,64	11455
	HSK-A 100	16	100	36	48		71	47	179,53	11655	156,64	11655
	HSK-A 100	18	100	38	48		71	47	179,53	11855	156,64	11855
	HSK-A 100	20	100	40	52		71	49	179,53	12055	156,64	12055
	HSK-A 100	25	100	45	65		71	54	179,53	12555 <sup>1)</sup>	156,64	12555 <sup>1)</sup>
	HSK-A 100	32	100	52	72		71	58	179,53	13255 <sup>1)</sup>	156,64	13255 <sup>1)</sup>
lang	HSK-A 63	6	100	17	30	36,2	74	34	146,40	20657	116,94	20657
	HSK-A 63	8	100	20	32	38,2	74	34	146,40	20857	116,94	20857
	HSK-A 63	10	100	25	35	41,2	74	39	146,40	21057	116,94	21057
	HSK-A 63	12	100	30	42		74	44	146,40	21257	116,94	21257
	HSK-A 63	14	100	32	45		74	44	146,40	21457	116,94	21457
	HSK-A 63	16	100	36	48		74	47	146,40	21657	116,94	21657
	HSK-A 63	18	100	38	48		74	47	146,40	21857	116,94	21857
	HSK-A 63	20	100	40	52		74	49	146,40	22057	116,94	22057
	HSK-A 63	6	130	17	30	36,2	104	34	156,40	30657	128,86	30657
	HSK-A 63	8	130	20	32	38,2	104	34	156,40	30857	128,86	30857
HSK-A 63	10	130	25	35	41,2	104	39	156,40	31057	128,86	31057	
HSK-A 63	12	130	30	42	48,2	104	44	156,40	31257	128,86	31257	
HSK-A 63	14	130	32	45	50,5	104	44	156,40	31457	128,86	31457	
HSK-A 63	16	130	36	48	50,1	104	47	156,40	31657	128,86	31657	
HSK-A 63	18	130	38	48	50,1	104	47	156,40	31857	128,86	31857	
HSK-A 63	20	130	40	52		104	49	156,40	32057	128,86	32057	
HSK-A 63	25	130	45	63		104	54	156,40	32557 <sup>1)</sup>	128,86	32557 <sup>1)</sup>	
HSK-A 63	32	130	52	72		104	58	156,40	33257 <sup>1)</sup>	128,86	33257 <sup>1)</sup>	

1) Ausführung mit zwei Spanschrauben

# Zylinderschaftaufnahme (Weldon)

- ▲ für Schäfte nach DIN 6535 HB / 1835 B mit seitlicher Spannfläche
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000    G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

	Aufnahme	DCONWS <sub>H5</sub>	LPR	BTED	BD_1	BD_2	LB	LSC
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
überlang	HSK-A 63	6	160	17	30	36,2	134	34
	HSK-A 63	8	160	20	32	38,2	134	34
	HSK-A 63	10	160	25	35	41,2	134	39
	HSK-A 63	12	160	30	42	48,2	134	44
	HSK-A 63	14	160	32	45	50,5	134	44
	HSK-A 63	16	160	36	48	50,1	134	47
	HSK-A 63	18	160	38	48	50,1	134	47
	HSK-A 63	20	160	40	52		134	49
	HSK-A 63	25	160	45	63		134	54
	HSK-A 100	6	160	17	30	38,2	131	34
HSK-A 100	8	160	20	32	40,2	131	34	
HSK-A 100	10	160	25	35	43,2	131	39	
HSK-A 100	12	160	30	42	50,2	131	44	
HSK-A 100	14	160	32	45	53,2	131	44	
HSK-A 100	16	160	36	48	56,2	131	47	
HSK-A 100	18	160	38	48	56,2	131	47	
HSK-A 100	20	160	40	52	60,2	131	49	
HSK-A 100	25	160	45	65	73,2	131	54	
HSK-A 100	32	160	52	72	79,5	134	58	

82 740 ...	82 741 ...
EUR Y8/3B	EUR Y8/3B
166,42 40657	140,91 40657
166,42 40857	140,91 40857
166,42 41057	140,91 41057
166,42 41257	140,91 41257
166,42 41457	140,91 41457
166,42 41657	140,91 41657
166,42 41857	140,91 41857
166,42 42057	140,91 42057
166,42 42557 <sup>1)</sup>	140,91 42557 <sup>1)</sup>
219,11 40655	204,22 40655
219,11 40855	204,22 40855
219,11 41055	204,22 41055
219,11 41255	204,22 41255
219,11 41455	204,22 41455
219,11 41655	204,22 41655
219,11 41855	204,22 41855
219,11 42055	204,22 42055
219,11 42555 <sup>1)</sup>	204,22 42555 <sup>1)</sup>
219,11 43255 <sup>1)</sup>	204,22 43255 <sup>1)</sup>

1) Ausführung mit zwei Spanschrauben



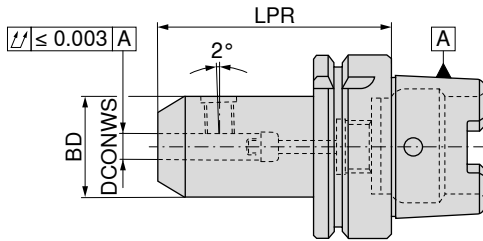
Zum Abdichten der zwei zusätzlichen Kühlmittelbohrungen können die mitgelieferten M3 Schrauben mit SW 1,5 mm verwendet werden.

## Zubehör

Kühlmittel- übergaberohr	Sonstiges
→ 152	→ 278

# Zylinderschaftaufnahme (Whistle Notch)

- ▲ für Schäfte nach DIN 6535 HE / 1835 E mit geneigter Spannfläche
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**82 742 ...**

EUR	
Y8/3B	
103,43	10657
103,43	10857
103,43	11057
103,43	11257
103,43	11457
103,43	11657
103,43	11857
103,43	12057
103,43	12557 <sup>1)</sup>
103,43	13257 <sup>1)</sup>

	Aufnahme	DCONWS	LPR	BD
		mm	mm	mm
kurz	HSK-A 63	6	80	25
	HSK-A 63	8	80	28
	HSK-A 63	10	80	35
	HSK-A 63	12	90	42
	HSK-A 63	14	90	44
	HSK-A 63	16	100	48
	HSK-A 63	18	100	50
	HSK-A 63	20	100	52
	HSK-A 63	25	110	65
	HSK-A 63	32	110	72
kurz	HSK-A 100	6	90	25
	HSK-A 100	8	90	28
	HSK-A 100	10	90	35
	HSK-A 100	12	100	42
	HSK-A 100	14	100	44
	HSK-A 100	16	100	48
	HSK-A 100	18	100	50
	HSK-A 100	20	110	52
	HSK-A 100	25	120	65
	HSK-A 100	32	120	72
HSK-A 100	40	120	80	

1) Ausführung mit zwei Spannschrauben





Gewindestift

**62 950 ...**

**Ersatzteile**  
**DCONWS**

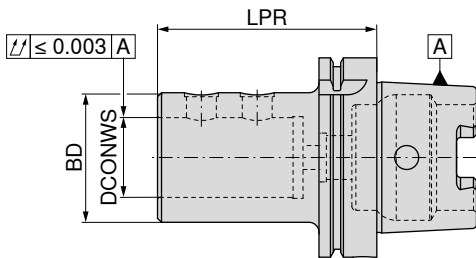
		EUR	
		W7	
6	M6x10	0,80	006
8	M8x10	0,94	008
10	M10x12	1,25	010
12 - 14	M12x16	1,26	012
16 - 18	M14x16	1,58	016
20	M16x16	1,91	020
25	M18x2x20	3,49	025
32 - 40	M20x2x20	3,85	032

Zubehör

	
Kühlmittel- übergaberohr	Sonstiges
→ 152	→ 278

# Wendeplattenbohrer-Aufnahme ISO 12164 HSK Form A

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



G 6,3 n<sub>max</sub> 15000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BD mm		
HSK-A 63	20	80	40		
HSK-A 63	25	90	45		
HSK-A 63	32	90	52		
HSK-A 63	40	110	65		
HSK-A 100	20	90	40		
HSK-A 100	25	100	45		
HSK-A 100	32	100	52		
HSK-A 100	40	110	65		
HSK-A 100	50	120	75		

10 842 ...	
EUR	
2E/45	
214,58	320
214,58	325
214,58	332
214,58	340
240,69	420
240,69	425
240,69	432
240,69	440
240,69	450

Passende Exzenterhülsen finden Sie im → Kapitel 3, Wendeplattenbohrer.



Gewindestift

Ersatzteile		10 950 ...	
DCONWS		EUR	
20	M10x1x10	2A/28	
25 - 32	M12x1x10	4,72	001
40 - 50	M16x1x12	4,80	002
		4,80	003

### Zubehör

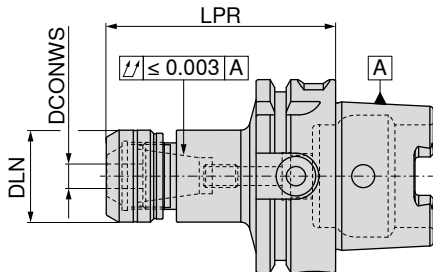
Kühlmittel- übergaberohr	Sonstiges
→ 152	→ 278

# ER-Präzisionsspannzangenfutter – PCC

- ▲ für Standard- oder Dichtscheiben-Spannmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲  $p_{max} = 100$  bar
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper mit Spannmutter und Anschlagschrauben



G 2,5  $n_{max}$  25000

**82 700 ...**

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	für Spannzange	Anzugsmoment / Haltemoment Nm	EUR Y8	
HSK-A 63	1 - 10	75	30	426E (ER16)	40 / 2-70	143,88	11057
HSK-A 63	1 - 10	100	30	426E (ER16)	40 / 2-70	151,16	21057
HSK-A 63	2 - 16	75	40	430E (ER25)	80 / 10-160	143,88	11657
HSK-A 63	2 - 16	100	40	430E (ER25)	80 / 10-160	151,16	21657
HSK-A 63	2 - 20	75	50	470E (ER32)	125 / 15-250	143,88	12057
HSK-A 63	2 - 20	100	50	470E (ER32)	125 / 15-250	151,16	22057
HSK-A 100	2 - 16	100	40	430E (ER25)	80 / 10-160	250,34	21655
HSK-A 100	2 - 16	160	40	430E (ER25)	80 / 10-160	335,58	41655
HSK-A 100	2 - 20	100	50	470E (ER32)	125 / 15-250	250,34	22055
HSK-A 100	2 - 20	160	50	470E (ER32)	125 / 15-250	335,58	42055



Maß LPR ist bei Verwendung der Spannmutter IK für ER16 und ER32 um 4,5 mm und für ER25 um 5,0 mm länger

Ersatzteile für Spannzange	Spannmutter IK		Spannmutter		Anschlagschraube PCC 2		Anschlagschraube PCC 1		
	EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		
426E (ER16)	41,89	11000	39,47	01000	M8X3,0	5,37	00100	3,95	00100
430E (ER25)	41,89	11600	39,47	01600	M18x1,5	5,37	00200	3,95	00300
470E (ER32)	41,89	12000	39,47	02000	M18x1,5	5,37	00200	3,95	00300

### Zubehör



Spannzange ER → 262-270, 272-273  
Dichtscheibe → 275  
Rollenschlüssel → 280

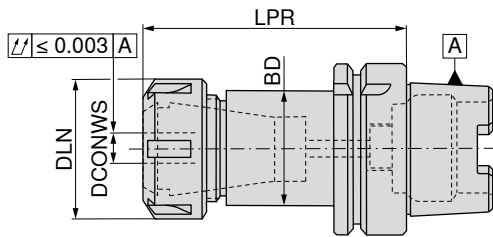


## ER-Spannzangenfutter

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

## Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Überwurfmutter



NEW

G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

82 743 ...

EUR  
Y8/3B

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	TQX Nm	für Spannzange		
mittellang	HSK-A 63	1 - 10	100	22	8 - 56	426E (ER16 mini)	133,37	21157
	HSK-A 63	1 - 10	100	32	8 - 56	426E (ER16)	110,35	21057
	HSK-A 63	1 - 16	100	42	24 - 104	430E (ER25)	110,35	21657
	HSK-A 63	2 - 20	100	50	24 - 136	470E (ER32)	110,35	22057
	HSK-A 63	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)	110,35	22657
lang	HSK-A 100	1 - 10	100	32	8 - 56	426E (ER16)	187,76	21055
	HSK-A 100	1 - 16	100	42	24 - 104	430E (ER25)	172,27	21655
	HSK-A 100	2 - 20	100	50	24 - 136	470E (ER32)	187,76	22055
	HSK-A 100	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)	187,76	22655
überlang	HSK-A 63	1 - 10	160	22	8 - 56	426E (ER16 mini)	133,37	41157
	HSK-A 63	1 - 10	160	32	8 - 56	426E (ER16)	155,21	41057
	HSK-A 63	1 - 16	160	42	24 - 104	430E (ER25)	155,21	41657
	HSK-A 63	2 - 20	160	50	24 - 136	470E (ER32)	155,21	42057
	HSK-A 63	3 - 26	160	63	176	472E (ER40)	155,21	42657
	HSK-A 100	1 - 10	160	32	8 - 56	426E (ER16)	243,79	41055
	HSK-A 100	1 - 16	160	42	24 - 104	430E (ER25)	222,33	41655
	HSK-A 100	2 - 20	160	50	24 - 136	470E (ER32)	234,97	42055
	HSK-A 100	3 - 26	160	63	176	472E (ER40)	243,79	42655
	extra lang	HSK-A 100	1 - 10	200	32	8 - 56	426E (ER16)	311,73
HSK-A 100		1 - 16	200	42	24 - 104	430E (ER25)	311,73	51655
HSK-A 100		2 - 20	200	50	24 - 136	470E (ER32)	311,73	52055
HSK-A 100		3 - 26	200	63	176	472E (ER40)	311,73	52655



Maß LPR ist bei Verwendung der Überwurfmutter IK für ER16, ER25 und ER32 um 5,0 mm und für ER40 um 5,5 mm länger

## Ersatzteile ER-Spannzangenfutter

	Überwurfmutter IK		Überwurfmutter		Y-Spannschlüssel		Spannschlüssel ER-Mini		Mini-Spannmutter		Mini IK		Anschlagschraube IK	
	83 950 ...	62 950 ...	83 357 ...	83 950 ...	62 950 ...	83 950 ...	62 950 ...	83 950 ...	82 950 ...					
Ersatzteile für Spannzange	EUR Y8	EUR W7/6B	EUR Y8	EUR Y8	EUR W7	EUR Y8	EUR Y8/3B							
426E (ER16 mini)						19,82	101	29,35	066	44,74	058	2,59	30000	
426E (ER16)	37,60	054	21,87	054	19,70	116								
430E (ER25)	42,62	055	24,46	055	21,76	125								
470E (ER32)	45,37	056	22,79	056	29,61	132								
472E (ER40)	53,51	057	22,15	057	32,59	140								

### Zubehör

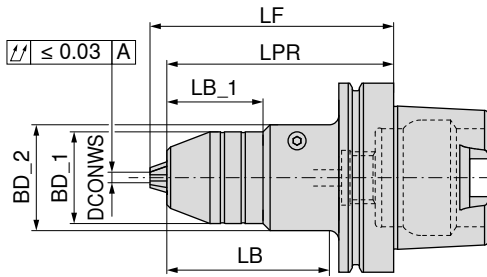
Spannzange ER	Kühlmittel- übergaberohr	Sonstiges
→ 262–270, 273	→ 152	→ 278

## Kurzbohrfutter – NC 2010

- ▲ drehrichtungsunabhängig
- ▲ Anzugsmoment = 12 Nm
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Spanschlüssel SW4



G 6,3 n<sub>max</sub> 10000

**84 716 ...**

Aufnahme	DCONWS	BD_1	BD_2	LB_1	LB	LPR	LF		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
HSK-A 63	0,5 - 13	48,5	56	50,9		126,0	116,9		
HSK-A 63	2,5 - 16	51,0	56	50,9		127,5	116,9		
HSK-A 100	0,5 - 13	48,5	56	50,9	86	129,0	120,0		
HSK-A 100	2,5 - 16	51,0	56	50,9	86	130,5	120,0		


EUR  
Y8

351,56 613

357,99 616

430,12 113

449,30 116

 Durch nachträgliches Wuchten mit G 2,5 bis 30.000 1/min einsetzbar

### Zubehör

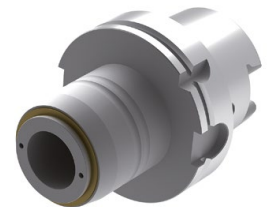
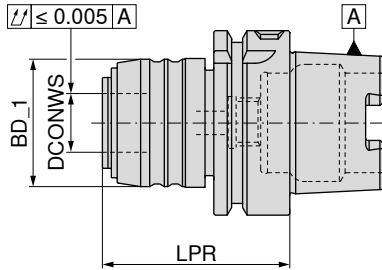


Sonstiges

→ 278

# Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Minimallängenausgleich

- ▲ mit Längenausgleich auf Zug und Druck (LZD)
- ▲ für Spannzangeneinsätze DIN 6499
- ▲  $p_{max.} = 50 \text{ bar}$
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



Aufnahme	Schneidbereich	SZID	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	LZD± mm		
HSK-A 63	M3 - M12	1	20	64	43	1,0 / 0,2		
HSK-A 63	M6 - M20	2	32	97	60	1,0 / 0,2		
HSK-A 100	M3 - M12	1	20	70	43	1,0 / 0,2		
HSK-A 100	M6 - M20	2	32	91	60	1,0 / 0,2		

**83 724 ...**

EUR Y8

248,55 612

311,62 620

396,61 112

464,93 120

### Zubehör

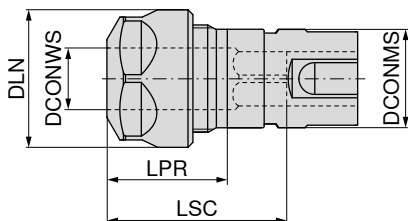


# Einsatz für Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Minimallängenausgleich

- ▲ SZID = für Einsatzgröße

### Lieferumfang:

inklusive Überwurfmutter



SZID	DCONWS mm	Schneidbereich	LPR mm	DLN mm	LSC mm	für Spannzange	DCONMS mm		
1	2 - 10	M3 - M12	24	28	42	426E (ER16)	20		
2	2 - 16	M6 - M20	28	42	59	430E (ER25)	32		

**83 608 ...**

EUR Y8

135,19 012 <sup>1)</sup>

157,00 020

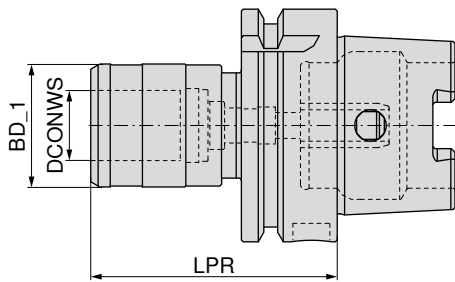
1) mit 6-Kant-Mutter

## Ersatzteile Synchron-Gewindeschneidfutter

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Überwurfmutter SW		Überwurfmutter IK		Überwurfmutter		Y-Spannschlüssel	
	62 950 ...	83 950 ...	62 950 ...	83 357 ...	EUR W7	EUR Y8	EUR W7	EUR Y8
83 608 012	M22x1,5 - SW25	044	M22x1,5	054	21,87	37,60	21,87	19,70
83 608 020			M32x1,5	055	21,87	42,62	24,46	21,76

## Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich

- ▲ mit Längenausgleich auf Zug und Druck (LZD)
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



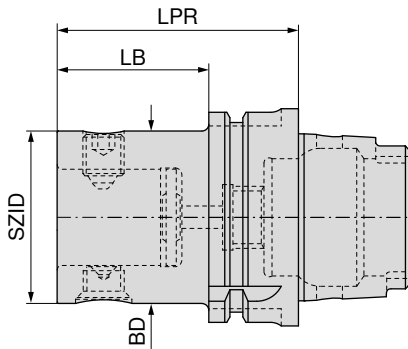
Aufnahme	SZID	LPR	BD_1	DCONWS	LZD±	83 712 ...
		mm	mm	mm	mm	EUR Y8
HSK-A 63	01	72	41	19	7,5	490,55 612
HSK-A 63	02	110	60	31	10	569,12 620
HSK-A 100	01	80	41	19	7,5	826,62 112
HSK-A 100	02	100	60	31	10	826,62 120

### Zubehör

Einsatz	Kühlmittel- übergaberohr	Sonstiges
→ 282, 284-286	→ 152	→ 278

## Aufnahme mit ABS-Anbindung

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



G 6,3 n<sub>max</sub> 10000

84 200 ...

Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD	LPR	LB		
			mm	mm	mm		
HSK-A 63	A06 30120	ABS 25	25	50	24		
HSK-A 63	A06 30130	ABS 32	32	50	24		
HSK-A 63	A06 30140	ABS 40	40	60	34		
HSK-A 63	A06 30150	ABS 50	50	70	44		
HSK-A 63	A06 30160	ABS 63	63	80	54		
HSK-A 63	A06 30170	ABS 80	80	100	74		
HSK-A 100	A06 50180	ABS 100	100	100	71		
HSK-A 100	A06 50120	ABS 25	25	60	31		
HSK-A 100	A06 50130	ABS 32	32	60	31		
HSK-A 100	A06 50140	ABS 40	40	80	51		
HSK-A 100	A06 50150	ABS 50	50	80	51		
HSK-A 100	A06 50160	ABS 63	63	80	51		
HSK-A 100	A06 50170	ABS 80	80	90	61		

EUR	
3E	
314,36	06390
314,36	06389
314,36	06388
314,36	06397
314,36	06396
314,36	06392

346,43	10091
346,43	10090
346,43	10089
346,43	10088
346,43	10097
346,43	10096
346,43	10092

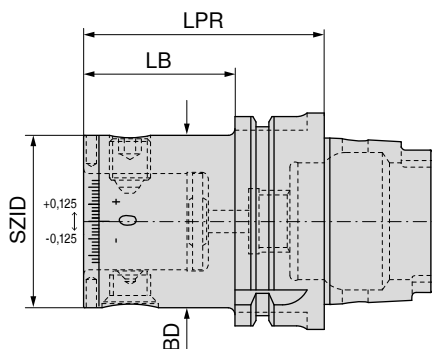
## Exzenter-Verstelleinrichtung mit ABS-Anbindung

▲ Verstellweg ± 0,25 mm im Durchmesser

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Exzenter-Verstelleinrichtung mit Verstell Schlüssel Ø 2,8 mm



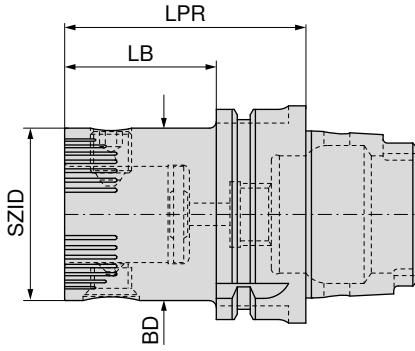
84 203 ...

Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD	LPR	LB		
			mm	mm	mm		
HSK-A 63	A06 36730	ABS 50	50	70,0	39,5		
HSK-A 100	A06 56730	ABS 50	50	75,5	46,5		
HSK-A 100	A06 56740	ABS 63	63	80,0	51,0		

EUR	
W4/6A	
631,22	06397
661,98	10097
661,98	10096

# Torsions-Schwingungsdämpfer mit ABS-Anbindung

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD	LPR	LB
			mm	mm	mm
HSK-A 63	A06 30251	ABS 50	50	70	44
HSK-A 63	A06 30261	ABS 63		80	54
HSK-A 63	A06 30270	ABS 80		100	74
HSK-A 100	A06 50251	ABS 50	50	80	51
HSK-A 100	A06 50261	ABS 63	63	80	51
HSK-A 100	A06 50270	ABS 80	80	90	61

84 206 ...	
EUR	
3E	
835,31	06397
870,24	06396
1.225,50	06392
911,02	10097
1.004,23	10096
1.155,52	10092



84 950 ...		84 950 ...	
EUR		EUR	
XX		XX	
15,28	20300	19,59	20400
16,82	25500	20,99	27300
19,04	25600	23,45	25100

## Ersatzteile

### SZID

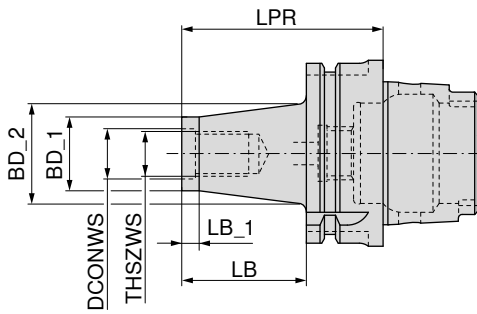
ABS 50  
ABS 63  
ABS 80

## Zubehör

		
Kühlmittel- übergaberohr	Verlängerung	Sonstiges
→ 152	→ 183	→ 278

# Werkzeugaufnahme für Einschraubfräser

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



G 2,5 n<sub>max</sub> 30000

**56 714 ...**

Aufnahme	THSZWS	DCONWS	LB	BD_1	BD_2	LB_1	LPR	EUR	WA
HSK-A 63	M8	8,5	25	13,8	15	12	51	207,42	081
HSK-A 63	M8	8,5	50	13,8	23	12	76	222,69	082
HSK-A 63	M8	8,5	75	13,8	25	12	101	238,18	083
HSK-A 63	M8	8,5	100	13,8	30	12	126	256,31	084
HSK-A 63	M10	10,5	25	18,0	23	12	51	207,42	101
HSK-A 63	M10	10,5	50	18,0	25	12	76	222,69	102
HSK-A 63	M10	10,5	75	18,0	30	12	101	238,18	103
HSK-A 63	M10	10,5	100	18,0	35	12	126	256,31	104
HSK-A 63	M12	12,5	25	21,0	24	12	51	207,42	121
HSK-A 63	M12	12,5	50	21,0	30	12	76	222,69	122
HSK-A 63	M12	12,5	75	21,0	35	12	101	238,18	123
HSK-A 63	M12	12,5	100	21,0	38	12	126	256,31	124
HSK-A 63	M12	12,5	125	21,0	43	12	151	274,30	125
HSK-A 63	M12	12,5	150	21,0	45	12	176	288,49	126
HSK-A 63	M16	17,0	25	29,0	29	12	51	207,42	161
HSK-A 63	M16	17,0	50	29,0	34	12	76	222,69	162
HSK-A 63	M16	17,0	75	29,0	35	12	101	238,18	163
HSK-A 63	M16	17,0	100	29,0	40	12	126	256,31	164
HSK-A 63	M16	17,0	125	29,0	44	12	151	274,30	165
HSK-A 63	M16	17,0	150	29,0	48	12	176	288,49	166

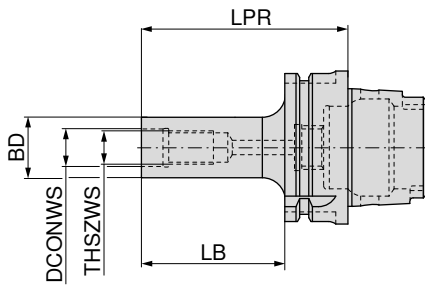
## Zubehör

Verlängerung Reduzierung	Kühlmittel- übergaberohr	Sonstiges
→ 251	→ 152	→ 278



# Werkzeugaufnahme für Einschraubfräser

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**56 719 ...**

Aufnahme	THSZWS	DCONWS	BD	LB	LPR	EUR	WA
HSK-A 63	M8	8,5	13,8	50	76	222,69	082
HSK-A 63	M10	10,5	18,0	50	76	222,69	102
HSK-A 63	M10	10,5	18,0	100	126	256,31	104
HSK-A 63	M12	12,5	21,0	50	76	222,69	122
HSK-A 63	M12	12,5	21,0	100	126	256,31	124
HSK-A 63	M16	17,0	29,0	50	76	222,69	162
HSK-A 63	M16	17,0	29,0	100	126	256,31	164

## Zubehör

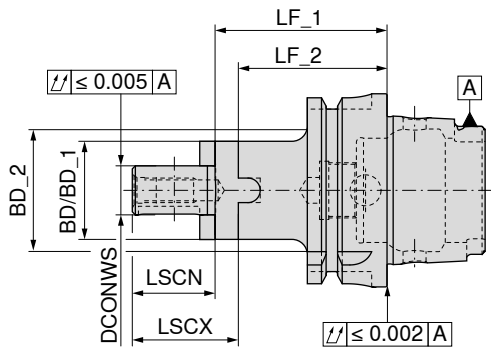
Verlängerung Reduzierung	Kühlmittel- übergaberohr	Sonstiges
→ 251	→ 152	→ 278

# Kombi-Aufsteckfräserdorn

- ▲ für Fräser mit Längs- und Quernut nach DIN 6358
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**82 744 ...**

	Aufnahme	DCONWS	LF_1	LF_2	BD	BD_1	BD_2	LSCX	LSCN	BHTA	EUR	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Y8/3B	
kurz	HSK-A 63	16	60	50	32			27	17		103,76	11657
	HSK-A 63	22	60	48	40			31	19		103,76	12257
	HSK-A 63	27	60	48	48			33	21		103,76	12757
	HSK-A 63	32	60	46	58			38	24		103,76	13257
	HSK-A 63	40	70	56	70			41	27		103,76	14057
	HSK-A 100	16	60	50	32			27	17		192,41	11655
	HSK-A 100	22	60	48	40			31	19		192,41	12255
	HSK-A 100	27	60	48	48			33	21		192,41	12755
	HSK-A 100	32	60	46	58			38	24		192,41	13255
	HSK-A 100	40	70	56	70			41	27		192,41	14055
mittellang	HSK-A 63	16	100	90	32			27	17		115,51	21657
	HSK-A 63	22	100	88	40			31	19		115,51	22257
	HSK-A 63	27	100	88	48			33	21		115,51	22757
	HSK-A 63	32	100	86	58			38	24		115,51	23257
	HSK-A 63	40	100	86	70			41	27		115,51	24057
überlang	HSK-A 63	16	160	150		32	43,21	27	17	4,5°	132,44	41657
	HSK-A 63	22	160	148		40	47,25	31	19	3,0°	132,44	42257
	HSK-A 63	27	160	148	48			33	21		132,44	42757
	HSK-A 63	32	160	146	58			38	24		132,44	43257
	HSK-A 63	40	160	146	70			41	27		132,44	44057



Passfeder



Mitnehmerring



Anzugsschraube

**83 950 ...**

**83 370 ...**

**83 950 ...**

### Ersatzteile

DCONWS		EUR		EUR		EUR	
		Y8/3B		Y8		Y8/3B	
16	4 x 4 x 20	2,01	284	12,18	116	3,54	113
22	6 x 6 x 25	2,01	285	13,53	122	4,08	124
27	7 x 7 x 25	3,85	286	14,55	127	4,50	125
32	8 x 7 x 28	2,31	287	17,38	132	5,60	126
40	10 x 8 x 32	2,45	288	25,87	140	7,95	112

### Zubehör

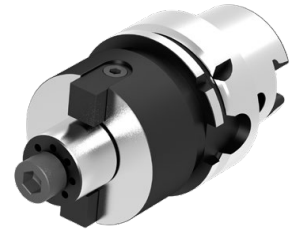
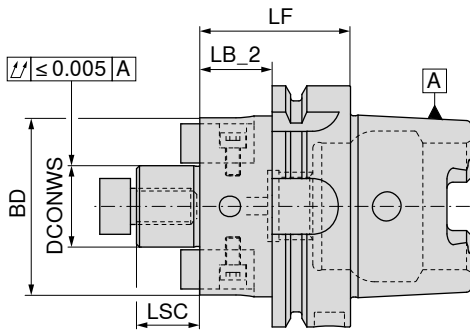
Fräsdornring → 257	Kühlmittel-übergaberohr → 152	Sonstiges → 278

# Quernut-Aufsteckfräserdorn mit reduziertem Bunddurchmesser

- ▲ Mitnehmersteine eingeschraubt
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**

Grundkörper inklusive Anzugsschraube und Mitnehmerstein



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**82 315 ...**

EUR	
Y8/3B	
231,03	12257
231,03	12757
234,13	12255
234,13	12755

	Aufnahme	DCONWS	LB_2	LF	BD	LSC
		mm	mm	mm	mm	mm
kurz	HSK-A 63	22	34	60	38	19
	HSK-A 63	27	34	60	48	21
	HSK-A 100	22	31	60	38	19
	HSK-A 100	27	31	60	48	21

Diese Quernut-Aufsteckfräserdorne sind speziell für die Igelfräser MaxiMill 211-KN entwickelt worden. Nun können sie durch die angepassten Bunddurchmesser perfekt gespannt werden.



Mitnehmer-schraube



Mitnehmer



Anzugsschraube

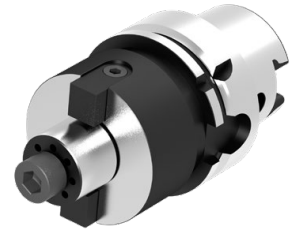
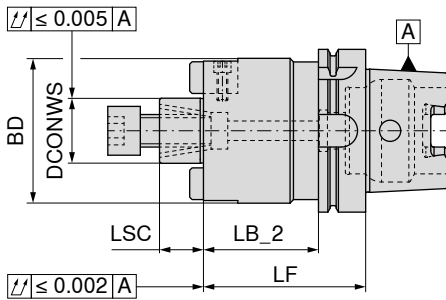
Ersatzteile	DCONWS	83 950 ...		83 950 ...		83 950 ...			
		EUR	Y8/3B	EUR	Y8/3B	EUR	Y8/3B		
22	M4x8	0,71	51700	10x7x20,5	10,08	51500	M10x25	4,08	124
27	M5x8	0,88	51800	12x9x24,3	11,49	51600	M12x30	4,50	125

# Quernut-Aufsteckfräserdorn

- ▲ für Fräser mit Quernut ISO 3937
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**

Grundkörper inklusive Anzugsschraube, Mitnehmer








G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**82 745 ...**

	Aufnahme	DCONWS	LB_2	LF	BD	BD_1	BD_2	LSC		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
kurz	HSK-A 63	16	34	60	38			17		146,99 11657
	HSK-A 63	22	34	60	48			19		146,99 12257
	HSK-A 63	27	34	60	58			21		128,63 12757
	HSK-A 63	32	34	60	78			24		133,99 13257
	HSK-A 63	40	34	70	88			27		146,99 14057 <sup>1)</sup>
	HSK-A 100	16	31	60	38			17		206,83 11655
	HSK-A 100	22	31	60	48			19		206,83 12255
	HSK-A 100	27	31	60	58			21		206,83 12755
	HSK-A 100	32	31	60	78			24		206,83 13255
	HSK-A 100	40	41	70	88			27		206,83 14055 <sup>1)</sup>
mittellang	HSK-A 63	16	104	130		38	44,3	17		172,02 31657
	HSK-A 63	22	104	130		48	50,3	19		172,02 32257
	HSK-A 63	27	104	130	58			21		172,02 32757
	HSK-A 63	32	104	130	78			24		172,02 33257
	HSK-A 63	40	104	130	88			27		172,02 34057 <sup>1)</sup>
	HSK-A 100	16	101	130		38	46,3	17		265,47 31655
	HSK-A 100	22	101	130		48	56,3	19		265,47 32255
	HSK-A 100	27	101	130		58	66,3	21		265,47 32755
	HSK-A 100	32	101	130		78	80,3	24		265,47 33255
	HSK-A 100	40	101	130	88			27		265,47 34055 <sup>1)</sup>
lang	HSK-A 63	16	74	100		38	44,3	17		159,03 21657
	HSK-A 63	22	74	100		48	50,3	19		159,03 22257
	HSK-A 63	27	74	100	58			21		159,03 22757
	HSK-A 63	32	74	100	78			24		159,03 23257
	HSK-A 63	40	74	100	88			27		159,03 24057 <sup>1)</sup>
	HSK-A 100	16	71	100		38	46,3	17		218,88 21655
	HSK-A 100	22	71	100		48	56,3	19		218,88 22255
	HSK-A 100	27	71	100		58	66,3	21		218,88 22755
	HSK-A 100	32	71	100		78	80,3	24		218,88 23255
	HSK-A 100	40	71	100	88			27		218,88 24055 <sup>1)</sup>
überlang	HSK-A 63	16	134	160		38	44,3	17		185,38 41657
	HSK-A 63	22	134	160		48	50,3	19		185,38 42257
	HSK-A 63	27	134	160	58			21		185,38 42757
	HSK-A 63	32	134	160	78			24		185,38 43257
	HSK-A 63	40	134	160	88			27		185,38 44057 <sup>1)</sup>
	HSK-A 100	16	131	160		38	46,3	17		289,69 41655
	HSK-A 100	22	131	160		48	56,3	19		289,69 42255
	HSK-A 100	27	131	160		58	66,3	21		289,69 42755
	HSK-A 100	32	131	160		78	80,3	24		289,69 43255
	HSK-A 100	40	131	160	88			27		289,69 44055 <sup>1)</sup>

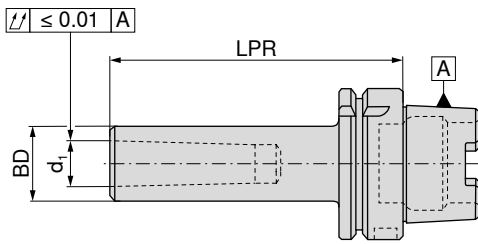
1) mit Kreuzschraube und 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm, Kühlmittelaustritt am Außen-Ø des Zapfens (DCONWS)

## Ersatzteile Quernut-Aufsteckfräserdorn

	 Kreuzspann- schlüssel		 Fräseranzugs- schraube		 Anzugsschraube		
	83 368 ...		83 367 ...		83 950 ...		
Ersatzteile	EUR		EUR		EUR		
DCONWS	Y8		Y8		Y8/3B		
16	13,13	116	3,97	016	3,54	113	
22	16,36	122	4,36	022	4,08	124	
27	20,98	127	5,57	027	4,50	125	
32	27,03	132	8,94	032	5,60	126	
40	37,74	140	14,18	040	7,95	112	
			 Mitnehmer- schraube		 Mitnehmer		
			83 950 ...		83 950 ...		
Ersatzteile			EUR		EUR		
DCONWS			Y8/3B		Y8/3B		
16		M3x8	0,46	296	8x9x17,5	8,88	120
22		M4x12	0,58	297	10x11x20,5	9,19	121
27		M5x12	0,70	136	12x13x24,3	10,41	122
32		M5x20	0,78	137	14x21x21,2	10,74	123
40		M6x16	0,92	138	15,9x16,3x19,5	13,78	295

# Kegelhülse für DIN 228-2D MK-Schäfte

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



G 6,3 n<sub>max</sub> 8000

**82 746 ...**

EUR  
Y8/3B

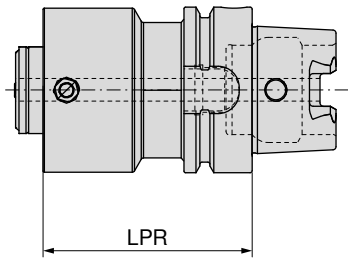
Aufnahme	d <sub>1</sub>	LPR	BD		
		mm	mm		
HSK-A 63	MK1	100	25		
HSK-A 63	MK2	120	32	99,23	01057
HSK-A 63	MK3	140	40	99,23	02057
HSK-A 63	MK4	160	48	99,23	03057
				99,23	04057
HSK-A 100	MK2	120	32	161,53	02055
HSK-A 100	MK3	150	40	161,53	03055
HSK-A 100	MK4	170	48	161,53	04055

## Zubehör

MK-Aufnahmehülse → 236	Kühlmittel-übergaberohr → 152	Sonstiges → 278

## Verlängerung HSK-T

- ▲ zur Aufnahme von HSK-T-Aufnahmen nach ISO 12164-3
- ▲ passend auch für HSK-A und HSK-C
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



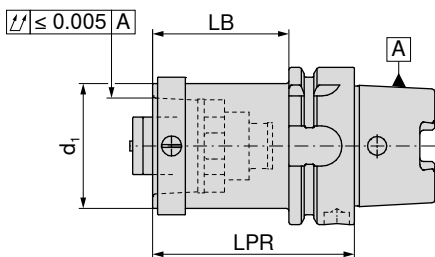
Aufnahme	LPR mm	84 621 ...	EUR	Y8
HSK-T 63	80	630,50	08037	
HSK-T 63	120	672,47	12037	
HSK-T 100	125	840,67	12535	
HSK-T 100	160	893,26	16035	
HSK-T 100	200	956,31	20035	

## Reduzierung HSK-A

- ▲ zur Aufnahme von HSK-A-Aufnahmen nach ISO 12164
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

mit Spannpatrone und Abdeckring

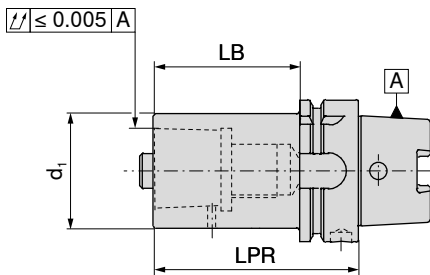


Aufnahme	d <sub>1</sub>	LB mm	LPR mm	84 040 ...	EUR	Y8
HSK-A 63	HSK-A 40	54	80	608,94	06359	
HSK-A 63	HSK-A 50	54	80	620,37	06358	
HSK-A 100	HSK-A 50	51	80	722,07	10058	
HSK-A 100	HSK-A 63	71	100	722,07	10057	

# Adapter HSK-A / PSC

- ▲ zur Aufnahme von PSC-Aufnahmen nach ISO 26623-1
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**  
mit Anzugsschraube



Aufnahme	d <sub>1</sub>	LB mm	LPR mm	84 013 ... EUR Y8	
HSK-A 63	PSC 32	49	75	314,72	06387
HSK-A 63	PSC 40	54	80	337,37	06395
HSK-A 63	PSC 50	64	90	337,37	06394
HSK-A 100	PSC 32	51	80	371,22	10087
HSK-A 100	PSC 40	61	90	382,54	10095
HSK-A 100	PSC 50	71	100	393,75	10094
HSK-A 100	PSC 63	81	110	450,51	10093
HSK-A 100	PSC 80	91	120	484,47	10086

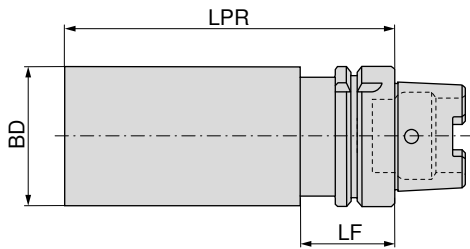
Ersatzteile d <sub>1</sub>	84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8	
	PSC 32	31,55	127	22,79
PSC 40	31,55	128	25,76	123
PSC 50	31,55	129	25,76	124
PSC 63	62,97	130	28,84	126
PSC 80	62,97	130	28,84	126





## Rohling

- ▲ Werkstoff: 16MnCr5
- ▲ zur Herstellung von Sonderwerkzeugen
- ▲ Kegel gehärtet und geschliffen
- ▲ Werkzeugseite 27<sup>+1</sup> HRC
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

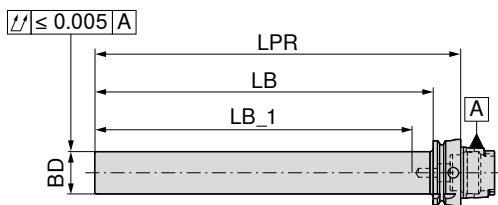


Aufnahme	BD mm	LPR mm	LF mm
HSK-A 63	63,0	200	42
HSK-A 63	80,0	250	42
HSK-A 100	63,0	200	
HSK-A 100	80,0	250	
HSK-A 100	97,5	250	45

82 747 ...	
EUR	
Y8/3B	
109,64	16357
123,38	18057
164,75	16355
192,41	18055
237,11	19755

## Kontrolldorn

Lieferumfang:  
im Holzkasten



Aufnahme	BD mm	LPR mm	LB_1 mm	LB mm
HSK-A 63	40	346	300	320
HSK-A 100	40	349	300	320

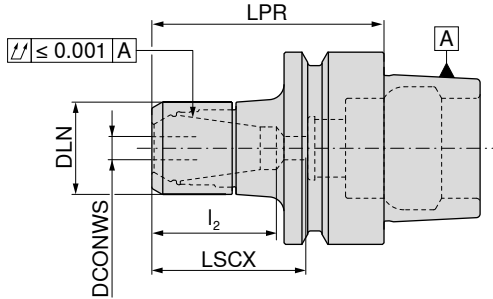
81 746 ...	
EUR	
Y8/3B	
389,58	063
497,83	100

# ER-Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P

- ▲ für Standard- oder Dichtscheiben-Spannmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲  $p_{max} = 80$  bar

**Lieferumfang:**

Grundkörper **ohne** Spannmutter, **ohne** Anschlagschraube



G 2,5  $n_{max}$  30000

**84 776 ...**

EUR  
Y8  
172,74 417  
191,45 516

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	$l_2$ mm	für Spannzange
HSK-E 40	2 - 16	60	40	39		430E (ER25)
HSK-E 50	2 - 16	70	40	49	30 - 39	430E (ER25)

→ Übertragbare Drehmomente, Seite 306



LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube  
 $l_2$  = Einstecktiefe Anschlagschraube 1  
Maß LPR ist bei Verwendung von Spannmuttern mit Dichtscheiben 4 mm länger

Spannmutter IK	Spannmutter
<b>84 950 ...</b>	<b>84 950 ...</b>
EUR Y8 46,94 013	EUR Y8 38,25 003

**Ersatzteile  
für Spannzange  
430E (ER25)**

**Zubehör**

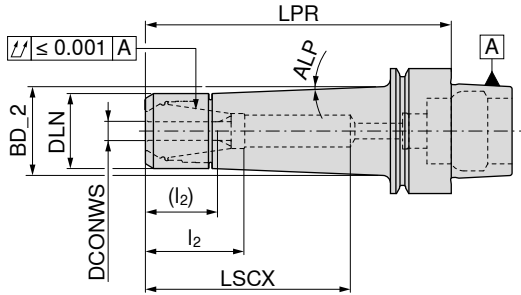
Spannzange ER → 262-270, 273	Dichtscheibe → 274	Rollenschlüssel → 280	Rollenschlüssel- Aufsatz → 280	Kühlmittel- übergaberohr → 152	Sonstiges → 278

# ER-Präzisionsspannzangenfutter, konisch – Centro-P

- ▲ für Mini-Spannmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲  $p_{max} = 80$  bar

### Lieferumfang:

Grundkörper **ohne** Spannmutter, **ohne** Anschlagschraube



G 2,5  $n_{max}$  30000

**84 774 ...**

	Aufnahme	DCONWS	LPR	DLN	BD_2	LSCX	$l_2$ ( $l_2$ )	ALP	für Spannzange	EUR	
kurz	HSK-E 25	1 - 7	35	16	22				4008E (ER11 mini)	196,47	07200
	HSK-E 32	1 - 7	50	16	17,5	31	18 - 20	4,5°	4008E (ER11 mini)	186,44	307
	HSK-E 40	1 - 7	50	16	17,5	31	18 - 20	4,5°	4008E (ER11 mini)	159,28	407
	HSK-E 25	1 - 10	45	22		30			426E (ER16 mini)	181,44	101
	HSK-E 32	1 - 10	55	22	25,8	40	28 - 32 (12 - 22)	4,5°	426E (ER16 mini)	176,44	310
	HSK-E 40	1 - 10	55	22	25,8	38	28 - 30 (12 - 20)	4,5°	426E (ER16 mini)	137,10	410
mittellang	HSK-E 50	1 - 10	60	22	25,4	39	28 - 31 (12 - 21)	4,5°	426E (ER16 mini)	151,77	510
	HSK-E 40	1 - 7	100	16	25,4	64	18 - 36 (12 - 26)	4,5°	4008E (ER11 mini)	179,06	408
	HSK-E 40	1 - 10	100	22	29,0	66	28 - 48 (12 - 38)	2,5°	426E (ER16 mini)	164,15	411
	HSK-E 50	1 - 10	100	22	28,2	72	28 - 48 (12 - 38)	2,5°	426E (ER16 mini)	171,55	511

→ Übertragbare Drehmomente, Seite 306



LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube  
 $l_2$  = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern ( $l_2$ ) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2  
 Maß LPR ist bei Verwendung von Spannmuttern mit Dichtscheiben 4 mm länger

### Ersatzteile für Spannzange

	84 950 ...	84 950 ...	83 950 ...	83 950 ...
4008E (ER11 mini)	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8
426E (ER16 mini)	50,62 035	40,69 041 / 40,69 034	16,62 340 / 17,29 341	12,20 336 / 12,20 337

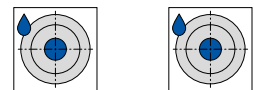
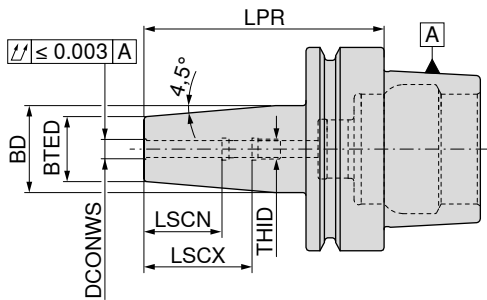
### Zubehör

Spannzange ER	Dichtscheibe	Ausziehhilfe	Rollenschlüssel	Rollenschlüssel-Aufsatz	Kühlmittel-übergaberohr	Sonstiges
→ 262-269, 273	→ 274	→ 279	→ 280	→ 280	→ 152	→ 278

# Schrumpfaufnahme 4,5°

▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser

TG



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000 G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD	LSCX	LSCN	THID	84 308 ...		84 309 ...	
								EUR		EUR	
HSK-E 40	3	60	10	15	28	12	M6	188,00	103		
HSK-E 40	4	60	10	15	28	16	M6	182,87	104		
HSK-E 40	5	60	10	15	30	20	M6	182,87	105		
HSK-E 40	6	80	21	27	36	26	M5	154,62	106		
HSK-E 40	8	80	21	27	36	26	M6	154,62	108		
HSK-E 40	10	80	24	32	41	31	M8x1	154,62	110		
HSK-E 40	12	90	24	32	47	37	M10x1	154,62	112		
HSK-E 40	14	90	27	34	47	37	M10x1	154,62	114		
HSK-E 40	16	90	27	34	50	40	M12x1	154,62	116		
kurz	HSK-E 50	3	80	10	15	22	M6			189,19	103
	HSK-E 50	4	80	15	22	26	M6			185,38	104
	HSK-E 50	5	80	15	22	30	M6			185,38	105
	HSK-E 50	6	80	21	27	36	M5			175,12	106
	HSK-E 50	8	80	21	27	36	M6			175,12	108
	HSK-E 50	10	85	24	32	41	M8x1			175,12	110
	HSK-E 50	12	90	24	32	47	M10x1			175,12	112
	HSK-E 50	14	90	27	34	47	M10x1			175,12	114
	HSK-E 50	16	95	27	34	50	M12x1			175,12	116
	HSK-E 50	18	95	33	42	50	M12x1			175,12	118
HSK-E 50	20	100	33	42	52	M16x1			175,12	120	

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 306

Ersatzteile DCONWS	Anschlagschraube IK		Anschlagschraube IK		Anschlagschraube IK	
	83 950 ...	EUR	83 950 ...	EUR	83 950 ...	EUR
3 - 5	M6x14 - SW2	9,95	417	M5x14 - SW2	4,80	411
6					M5x12,5 - SW2,5	9,95
8					M6x12,5 - SW3	9,95
10					M8x1x13,5 - SW3	9,95
12 - 14					M10x1x13,5 - SW5	9,95
16 - 18					M12x1x13,5 - SW5	9,95
20					M16x1x13,5 - SW5	11,47

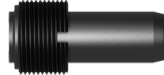
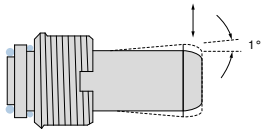
Ersatzteil 83 950 411 nur für HSK-E 32. Ersatzteil 83 950 417 für HSK-E 40/HSK-E 50.

## Kühlmittelübergaberohr

▲ einsetzbar bis 100 bar

**Lieferumfang:**

komplett, inklusive Dichtringe



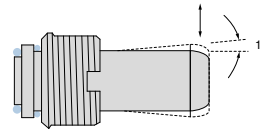
Aufnahme		THOD	83 760 ...	
			EUR	
			Y8	
HSK 32	M10 x 1		9,49	032
HSK 40	M12 x 1		9,49	040
HSK 50	M16 x 1		9,49	050
HSK 63	M18 x 1		9,78	063
HSK 80	M20 x 1,5		11,28	080
HSK 100	M24 x 1,5		11,69	100

## Kühlmittelübergaberohr mit Filtersieb

▲ 75 µ Filtersieb einsetzbar bis 80 bar

**Lieferumfang:**

komplett, inklusive Dichtringe und Filtersieb



Aufnahme		THOD	83 760 ...	
			EUR	
			Y8	
HSK 63	M18 x 1		35,14	16300
HSK 100	M24 x 1,5		44,41	20000

NEW



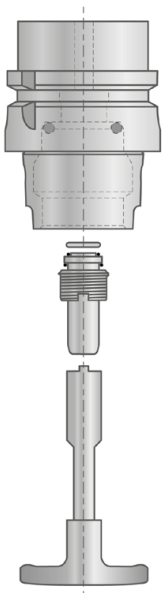
Für den Einsatz bei Micro-Werkzeugen mit Innenkühlung, bessere Standzeit durch verringerte Verschmutzung der Kühlkanalbohrung

## Schlüssel

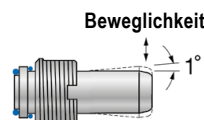


Aufnahme		83 758 ...	
		EUR	
		Y8	
HSK 32		18,53	032
HSK 40		18,53	040
HSK 50		18,53	050
HSK 63		20,08	063
HSK 80		21,38	080
HSK 100		23,18	100

## Kühlmittelrohr für HSK-Werkzeuge



Der Einbau des Kühlmittelrohres wird idealerweise in vertikaler Richtung – von unten nach oben – vorgenommen. Hierdurch soll verhindert werden, dass der Dichtring beim Einschrauben verrutscht, bzw. verdrückt wird und somit seine Abdichtfunktion verliert. Das Kühlmittelrohr ist nach dem Einbau, gemäß DIN, minimal beweglich ( $\pm 1^\circ$ ).

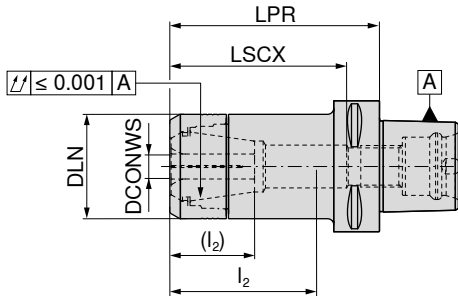


# ER-Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P

- ▲ für Standard- oder Dichtscheiben-Spannmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲  $p_{max} = 80$  bar
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper ohne Spannmutter, ohne Anschlagschraube



G 2,5  $n_{max}$  25000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	$l_2$ ( $l_2$ ) mm	für Spannzange	84 112 ...	EUR Y8	
PSC 40	1 - 10	55	30	47	29 - 38	426E (ER16)		293,86	402
PSC 50	1 - 10	60	30	47	29 - 38	426E (ER16)		305,07	501
PSC 50	1 - 10	100	30	87	29 - 51 (29 - 37)	426E (ER16)		321,15	502
PSC 50	1 - 16	60	40	48		430E (ER25)		305,07	505
PSC 50	2 - 20	60	50	49		470E (ER32)		305,07	507
PSC 63	1 - 10	60	30	44		426E (ER16)		304,94	601
PSC 63	1 - 10	100	30	83	29 - 53 (25 - 39)	426E (ER16)		322,23	602
PSC 63	1 - 16	60	40	38		430E (ER25)		304,94	605
PSC 63	1 - 16	100	40	78	36 - 62 (30 - 45)	430E (ER25)		322,23	606
PSC 63	1 - 16	130	40	99	34 - 70 (30 - 50)	430E (ER25)		344,40	607
PSC 63	1 - 16	160	40	118	34 - 70 (30 - 50)	430E (ER25)		387,67	608
PSC 63	2 - 20	60	50	42		470E (ER32)		304,94	609
PSC 63	2 - 20	100	50	79	45 - 63 (25 - 45)	470E (ER32)		322,23	610
PSC 63	2 - 20	130	50	99	45 - 63 (25 - 53)	470E (ER32)		344,40	611
PSC 63	3 - 26	65	63	51		472E (ER40)		323,43	612

→ Übertragbare Drehmomente, Seite 306



LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube  
 $l_2$  = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern ( $l_2$ ) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2  
 Maß LPR ist bei Verwendung von Spannmuttern mit Dichtscheiben 4 mm länger

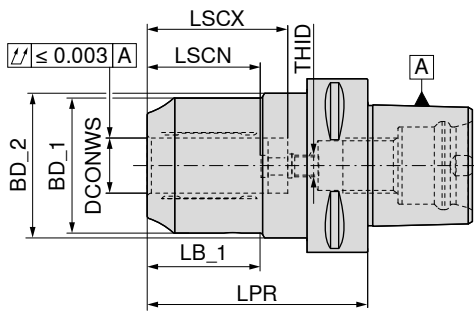
Ersatzteile für Spannzange	Spannmutter IK		Spannmutter		Anschlagschraube 2		Anschlagschraube 1	
	EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8	
426E (ER16)	43,22	011	34,55	001	17,29	341	12,20	337
430E (ER25)	46,94	013	38,25	003	19,52	432	14,02	431
470E (ER32)	49,40	015	40,69	005	19,52	402	14,02	401
472E (ER40)	66,68	017	55,56	007			12,70	400

# Hochdruck-Spannfutter, kurz und stabil

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**

Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**84 108 ...**

EUR  
Y8

484,95 62000

Aufnahme	DCONWS	LPR	LB_1	BD_1	BD_2	LSCX	LSCN	THID
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
PSC 63	20	80	41	49	52,5	51	41	M8x1

→ Mindestspanntiefe beachten, Seite 306

Ersatzteile für Artikel-Nr. 84 108 62000	Verschluss- schraube		Spann- schlüssel-T		Druck- schraube		Anschlags- schraube IK	
	83 950 ...	80 397 ...	83 950 ...	83 950 ...	EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7
	M5x5 - SW2,5	SW5	M10x1x14	M16x1x13,5 - SW8	2,28	5,20	5,25	11,47
	157	050	429	424				

**Zubehör**

→ 276	→ 172	→ 278

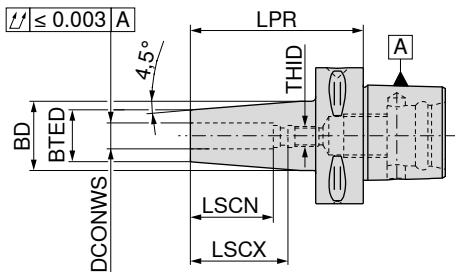
# Schrumpfaufnahme

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**

Grundkörper ohne Anschlagschraube IK

**TG**



G 6,3 n<sub>max</sub> 15000

**84 104 ...**

EUR  
Y8

Aufnahme	LPR	DCONWS	BTED	BD	LSCX	LSCN	THID		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
PSC 32	65	6	21	27	36	26	M5		200,88 306
PSC 32	65	8	21	27	36	26	M6		200,88 308
PSC 32	70	10	24	32	41	31	M8x1		200,88 310
PSC 32	75	12	24	32	47	37	M10x1		200,88 312
PSC 40	75	6	21	27	36	26	M5		204,69 406
PSC 40	75	8	21	27	36	26	M6		204,69 408
PSC 40	75	10	24	32	41	31	M8x1		204,69 410
PSC 40	75	12	24	32	47	37	M10x1		204,69 412
PSC 40	80	14	27	34	47	37	M10x1		204,69 414
PSC 40	80	16	27	34	50	40	M12x1		204,69 416
PSC 40	80	18	33	42	50	40	M12x1		204,69 418
PSC 40	85	20	33	42	52	42	M16x1		204,69 420
PSC 50	65	3	12	17					255,00 503
PSC 50	65	4	12	17					255,00 504
PSC 50	65	5	12	17					255,00 505
PSC 50	75	6	21	30	36	26	M5		212,44 506
PSC 50	75	8	21	30	36	26	M6		212,44 508
PSC 50	75	10	24	33	41	31	M8x1		212,44 510
PSC 50	75	12	24	33	47	37	M10x1		212,44 512
PSC 50	80	14	27	34	47	37	M10x1		212,44 514
PSC 50	80	16	27	34	50	40	M12x1		212,44 516
PSC 50	80	18	33	42	50	40	M12x1		212,44 518
PSC 50	85	20	33	42	52	42	M16x1		212,44 520
PSC 50	90	25	44	53	58	48	M16x1		212,44 525
PSC 63	80	3	12	17					312,81 603
PSC 63	80	4	12	17					312,81 604
PSC 63	80	5	12	17					312,81 605
PSC 63	80	6	21	27	36	26	M5		264,05 606
PSC 63	80	8	21	27	36	26	M6		264,05 608
PSC 63	80	10	24	32	41	31	M8x1		264,05 610
PSC 63	80	12	24	32	47	37	M10x1		264,05 612
PSC 63	85	14	27	34	47	37	M10x1		264,05 614
PSC 63	85	16	27	34	50	40	M12x1		264,05 616
PSC 63	85	18	33	42	50	40	M12x1		264,05 618
PSC 63	85	20	33	42	52	42	M16x1		264,05 620
PSC 63	90	25	44	53	58	48	M16x1		264,05 625
PSC 63	95	32	44	53	61	51	M16x1		264,05 632
PSC 80	85	6	21	27	36	26	M5		283,25 806
PSC 80	85	8	21	27	36	26	M6		283,25 808
PSC 80	85	10	24	32	41	31	M8x1		283,25 810
PSC 80	85	12	24	32	47	37	M10x1		283,25 812
PSC 80	90	14	27	34	47	37	M10x1		283,25 814
PSC 80	90	16	27	34	50	40	M12x1		283,25 816
PSC 80	90	18	33	42	50	40	M12x1		283,25 818
PSC 80	90	20	33	42	52	42	M16x1		283,25 820
PSC 80	95	25	44	53	58	48	M16x1		283,25 825
PSC 80	100	32	44	53	61	51	M16x1		283,25 832

kurz

→ Mindestinspanntiefe beachten, Seite 306



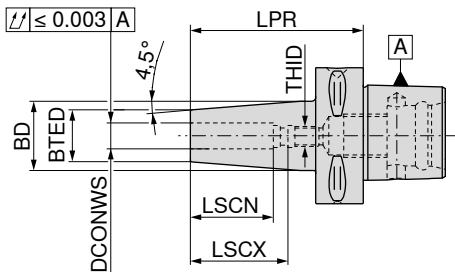
# Schrumpfaufnahme

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**

Grundkörper **ohne** Anschlagschraube IK

**TG**



G 6,3 n<sub>max</sub> 15000    G 6,3 n<sub>max</sub> 15000

	Aufnahme	LPR mm	DCONWS mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	84 105 ...		84 106 ...	
									EUR		EUR	
mittellang	PSC 50	120	6	21	32	36	26	M5	255,00	506		
	PSC 50	120	8	21	32	36	26	M6	255,00	508		
	PSC 50	120	10	24	34	41	31	M8x1	255,00	510		
	PSC 50	120	12	24	34	47	37	M10x1	255,00	512		
	PSC 50	120	14	27	36	47	37	M10x1	255,00	514		
	PSC 50	120	16	27	36	50	40	M12x1	255,00	516		
	PSC 50	120	18	33	42	50	40	M12x1	255,00	518		
	PSC 50	120	20	33	42	52	42	M16x1	255,00	520		
	PSC 50	120	25	44	53	58	48	M16x1	255,00	525		
	PSC 63	120	6	21	32	36	26	M5	312,81	606		
	PSC 63	120	8	21	32	36	26	M6	312,81	608		
	PSC 63	120	10	24	32	41	31	M8x1	312,81	610		
PSC 63	120	12	24	32	47	37	M10x1	312,81	612			
PSC 63	120	14	27	36	47	37	M10x1	312,81	614			
PSC 63	120	16	27	36	50	40	M12x1	312,81	616			
PSC 63	120	18	33	44	50	40	M12x1	312,81	618			
PSC 63	120	20	33	44	52	42	M16x1	312,81	620			
PSC 63	120	25	44	53	58	48	M16x1	312,81	625			
PSC 63	120	32	44	53	61	51	M16x1	312,81	632			
	PSC 80	120	6	21	32	36	26	M5	338,68	806		
	PSC 80	120	8	21	32	36	26	M6	338,68	808		
	PSC 80	120	10	24	34	41	31	M8x1	338,68	810		
	PSC 80	120	12	24	34	47	37	M10x1	338,68	812		
	PSC 80	120	14	27	36	47	37	M10x1	338,68	814		
	PSC 80	120	16	27	36	50	40	M12x1	338,68	816		
	PSC 80	120	18	33	44	50	40	M12x1	338,68	818		
	PSC 80	120	20	33	44	52	42	M16x1	338,68	820		
	PSC 80	120	25	44	53	58	48	M16x1	338,68	825		
	PSC 80	120	32	44	53	61	51	M16x1	338,68	832		
überlang	PSC 63	160	6	21	32	36	26	M5			342,62	606
	PSC 63	160	8	21	32	36	26	M6			342,62	608
	PSC 63	160	10	24	34	41	31	M8x1			342,62	610
	PSC 63	160	12	24	34	47	37	M10x1			342,62	612
	PSC 63	160	14	27	36	47	37	M10x1			342,62	614
	PSC 63	160	16	27	36	50	40	M12x1			342,62	616
	PSC 63	160	18	33	44	50	40	M12x1			342,62	618
	PSC 63	160	20	33	44	52	42	M16x1			342,62	620
	PSC 63	160	25	44	53	58	48	M16x1			342,62	625
	PSC 63	160	32	44	53	61	51	M16x1			342,62	632

→ Mindestinspanntiefe beachten, Seite 306

# Ersatzteile Schrumpfaufnahme



Anschlagschraube  
IK

**84 950 ...**

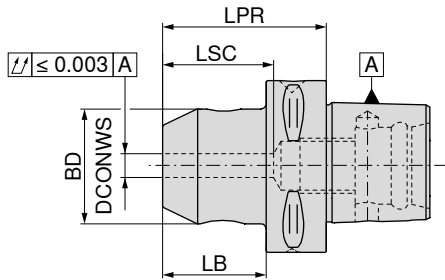
**Ersatzteile  
DCONWS**

	EUR	
6	10,18	140
8	10,18	141
10	10,18	142
12 - 14	10,18	143
16 - 18	10,18	144
20 - 32	10,18	145

# Zylinderschaftaufnahme (Weldon)

▲ für Schäfte nach DIN 6535 HB / 1835 B mit seitlicher Spannfläche

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



G 6,3 n<sub>max</sub> 15000

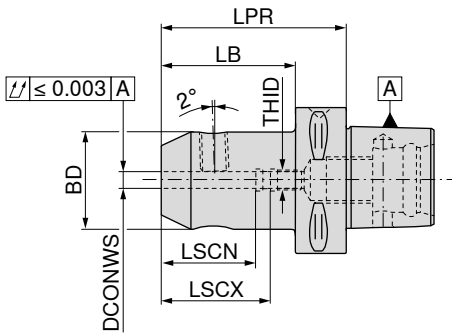
**84 100 ...**

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	LB mm	LSC mm	EUR Y8	
PSC 32	6	45	25	30	35	166,18	306
PSC 32	8	45	28	30	35	166,18	308
PSC 32	10	50	35	35	39	166,18	310
PSC 32	12	55	42	40	44	166,18	312
PSC 40	6	50	25	30	35	181,55	406
PSC 40	8	50	28	30	35	181,55	408
PSC 40	10	50	35	30	39	181,55	410
PSC 40	12	55	42	35	44	181,55	412
PSC 40	14	55	44	35	44	181,55	414
PSC 40	16	55	48	35	47	181,55	416
PSC 50	6	50	25	30	35	185,38	506
PSC 50	8	50	28	30	35	185,38	508
PSC 50	10	55	35	35	39	185,38	510
PSC 50	12	60	42	40	44	185,38	512
PSC 50	14	60	44	40	44	185,38	514
PSC 50	16	60	48	40	47	185,38	516
PSC 50	18	60	50	40	47	185,38	518
PSC 50	20	60	52	40	47	185,38	520
PSC 50	25	80	65	60	54	185,38	525 <sup>1)</sup>
PSC 63	6	55	25	33	35	204,69	606
PSC 63	8	55	28	33	35	204,69	608
PSC 63	10	60	35	38	39	204,69	610
PSC 63	12	60	42	38	44	204,69	612
PSC 63	14	60	44	38	44	204,69	614
PSC 63	16	65	48	43	47	204,69	616
PSC 63	18	65	50	43	47	204,69	618
PSC 63	20	65	52	43	49	204,69	620
PSC 63	25	80	65	58	54	204,69	625 <sup>1)</sup>
PSC 63	32	90	72	68	58	204,69	632 <sup>1)</sup>
PSC 63	40	100	80	78	75	204,69	640 <sup>1)</sup>
PSC 80	6	70	25	40	35	225,32	806
PSC 80	8	70	28	40	35	225,32	808
PSC 80	10	70	35	40	39	225,32	810
PSC 80	12	70	42	40	44	225,32	812
PSC 80	14	70	44	40	44	225,32	814
PSC 80	16	70	48	50	47	225,32	816
PSC 80	18	70	50	40	47	225,32	818
PSC 80	20	70	52	40	49	225,32	820
PSC 80	25	80	65	50	54	225,32	825 <sup>1)</sup>
PSC 80	32	80	72	50	58	225,32	832 <sup>1)</sup>
PSC 80	40	110	80	80	75	225,32	840 <sup>1)</sup>
PSC 80	50	120	100	90	83	225,32	850 <sup>1)</sup>

1) Ausführung mit zwei Spanschrauben

# Zylinderschaftaufnahme (Whistle Notch)

- ▲ für Schäfte nach DIN 6535 HE / 1835 E mit geneigter Spannfläche
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



G 6,3 n<sub>max</sub> 15000

**84 102 ...**

Aufnahme	DCONWS	LPR	BD	LB	LSCX	LSCN	THID	EUR	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Y8	
PSC 32	6	70	25	55	38	28	M5	166,18	306
PSC 32	8	70	28	55	38	28	M6	166,18	308
PSC 32	10	70	35	55	41	31	M8	166,18	310
PSC 32	12	75	42	60	47	37	M10	166,18	312
PSC 40	6	70	25	50	38	28	M5	181,55	406
PSC 40	8	70	28	50	38	28	M6	181,55	408
PSC 40	10	70	35	50	41	31	M8	181,55	410
PSC 40	12	75	42	55	47	37	M10	181,55	412
PSC 40	14	75	44	55	47	37	M10	181,55	414
PSC 50	6	70	25	50	38	28	M5	185,38	506
PSC 50	8	70	28	50	38	28	M6	185,38	508
PSC 50	10	70	35	50	41	31	M8	185,38	510
PSC 50	12	75	42	55	47	37	M10	185,38	512
PSC 50	14	75	44	55	47	37	M10	185,38	514
PSC 50	16	80	48	60	50	40	M12	185,38	516
PSC 50	18	80	50	60	50	40	M12	185,38	518
PSC 50	20	85	52	65	52	42	M16	185,38	520
PSC 63	6	75	25	53	38	28	M5	204,69	606
PSC 63	8	75	28	53	38	28	M6	204,69	608
PSC 63	10	75	35	53	41	31	M8	204,69	610
PSC 63	12	80	42	58	47	37	M10	204,69	612
PSC 63	14	80	44	58	47	37	M10	204,69	614
PSC 63	16	80	48	58	50	40	M12	204,69	616
PSC 63	18	80	50	58	50	40	M12	204,69	618
PSC 63	20	85	52	63	52	42	M16	204,69	620
PSC 63	25	90	65	68	58	48	M16	204,69	625 <sup>1)</sup>
PSC 63	32	95	72	73	61	51	M16	204,69	632 <sup>1)</sup>
PSC 80	6	65	25	35	38	28	M5	225,32	806
PSC 80	8	65	28	35	38	28	M6	225,32	808
PSC 80	10	65	35	35	41	31	M8	225,32	810
PSC 80	12	70	42	40	47	37	M10	225,32	812
PSC 80	14	70	44	40	47	37	M10	225,32	814
PSC 80	16	75	48	45	50	40	M12	225,32	816
PSC 80	18	75	50	45	50	40	M12	225,32	818
PSC 80	20	80	52	50	52	42	M16	225,32	820
PSC 80	25	90	65	60	58	48	M16	225,32	825 <sup>1)</sup>
PSC 80	32	95	72	65	61	51	M16	225,32	832 <sup>1)</sup>

1) Ausführung mit zwei Spanschrauben



Gewindestift



Anschlagschraube IK

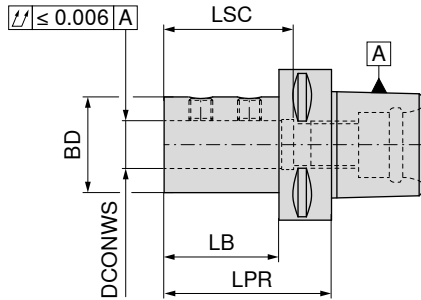
**62 950 ...**

**84 950 ...**

Ersatzteile					EUR		EUR	
DCONWS					W7		Y8	
6	M6x10	0,80	006	M5	10,18	146		
8	M8x10	0,94	008	M6	10,18	147		
10	M10x12	1,25	010	M8	10,18	148		
12 - 14	M12x16	1,26	012	M10	10,18	149		
16 - 18	M14x16	1,58	016	M12	10,18	150		
20	M16x16	1,91	020	M16	10,18	151		
25	M18x2x20	3,49	025	M16	10,18	151		
32	M20x2x20	3,85	032	M16	10,18	151		

# Wendeplattenbohrer-Aufnahme ISO 26623-1 PSC

- ▲ Planlauf ≤ 0,005 mm
- ▲ max. Drehzahl 5.000 U/min.
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



Aufnahme	DCONWS	LPR	BD	LB	LSC	84 128 ...	
						EUR	
PSC 32	16	60	36	45	49	Y8	
PSC 32	20	60	40	45	54	274,30	316
						274,30	320
PSC 40	16	60	36	40	49	283,25	416
PSC 40	20	60	40	40	54	283,25	420
PSC 40	25	70	45	50	59	283,25	425
PSC 50	16	65	36	45	49	303,87	516
PSC 50	20	65	40	45	54	303,87	520
PSC 50	25	70	45	50	59	303,87	525
PSC 50	32	75	52	55	63	303,87	532
PSC 63	16	70	36	48	49	303,87	616
PSC 63	20	70	40	48	54	303,87	620
PSC 63	25	75	45	53	59	303,87	625
PSC 63	32	75	52	53	63	303,87	632
PSC 63	40	85	65	63	73	303,87	640
PSC 63	50	115	75	93	83	303,87	650
PSC 80	16	80	36	50	49	363,12	816
PSC 80	20	80	40	50	54	363,12	820
PSC 80	25	85	45	55	59	363,12	825
PSC 80	32	90	52	60	63	363,12	832
PSC 80	40	95	65	65	73	363,12	840
PSC 80	50	100	75	70	83	363,12	850



Ersatzteile  
DCONWS

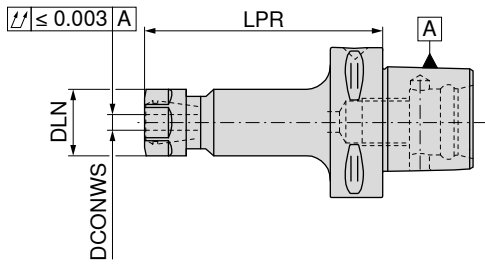
16 - 20	M10x1x10	6,03	180
25 - 32	M12x1x12	6,03	181
40 - 50	M16x1x13	7,39	182

83 950 ...

EUR		
Y8		
M10x1x10	6,03	180
M12x1x12	6,03	181
M16x1x13	7,39	182

# ER-Spannzangenfutter

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



G 6,3  $n_{max}$  15000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	TQX Nm	für Spannzange		
PSC 32	1 - 10	45	28	8 - 56	426E (ER16)	84 114 ...	
						EUR	
						Y8	
						146,87	304
PSC 40	1 - 10	55	28	8 - 56	426E (ER16)		
						155,81	404
PSC 50	1 - 10	60	28	8 - 56	426E (ER16)		
PSC 50	1 - 10	100	28	8 - 56	426E (ER16)	166,18	504
						195,75	506
PSC 63	1 - 10	60	28	8 - 56	426E (ER16)		
PSC 63	1 - 10	100	28	8 - 56	426E (ER16)	166,18	604
						195,75	606
PSC 80	1 - 10	100	28	8 - 56	426E (ER16)		
PSC 80	1 - 10	60	28	8 - 56	426E (ER16)	215,05	806
						185,38	804



Überwurfmutter SW

Ersatzteile  
für Spannzange  
426E (ER16)

62 950 ...	
EUR	
W7	
M22x1,5 - SW25	21,87 044

Zubehör

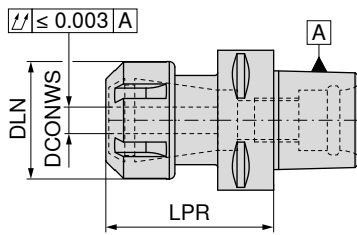


Spannzange ER

→ 262-269, 273

# ER-Spannzangenfutter

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



G 6,3 n<sub>max</sub> 15000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	TQX Nm	für Spannzange	EUR	
<b>PSC 32</b>	1 - 13	45	34	16 - 80	428E (ER20)	146,87	306 <sup>1)</sup>
<b>PSC 40</b>	1 - 13	55	34	16 - 80	428E (ER20)	155,81	404 <sup>1)</sup>
<b>PSC 40</b>	1 - 16	55	42	24 - 104	430E (ER25)	155,81	406
<b>PSC 40</b>	2 - 20	55	50	24 - 136	470E (ER32)	155,81	408
<b>PSC 50</b>	1 - 13	60	34	16 - 80	428E (ER20)	166,18	502 <sup>1)</sup>
<b>PSC 50</b>	1 - 13	100	34	16 - 80	428E (ER20)	204,69	504 <sup>1)</sup>
<b>PSC 50</b>	1 - 16	60	42	24 - 104	430E (ER25)	166,18	506
<b>PSC 50</b>	1 - 16	100	42	24 - 104	430E (ER25)	204,69	508
<b>PSC 50</b>	2 - 20	60	50	24 - 136	470E (ER32)	176,44	510
<b>PSC 50</b>	2 - 20	100	50	24 - 136	470E (ER32)	215,05	512
<b>PSC 50</b>	3 - 26	65	63	176	472E (ER40)	181,55	514
<b>PSC 50</b>	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)	221,49	516
<b>PSC 63</b>	1 - 13	60	34	16 - 80	428E (ER20)	166,18	602 <sup>1)</sup>
<b>PSC 63</b>	1 - 13	100	34	16 - 80	428E (ER20)	204,69	604 <sup>1)</sup>
<b>PSC 63</b>	1 - 16	60	42	24 - 104	430E (ER25)	166,18	606
<b>PSC 63</b>	1 - 16	100	42	24 - 104	430E (ER25)	204,69	608
<b>PSC 63</b>	2 - 20	60	50	24 - 136	470E (ER32)	176,44	610
<b>PSC 63</b>	2 - 20	100	50	24 - 136	470E (ER32)	215,05	612
<b>PSC 63</b>	3 - 26	65	63	176	472E (ER40)	181,55	614
<b>PSC 63</b>	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)	221,49	616
<b>PSC 80</b>	1 - 13	65	34	16 - 80	428E (ER20)	225,32	802 <sup>1)</sup>
<b>PSC 80</b>	1 - 13	100	34	16 - 80	428E (ER20)	293,51	804 <sup>1)</sup>
<b>PSC 80</b>	1 - 16	70	42	24 - 104	430E (ER25)	225,32	806
<b>PSC 80</b>	1 - 16	100	42	24 - 104	430E (ER25)	293,51	808
<b>PSC 80</b>	2 - 20	70	50	24 - 136	470E (ER32)	225,32	810
<b>PSC 80</b>	2 - 20	100	50	24 - 136	470E (ER32)	293,51	812
<b>PSC 80</b>	3 - 26	80	63	176	472E (ER40)	225,32	814
<b>PSC 80</b>	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)	293,51	816

1) mit 6-Kant-Mutter

Maß LPR ist bei Verwendung der Überwurfmutter IK für ER16, ER25 und ER32 um 5,0 mm und für ER40 um 5,5 mm länger

Ersatzteile für Spannzange	Überwurfmutter SW		Überwurfmutter IK		Überwurfmutter		Y-Spannschlüssel			
	62 950 ...	83 950 ...	62 950 ...	83 357 ...	EUR W7	EUR Y8	EUR W7/6B	EUR Y8		
428E (ER20)	M25x1,5 - SW30	045	M25x1,5	40,16	053			20,32	12000	
430E (ER25)			M32x1,5	42,62	055	M32x1,5	24,46	055	21,76	125
470E (ER32)			M40x1,5	45,37	056	M40x1,5	22,79	056	29,61	132
472E (ER40)			M50x1,5	53,51	057	M50x1,5	22,15	057	32,59	140

## Zubehör



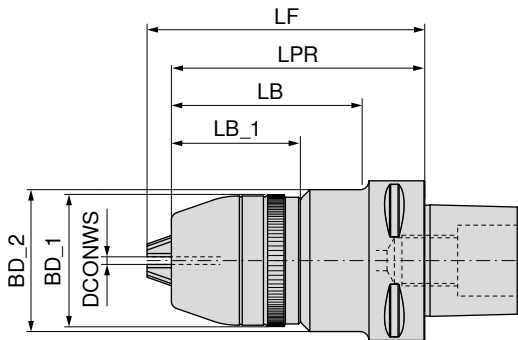
Spannzange ER  
→ 262-270, 272-273

# Kurzbohrfutter – NC 2010

- ▲ drehrichtungsunabhängig
- ▲ Anzugsmoment = 12 Nm
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

**Lieferumfang:**

Grundkörper inklusive Spanschlüssel SW4



G 2,5 n<sub>max</sub> 10000

**84 111 ...**

Aufnahme	DCONWS mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB_1 mm	LB mm	LPR mm	LF mm	EUR	
PSC 40	0,5 - 13	48,5	56	50,90	78,0	100	109,0	533,11	01395
PSC 40	2,5 - 16	51,0	56	52,15	78,0	100	110,5	547,19	01695
PSC 50	0,5 - 13	48,5	56	50,90	77,0	100	109,0	544,08	01394
PSC 50	2,5 - 16	51,0	56	52,15	77,0	100	110,5	558,27	01694
PSC 63	0,5 - 13	48,5	56	50,90	74,5	100	109,0	555,17	01393
PSC 63	2,5 - 16	51,0	56	52,15	74,5	100	110,5	569,72	01693

Durch nachträgliches Wuchten mit G 2,5 bis 30.000 1/min einsetzbar

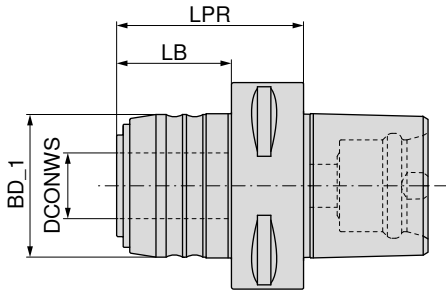
**Zubehör**

Sonstiges  
→ 278



## Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Minimallängenausgleich

- ▲ mit Längenausgleich auf Zug und Druck (LZD)
- ▲ für Spannzangeneinsätze DIN 6499
- ▲  $p_{max.} = 50 \text{ bar}$
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



84 140 ...

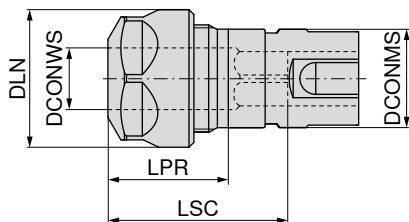
Aufnahme	Schneidbereich	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	LB mm	LZD± mm	EUR	
PSC 63	M3 - M12	1	57	43	20	35	1,0 / 0,2	665,67	612
PSC 63	M6 - M20	2	77	60	32	55	1,0 / 0,2	746,62	620

## Einsatz für Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Minimallängenausgleich

- ▲ SZID = für Einsatzgröße

### Lieferumfang:

inklusive Überwurfmutter



83 608 ...

SZID	DCONWS mm	Schneidbereich	LPR mm	DLN mm	LSC mm	für Spannzange	DCONMS mm	EUR	
1	2 - 10	M3 - M12	24	28	42	426E (ER16)	20	135,19	012 <sup>1)</sup>
2	2 - 16	M6 - M20	28	42	59	430E (ER25)	32	157,00	020

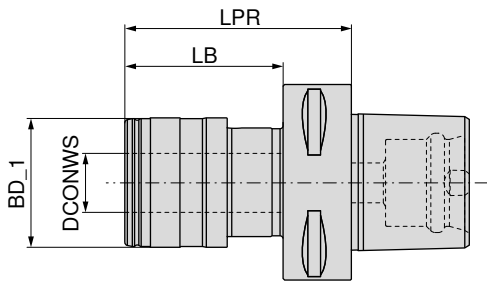
1) mit 6-Kant-Mutter

## Ersatzteile Einsatz für Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Minimallängenausgleich

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Überwurfmutter SW		Überwurfmutter IK		Überwurfmutter		Y-Spannschlüssel				
	62 950 ...	83 950 ...	62 950 ...	83 357 ...	62 950 ...	83 357 ...	62 950 ...	83 357 ...			
	EUR W7	EUR Y8	EUR W7	EUR Y8	EUR W7	EUR Y8	EUR W7	EUR Y8			
83 608 012	M22x1,5 - SW25	21,87	044	M22x1,5	37,60	054	M22x1,5	21,87	054	19,70	116
83 608 020				M32x1,5	42,62	055	M32x1,5	24,46	055	21,76	125

## Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich

- ▲ mit Längenausgleich auf Zug und Druck (LZD)
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



Aufnahme	Schneidbereich	SZID	LPR	BD_1	DCONWS	LB	LZD±	84 142 ...
			mm	mm	mm	mm	mm	EUR Y8
PSC 63	M3 - M12	01	73	41	19	51	7,5	690,11
PSC 63	M6 - M20	02	97	60	31	75	10	774,99

### Zubehör

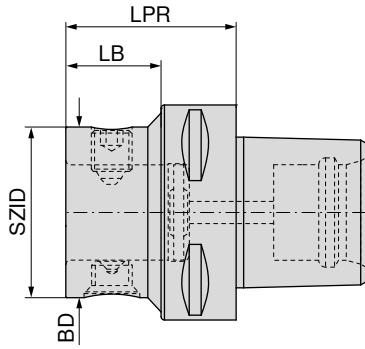


Einsatz

→ 282-286

# Aufnahme mit ABS-Anbindung

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD	LPR	LB	84 215 ...
			mm	mm	mm	EUR
PSC 40	A69 04050	ABS 50	50	50	30	Y8/3K 502,96 04097
PSC 50	A69 05050	ABS 50	50	50	30	502,96 05097
PSC 63	A69 06050	ABS 50	50	50	28	565,89 06397
PSC 63	A69 06060	ABS 63	63	60	36	565,89 06396
PSC 80	A69 08050	ABS 50	50	50	23	628,73 08097
PSC 80	A69 08060	ABS 63	63	60	30	628,73 08096
PSC 80	A69 08070	ABS 80	80	80	50	628,73 08092

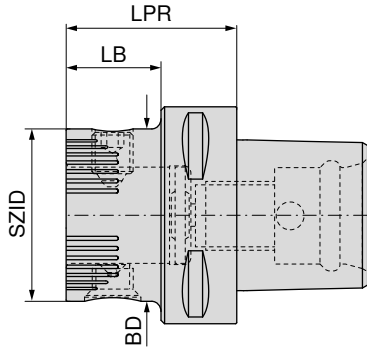


**Ersatzteile**

SZID	84 950 ...	EUR	84 950 ...	EUR
		XX		XX
ABS 50	15,28 20300	19,59 20400		
ABS 63	16,82 25500	20,99 27300		
ABS 80	19,04 25600	23,45 25100		

# Torsions-Schwingungsdämpfer mit ABS-Anbindung

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD	LPR	LB	84 206 ...
			mm	mm	mm	EUR 3E
PSC 50	A69 05060	ABS 50	50	50	30	862,49 05094
PSC 63	A69 06070	ABS 50	50	50	28	894,80 05093
PSC 63	A69 06080	ABS 63	63	60	38	977,42 06393
PSC 80	A69 08090	ABS 50	50	50	23	1.218,34 05086
PSC 80	A69 08100	ABS 63	63	60	30	1.337,55 06386
PSC 80	A69 08110	ABS 80	80	80	50	1.466,30 08086

Spanschraube		Kegelschraube	
84 950 ...		84 950 ...	
EUR	XX	EUR	XX
15,28	20300	19,59	20400
16,82	25500	20,99	27300
19,04	25600	23,45	25100

## Ersatzteile

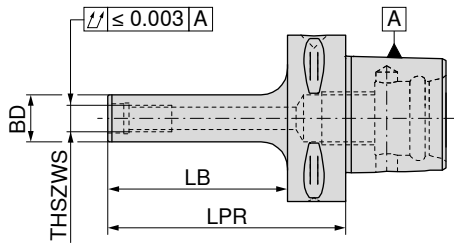
SZID  
ABS 50  
ABS 63  
ABS 80

## Zubehör

	
Kühlmittel- übergaberohr → 172	Sonstiges → 278

# Werkzeugaufnahme für Einschraubfräser

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



G 2,5 n<sub>max</sub> 20000

Aufnahme	THSZWS	LPR mm	BD mm	LB mm	EUR	
PSC 32	M8	60	13	45	225,32	302
PSC 32	M10	70	18	55	225,32	306
PSC 40	M8	70	13	50	230,44	402
PSC 40	M10	80	18	60	230,44	405
PSC 40	M12	80	21	60	230,44	408
PSC 50	M8	70	13	50	234,37	502
PSC 50	M10	80	18	60	234,37	505
PSC 50	M12	80	21	60	234,37	508
PSC 50	M16	80	29	60	234,37	512
PSC 63	M8	70	13	48	255,00	602
PSC 63	M10	90	18	68	255,00	605
PSC 63	M12	100	21	78	255,00	608
PSC 63	M16	100	29	78	255,00	612

84 110 ...

## Zubehör



Kühlmittel-  
übergaberohr

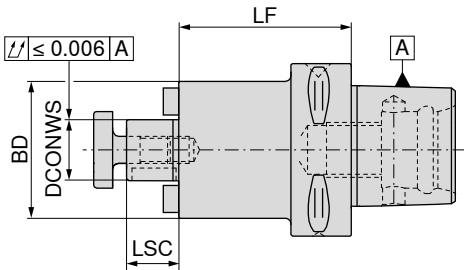
→ 172

# Quernut-Aufsteckfräserdorn

- ▲ für Fräser mit Längs- oder Quernut
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

### Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anzugsschraube und Passfeder



G 6,3 n<sub>max</sub> 15000

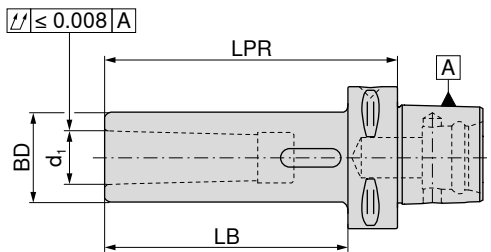
**84 122 ...**

Aufnahme	DCONWS mm	LF mm	BD mm	LSC mm	EUR Y8	
PSC 40	16	28	40	17	176,44	401
PSC 40	16	63	40	17	185,38	402
PSC 40	22	40	50	19	176,44	411
PSC 40	22	63	50	19	185,38	412
PSC 50	16	28	40	17	176,44	501
PSC 50	16	63	40	17	185,38	502
PSC 50	22	28	50	19	176,44	511
PSC 50	22	63	50	19	185,38	512
PSC 50	27	32	50	21	176,44	521
PSC 50	27	63	50	21	185,38	522
PSC 50	32	40	63	24	176,44	531
PSC 50	32	63	63	24	185,38	532
PSC 63	16	63	40	17	195,75	602
PSC 63	22	28	63	19	185,38	611
PSC 63	22	63	50	19	195,75	612
PSC 63	27	28	58	21	185,38	621
PSC 63	27	63	58	21	195,75	622
PSC 63	32	22	63	24	185,38	631
PSC 63	32	86	63	24	195,75	632
PSC 63	40	40	70	27	215,05	641
PSC 80	16	63	40	17	230,44	802
PSC 80	22	30	50	19	222,69	811
PSC 80	22	63	50	19	230,44	812
PSC 80	27	30	58	21	222,69	821
PSC 80	27	63	58	21	230,44	822
PSC 80	32	30	63	24	222,69	831
PSC 80	32	86	63	24	230,44	832
PSC 80	40	40	70	27	222,69	841

Passfeder	Mitnehmerstein	Kreuzspannschlüssel	Fräseranzugschraube	Anzugsschraube
<b>84 950 ...</b>	<b>84 950 ...</b>	<b>83 368 ...</b>	<b>83 367 ...</b>	<b>83 950 ...</b>
EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8/3B
16	3,83 108	8,71 113	13,13 116	M8
22	3,83 109	10,18 114	16,36 122	M10
27	3,83 110	11,03 115	20,98 127	M12
32	3,83 111	12,52 116	27,03 132	M16
40	3,83 112	14,03 117	37,74 140	M20
				M8x25
				M10x25
				M12x30
				M16x35
				M20x40 - SW17

## Kegelhülse DIN 6383 für DIN 228-2D MK-Schäfte

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



Aufnahme	d <sub>1</sub>	LPR mm	BD mm	LB mm		
					<b>84 126 ...</b>	
					EUR	
					Y8	
PSC 40	MK2	110	32	90	185,38	402
PSC 40	MK3	130	40	119	195,75	403
PSC 50	MK2	110	32	90	195,75	502
PSC 50	MK3	130	40	110	204,69	503
PSC 50	MK4	150	48	132	215,05	504
PSC 63	MK2	110	32	88	195,75	602
PSC 63	MK3	130	40	108	204,69	603
PSC 63	MK4	150	48	128	215,05	604
PSC 80	MK2	120	32	90	225,32	802
PSC 80	MK3	140	40	110	244,62	803
PSC 80	MK4	160	48	130	264,05	804

# Rohling

- ▲ Werkstoff: 25CrMoV4
- ▲ zur Herstellung von Sonderwerkzeugen
- ▲ Kegel gehärtet und geschliffen
- ▲ Werkzeugseite weich
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

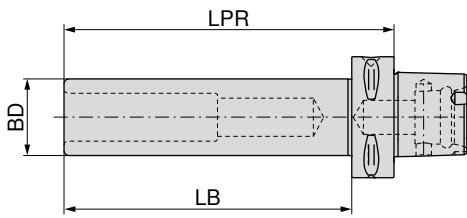


Aufnahme	BD mm	LPR mm	84 134 ...	
			EUR	
			Y8	
PSC 40	40	95	136,37	402
PSC 40	40	120	146,87	403
PSC 40	60	165	155,81	404
PSC 40	80	75	176,44	405
PSC 40	80	120	185,38	406
PSC 40	100	85	195,75	408
PSC 50	50	125	155,81	502
PSC 50	50	150	166,18	503
PSC 50	75	175	185,38	504
PSC 50	90	80	195,75	506
PSC 50	95	150	204,69	508
PSC 50	110	90	195,75	510
PSC 63	63	180	185,38	602
PSC 63	75	195	195,75	604
PSC 63	110	85	195,75	606
PSC 63	120	180	293,51	608
PSC 63	130	95	225,32	610
PSC 80	80	200	225,32	802
PSC 80	120	160	225,32	804
PSC 80	130	90	215,05	806
PSC 80	145	200	244,62	808



## Kontrolldorn

▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



Aufnahme	LPR mm	BD mm	LB mm
PSC 32	175	25	160
PSC 40	180	25	160
PSC 50	235	32	215
PSC 63	322	40	300
PSC 80	330	40	300

84 136 ...

EUR	
Y8	
661,86	030
733,74	040
784,17	050
825,30	060
990,06	080

## Kühlmittelübergaberohr

Lieferumfang:

komplett, inklusive Dichtringe



84 116 ...

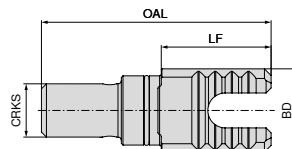
Aufnahme	THOD	EUR	
		Y8	
PSC 40	M14 x 1,5	37,13	04000
PSC 50	M16 x 1,5	39,06	05000
PSC 63	M20 x 2,0	40,97	06300
PSC 80	M20 x 2,0	51,04	08000

## Anzugsbolzen für PSC-Adapter

▲ für Frontspannung

Lieferumfang:

inklusive O-Ring



NEW

83 235 ...

Aufnahme	LF mm	OAL mm	BD mm	CRKS	EUR	
					Y8	
PSC 40	26,3	56	20	M14x1,5	82,24	04000
PSC 50	33,0	69	25	M16x1,5	82,24	05000
PSC 63	33,0	79	31	M20x2	116,10	06300

## Schlüssel



84 117 ...

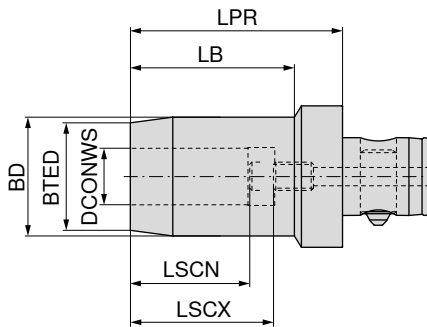
Aufnahme	EUR	
	Y8	
PSC 40	33,37	04000
PSC 50	35,73	05000
PSC 63	38,17	06300
PSC 80	51,62	08000

# Hydrodehnspannfutter mit ABS-Anbindung

▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser

**Lieferumfang:**

Grundkörper inklusive Anschlagschraube



Aufnahme	DCONWS	BTED	BD	LPR	LB	LSCX	LSCN	84 253 ...
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	EUR
ABS 40	6	22	26	55	36,5	37	27	Y8
ABS 40	8	24	28	60	42,0	37	27	502,96 00688
ABS 40	10	26	30	65	47,5	41	31	502,96 00888
ABS 40	12	28	32	65	48,0	46	36	502,96 01088
ABS 50	6	22	26	55	33,5	37	27	502,96 01288
ABS 50	8	24	28	55	34,0	37	27	562,79 00697
ABS 50	10	26	30	65	45,0	41	31	562,79 00897
ABS 50	12	28	32	65	45,5	46	36	562,79 01097
ABS 50	14	30	34	65	46,0	46	36	562,79 01297
ABS 50	16	34	38	70	52,0	49	39	562,79 01497
ABS 50	18	36	40	70	52,5	49	39	562,79 01697
ABS 50	20	38	42	75	58,0	51	41	562,79 01897
ABS 50	20	38	42	75	58,0	51	41	562,79 02097
ABS 63	20	38	42	78	56,0	51	41	715,38 02096
ABS 63	25	53	57	85	60,0	57	47	715,38 02596
ABS 63	32	60	64	90	61,0	61	51	715,38 03296



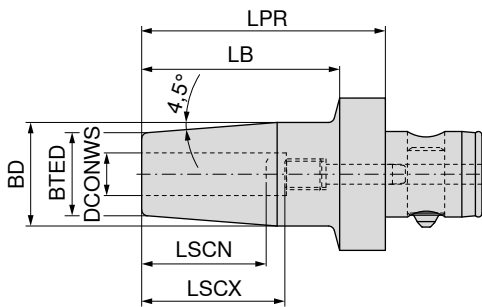
**Ersatzteile**  
**DCONWS**

DCONWS	83 950 ...	EUR	
		Y7	
6	M5x12,5 - SW2,5	9,95	418
8	M6x12,5 - SW3	9,95	419
10	M8x1x13,5 - SW3	9,95	420
12	M10x1x13,5 - SW5	9,95	421
14	M10x1x13,5 - SW5	9,95	421
16	M10x1x13,5 - SW5	9,95	421
18	M10x1x13,5 - SW5	9,95	421
20	M16x1x13,5 - SW5	11,47	423
25	M16x1x13,5 - SW5	11,47	423
32	M16x1x13,5 - SW5	11,47	423

Die Übersicht der ABS-Ersatzteile finden Sie auf → Seite 307.

# Schrumpfaufnahme 4,5° mit ABS-Anbindung

▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser



G 6,3 n<sub>max</sub> 15000

**84 222 ...**

Aufnahme	KOMET-Nr.	DCONWS	LPR	BD	BTED	LB	LSCX	LSCN	EUR	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	3E	
ABS 32	A32 26040	6	70	27	21	56	36	26	573,41	00689
ABS 32	A32 26050	8	70	27	21	56	36	26	296,84	00889
ABS 32	A32 26061	10	70	32	24	56	42	32	413,30	01089
ABS 32	A32 26071	12	80	32	24	66	47	37	328,91	01289
ABS 40	A32 36050	8	70	27	21	56	36	26	424,99	00888
ABS 40	A32 36061	10	70	32	24	56	42	32	331,76	01088
ABS 40	A32 36071	12	80	32	24	66	47	37	419,15	01288
ABS 40	A32 36091	16	90	34	27	76	50	40	538,48	01688
ABS 50	A32 46040	6	75	27	21	56	36	26	320,20	00697
ABS 50	A32 46050	8	75	27	21	56	36	26	395,89	00897
ABS 50	A32 46061	10	80	32	24	61	42	32	390,05	01097
ABS 50	A32 46071	12	80	32	24	61	47	37	328,91	01297
ABS 50	A32 46081	14	80	34	27	61	47	37	395,89	01497
ABS 50	A32 46091	16	85	34	27	66	50	40	378,38	01697
ABS 50	A32 46101	18	85	42	33	66	50	40	323,06	01897
ABS 50	A32 46111	20	90	42	33	71	52	42	288,14	02097
ABS 63	A32 56111	20	90	42	33	71	52	42	363,83	02096
ABS 63	A32 56121	25	95	53	44	76	58	48	369,67	02596
ABS 63	A32 56131	32	95	53	44	76	58	48	489,01	03296



Anschlagschraube

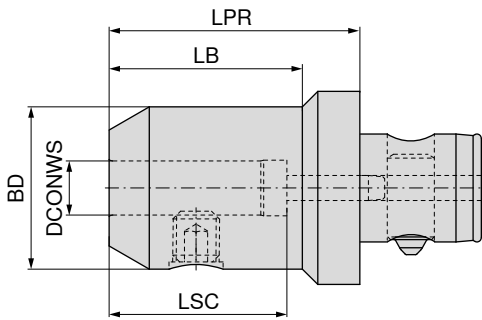
**84 950 ...**

Ersatzteile	EUR	
DCONWS	W7/6B	
6	4,50	M5x18 21400
8	4,50	M6x20 21500
10	3,33	M8x1x20 21600
12	4,18	M10x1x20 21700
14	4,18	M10x1x20 21700
16	5,80	M12x1x20 21800
18	5,80	M12x1x20 21800
20	7,51	M8x1x20 21900
25	7,51	M8x1x20 21900
32	7,51	M8x1x20 21900

1 Die Übersicht der ABS-Ersatzteile finden Sie auf → Seite 307.

# Zylinderschaftaufnahme (Weldon) mit ABS-Anbindung

▲ für Schäfte nach DIN 6535 HB / 1835 B mit seitlicher Spannfläche



Aufnahme	KOMET-Nr.	DCONWS	LPR	BD	LB	LSC	84 221 ...	
		mm	mm	mm	mm	mm	EUR	
ABS 50	A32 40010	6	45	25,0	27	40	212,44	00697
ABS 50	A32 40020	8	45	28,0	27	40	212,44	00897
ABS 50	A32 40030	10	55	35,0	37	44	212,44	01097
ABS 50	A32 40040	12	65	42,0	50	49	238,66	01297
ABS 50	A32 40080	14	65	44,0	50	49	229,95	01497
ABS 50	A32 40050	16	65	48,0	50	52	235,80	01697
ABS 50	A32 40090	18	65	49,9	50	52	264,89	01897
ABS 50	A32 40060	20	65	52,0	50	54	253,20	02097
ABS 50	A32 40070	25	75	65,0	60	60	241,64	02597 <sup>1)</sup>
ABS 63	A32 50040	12	65	42,0	50	49	340,59	01296
ABS 63	A32 50100	14	65	44,0	50	49	363,83	01496
ABS 63	A32 50050	16	65	48,0	50	52	311,50	01696
ABS 63	A32 50110	18	65	50,0	50	52	320,20	01896
ABS 63	A32 50060	20	65	52,0	45	54	267,75	02096
ABS 63	A32 50070	25	75	65,0	60	60	264,89	02596 <sup>1)</sup>
ABS 63	A32 50080	32	80	72,0	65	64	270,73	03296 <sup>1)</sup>
ABS 80	A32 60060	20	65	52,0	45	54	381,36	02092
ABS 80	A32 60070	25	75	65,0	55	60	369,67	02592 <sup>1)</sup>
ABS 80	A32 60080	32	80	72,0	66	64	276,58	03292 <sup>1)</sup>

1) Ausführung mit zwei Spanschrauben



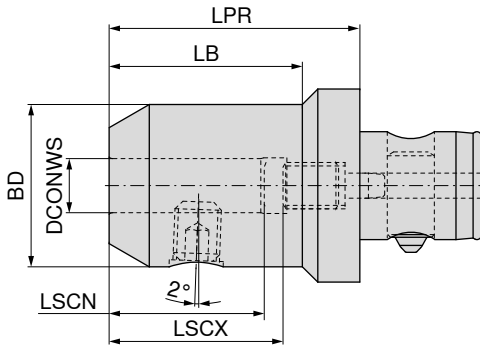
Gewindestift

Ersatzteile	62 950 ...	
DCONWS	EUR	
6	W7	
6	M6x10	0,80 006
8	M8x10	0,94 008
10	M10x12	1,25 010
12	M12x16	1,26 012
14	M12x16	1,26 012
16	M14x16	1,58 016
18	M14x16	1,58 016
20	M16x16	1,91 020
25	M18x2x20	3,49 025
32	M20x2x20	3,85 032

Die Übersicht der ABS-Ersatzteile finden Sie auf → Seite 307.

# Zylinderschaftaufnahme (Whistle Notch) mit ABS-Anbindung

▲ für Schäfte nach DIN 6535 HE / 1835 E mit geneigter Spannfläche



								84 220 ...	
Aufnahme	KOMET-Nr.	DCONWS	LPR	LB	BD	LSCX	LSCN	EUR	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	3E	
ABS 25	A30 10601	6	55	40	24,9	36	26	235,80	00690
ABS 25	A30 10801	8	55	40	28,0	36	26	250,34	00890
ABS 25	A30 11001	10	60	45	35,0	40	30	235,80	01090
ABS 32	A30 20601	6	55	40	25,0	36	26	241,64	00689
ABS 32	A30 20801	8	55	40	28,0	36	26	241,64	00889
ABS 32	A30 20901	9	55	40	28,0	36	26	261,91	00989
ABS 32	A30 21001	10	60	45	35,0	40	30	221,26	01089
ABS 32	A30 21201	12	65	50	42,0	45	35	244,50	01289
ABS 32	A30 21401	14	65		42,0	45	35	331,76	01489
ABS 40	A30 30601	6	55	35	25,0	36	26	334,75	00688
ABS 40	A30 30801	8	55	35	28,0	36	26	276,58	00888
ABS 40	A30 31001	10	60	45	35,0	40	30	302,69	01088
ABS 40	A30 31201	12	65	50	42,0	45	35	253,20	01288
ABS 40	A30 31401	14	65	50	42,0	45	35	349,30	01488
ABS 40	A30 31601	16	70	55	48,0	48	38	326,04	01688
ABS 40	A30 31801	18	70	55	48,0	48	38	346,43	01888
ABS 50	A30 40601	6	55	30	25,0	36	26	241,64	00697
ABS 50	A30 40801	8	55	30	28,0	36	26	259,05	00897
ABS 50	A30 41001	10	60	40	35,0	40	30	238,66	01097
ABS 50	A30 41201	12	65	50	42,0	45	35	253,20	01297
ABS 50	A30 41301	13	65	50	42,0	45	35	416,28	01397
ABS 50	A30 41401	14	65	50	42,0	45	35	288,14	01497
ABS 50	A30 41601	16	70	55	48,0	48	38	267,75	01697
ABS 50	A30 41801	18	70	55	48,0	48	38	317,22	01897
ABS 50	A30 42002	20	75	60	52,0	50	40	299,81	02097
ABS 50	A30 42202	22	75	60	52,0	50	40	416,28	02297
ABS 50	A30 42502	25	75	60	52,0	50	40	288,14	02597 <sup>1)</sup>
ABS 63	A30 51001	10	60	35	35,0	40	30	355,14	01096
ABS 63	A30 51201	12	65	45	42,0	45	35	311,50	01296
ABS 63	A30 51401	14	65	45	42,0	45	35	366,70	01496
ABS 63	A30 51601	16	70	50	48,0	48	38	346,43	01696
ABS 63	A30 51801	18	70	50	48,0	48	38	375,53	01896
ABS 63	A30 52001	20	75	55	52,0	50	40	331,76	02096
ABS 63	A30 52501	25	80	65	65,0	56	46	288,14	02596 <sup>1)</sup>
ABS 63	A30 52801	28	80	65	65,0	56	46	925,55	02896 <sup>1)</sup>
ABS 80	A30 62501	25	80	60	65,0	56	46	323,06	02592 <sup>1)</sup>
ABS 80	A30 63201	32	90	70	72,0	60	50	395,89	03292 <sup>1)</sup>

1) Ausführung mit zwei Spannschrauben

# Ersatzteile

## Zylinderschaftaufnahme (Whistle Notch) mit ABS-Anbindung




Gewindestift



Anschlagschraube

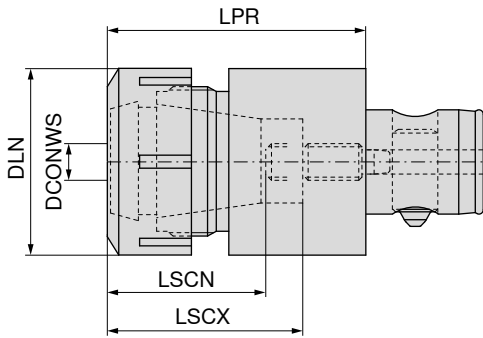
Ersatzteile DCONWS		62 950 ...		84 950 ...	
			EUR W7		EUR W7/6B
6	M6x10	0,80	006	M5x16	3,33 20500
8	M8x10	0,94	008	M6x16 - SW2,5	3,33 20600
9	M8x10	0,94	008	M8x1x16 - SW3	3,33 20800
10	M10x12	1,25	010	M8x1x16 - SW2,5	3,33 20700
12	M12x16	1,26	012	M10x1x18 - SW3	4,18 20900
13	M12x16	1,26	012	M12x1x17 - SW3	5,80 21000
14	M12x16	1,26	012	M12x1x17 - SW3	5,80 21000
16	M14x16	1,58	016	M14x1x19 - SW4	6,97 21100
18	M14x16	1,58	016	M14x1x19 - SW4	6,97 21100
20	M16x16	1,91	020	M16x1x21 - SW5	7,51 21200
22	M16x16	1,91	020	M16x1x21 - SW5	7,51 21200
25	M16x16	1,91	020	M16x1x21 - SW5	7,51 21200
28	M18x2x20	3,49	025	M16x1x21 - SW5	7,51 21200
32	M20x2x20	3,85	032	M20x1x27 - SW8	11,49 21300

 Die Übersicht der ABS-Ersatzteile finden Sie auf → **Seite 307**.

# ER-Spannzangenfutter mit ABS-Anbindung

**Lieferumfang:**

Grundkörper inklusive Überwurfmutter und Anschlagschraube



Aufnahme	KOMET-Nr.	für Spannzange	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	LSCN mm	84 224 ...
ABS 25	A33 11120	426E (ER16)	1 - 10	40,1	28	31	28	EUR 3E 262,74 01690 <sup>1)</sup>
ABS 32	A33 12130	428E (ER20)	1 - 13	52,5	34	39	35	288,61 02089 <sup>1)</sup>
ABS 40	A33 13141	430E (ER25)	1 - 16	62,0	42	46	43	308,16 02588
ABS 50	A33 14151	470E (ER32)	2 - 20	69,3	50	51	48	356,08 03297
ABS 63	A33 15161	472E (ER40)	3 - 26	78,3	63	55	52	351,20 04096

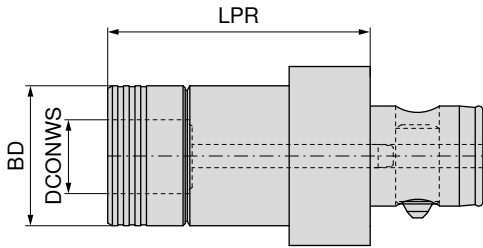
1) mit 6-Kant-Mutter

Ersatzteile für Spannzange	Überwurfmutter SW		Überwurfmutter IK		Überwurfmutter		Anschlagschraube	
	62 950 ...	83 950 ...	62 950 ...	84 950 ...				
	EUR W7	EUR Y8	EUR W7/6B	EUR W7/6B				
426E (ER16)	M22x1,5 - SW25 21,87 044	M22x1,5 37,60 054		M5x8 - SW2 3,33 22500				
428E (ER20)	M25x1,5 - SW30 23,18 045	M25x1,5 40,16 053		M6x12 - SW2,5 3,33 22000				
430E (ER25)		M32x1,5 42,62 055	M32x1,5 24,46 055	M8x1x14 - SW4 3,66 22600				
470E (ER32)		M40x1,5 45,37 056	M40x1,5 22,79 056	M10x1x14 - SW5 4,18 22700				
472E (ER40)		M50x1,5 53,51 057	M50x1,5 22,15 057	M12x1x18 - SW8 5,80 22800				

Die Übersicht der ABS-Ersatzteile finden Sie auf → Seite 307.

# Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich

▲ mit Längenausgleich auf Zug und Druck (LZD)

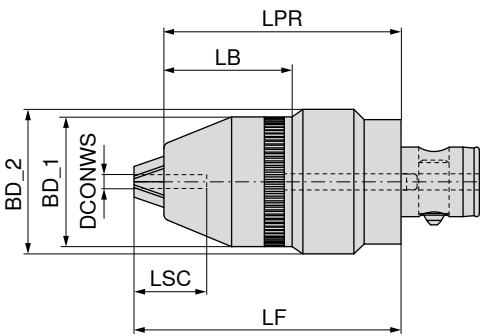


Aufnahme	KOMET-Nr.	DCONWS mm	BD mm	LPR mm	SZID	84 225 ...
ABS 32	A34 32060	19	39	69	01	EUR 3E 1.217,15 01989
ABS 40	A34 33060	19	39	73	01	1.577,18 01988
ABS 50	A34 34060	19	39	72	01	1.493,73 01997
ABS 50	A34 34070	31	60	98	02	1.831,09 03197
ABS 63	A34 35070	31	60	111	02	1.847,78 03196

## Kurzbohrfutter

Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Spannschlüssel SW4



G 6,3 n<sub>max</sub> 10000

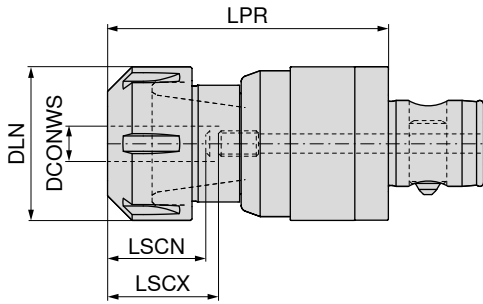
Aufnahme	DCONWS mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LPR mm	LSC mm	LF mm	LB mm	84 247 ...
ABS 50	0,5 - 13	49	57,5	95	29	104,0	51,5	EUR Y8 701,68 01397
ABS 50	2,5 - 16	52	57,5	95	29	105,5	52,0	712,65 01697

### Zubehör

Einsatz	Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 282-286	→ 57	→ 278



# Synchro-Gewindeschneidfutter mit ABS-Anbindung



84 226 ...

Aufnahme	KOMET-Nr.	für Spannzange	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	LSCN mm		
ABS 32	50795131002000	ER 20	1 - 13	78,0	34	42	29		
ABS 50	50795135002000	ER 20	1 - 13	85,0	34	42	29		
ABS 50	50795135003200	ER 32	2 - 20	90,5	50	45	31		

EUR  
Y8/3K  
1.106,04 02089  
1.152,66 02097  
1.229,08 03297

 Die Übersicht der ABS-Ersatzteile finden Sie auf → **Seite 307**.

## Zubehör



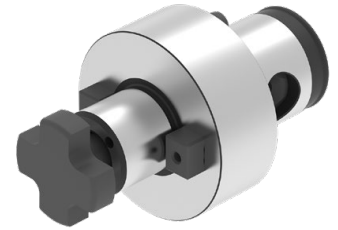
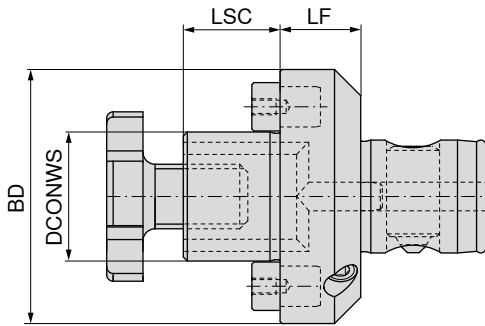
Spannzange ER

→ 262-270, 272-273

# Quernut-Aufsteckfräsdorn mit ABS-Anbindung

**Lieferumfang:**

Grundkörper inklusive Mitnehmersteinen und Fräseranzugsschraube



Aufnahme	KOMET-Nr.	DCONWS	LSC	LF	BD	84 228 ...	84 228 ...
		mm	mm	mm	mm	EUR 3E	EUR 3E
ABS 50	A40 24023	16	17	20	50		365,85 01697
ABS 50	A40 24034	22	19	20	50		348,69 02297
ABS 50	A40 24043	27	21	20	50		373,25 02797
ABS 50	A40 24053	32	24	20	63		411,40 03297
ABS 63	A40 25032	22	19	22	63		422,37 02296
ABS 63	A40 25042	27	21	22	63		445,73 02796
ABS 63	A40 25052	32	24	22	63		459,21 03296
ABS 63	A40 25062	40	27	22	80		473,98 04096
ABS 80	A40 26042	27	21	25	80		462,89 02792
ABS 80	A40 26052	32	24	25	80		467,78 03292
ABS 80	A40 26062	40	27	25	80		472,79 04092
ABS 80	A40 16062	40	30	43	88	616,44 14092	
ABS 100	A40 27052	32	24	25	100		609,05 03291
ABS 100	A40 17062	40	30	38	88	524,28 14091	
ABS 100	A40 27062	40	27	25	100		530,50 04091
ABS 100	A40 17072	60	40	56	130	669,25 06091	

**Ersatzteile**  
**DCONWS**

DCONWS	84 950 ...	83 950 ...	83 367 ...
	EUR W7/6B	EUR Y8/3B	EUR Y8
16			3,97 016
22	36,66 22900		4,36 022
27	38,70 23000		5,57 027
32	36,66 23100		8,94 032
40			14,18 040
40		13,78 295	
60		17,90 298	

Mitnehmer

84 950 ...

EUR  
W7/6B

Mitnehmer

83 950 ...

EUR  
Y8/3B

Fräseranzugsschraube

83 367 ...

EUR  
Y8

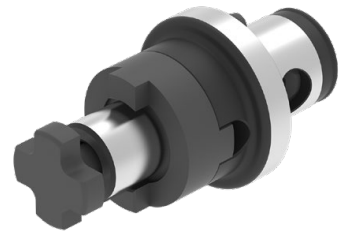
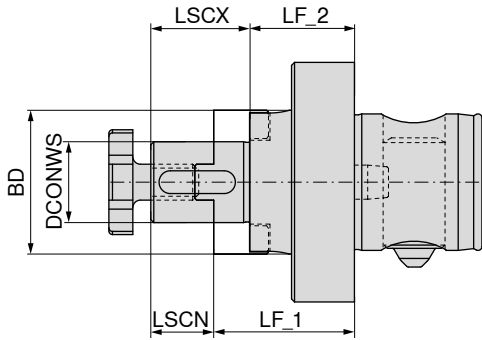
Die Übersicht der ABS-Ersatzteile finden Sie auf → **Seite 307**.

# Kombi-Aufsteckfräsdorn mit ABS-Anbindung

▲ für Fräser mit Längs- und Quernut nach DIN 6358

## Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Fräseranzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder



Aufnahme	KOMET-Nr.	DCONWS mm	BD mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LSCX mm	LSCN mm		
ABS 50	A40 04022	16	32	32	22	27	17		
ABS 50	A40 04032	22	40	34	22	31	19		
ABS 63	A40 05021	16	32	36	26	27	17		
ABS 63	A40 05031	22	40	38	26	31	19		
ABS 63	A40 05041	27	48	38	26	33	21		
ABS 80	A40 06031	22	40	45	33	31	19		
ABS 80	A40 06041	27	48	45	33	33	21		
ABS 80	A40 06051	32	58	47	33	38	24		
ABS 80	A40 06061	40	70	47	33	41	27		

84 229 ...

EUR	
3E	
283,61	01697
273,83	02297
397,81	01696
446,92	02296
347,50	02796
523,10	02292
470,30	02792
392,93	03292
413,78	04092

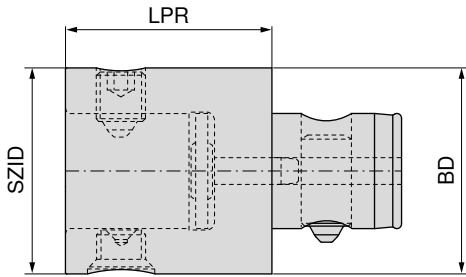
## Ersatzteile

DCONWS		83 950 ...	83 370 ...	83 367 ...
		EUR	EUR	EUR
		Y8/3B	Y8	Y8
16	4 x 4 x 20	2,01	12,18	3,97
22	6 x 6 x 25	2,01	13,53	4,36
27	7 x 7 x 25	3,85	14,55	5,57
32	8 x 7 x 28	2,31	17,38	8,94
40	10 x 8 x 32	2,45	25,87	14,18



Die Übersicht der ABS-Ersatzteile finden Sie auf → Seite 307.

# Verlängerung mit ABS-Anbindung



Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD	LPR	84 209 ...	
			mm	mm	EUR	
ABS 25	A20 00220	ABS 25	25	60	288,61	06090
ABS 25	A20 00020	ABS 25	25	45	288,61	04590
ABS 32	A20 00230	ABS 32	32	70	305,30	07089
ABS 32	A20 00030	ABS 32	32	50	305,30	05089
ABS 32	A20 00530	ABS 32	32	35	305,30	03589
ABS 40	A20 00040	ABS 40	40	60	321,87	06088
ABS 40	A20 00240	ABS 40	40	90	321,87	09088
ABS 40	A20 00540	ABS 40	40	40	321,87	04088
ABS 50	A20 00250	ABS 50	50	100	358,84	10097
ABS 50	A20 00050	ABS 50	50	65	358,84	06597
ABS 50	A20 00150	ABS 50	50	150	358,84	15097
ABS 50	A20 00550	ABS 50	50	50	358,84	05097
ABS 63	A20 00160	ABS 63	63	190	406,03	19096
ABS 63	A20 00060	ABS 63	63	85	406,03	08596
ABS 63	A20 00260	ABS 63	63	125	406,03	12596
ABS 63	A20 00560	ABS 63	63	60	406,03	06096
ABS 80	A20 00170	ABS 80	80	240	499,26	24092
ABS 80	A20 00070	ABS 80	80	85	478,87	08592
ABS 80	A20 00270	ABS 80	80	125	499,26	12592
ABS 80	A20 00570	ABS 80	80	70	478,87	07092
ABS 100	A20 00280	ABS 100	100	160	561,85	16091
ABS 100	A20 00080	ABS 100	100	125	533,72	12591
ABS 100	A20 00580	ABS 100	100	85	533,72	08591
ABS 125	A20 00290	ABS 125	125	200	666,63	20085
ABS 125	A20 00090	ABS 125	125	160	632,06	16085

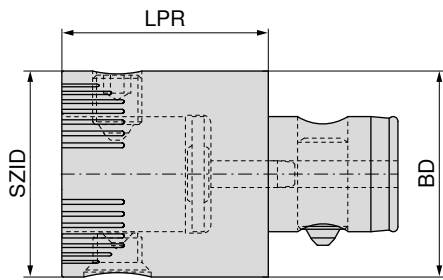
Ersatzteile Aufnahme	62 950 ...		84 950 ...		84 950 ...		84 950 ...		84 950 ...		84 950 ...	
	EUR	XX	EUR	XX	EUR	XX	EUR	XX	EUR	XX	EUR	XX
ABS 25			11,73	26800	7,92	23600	37,52	26000	7,98	24400	17,18	27000
ABS 32	11,73	13989			17,44	23700	34,75	26100	8,28	24500	17,18	27100
ABS 40			13,08	26900	17,44	23800	37,57	26200	8,28	24600	17,62	27200
ABS 50			15,28	20300	17,93	20200	43,66	20000	8,96	20100	19,59	20400
ABS 63			16,82	25500	18,53	23900	44,33	26300	9,01	24700	20,99	27300
ABS 80			19,04	25600	18,73	24000	46,77	26400	9,27	24800	23,45	25100
ABS 100			22,53	25700	19,82	24100	52,43	26500	10,51	24900	24,67	25200
ABS 125			35,30	25800	31,49	24200	72,19	26600	11,54	25000	35,73	25300

Die Übersicht der ABS-Ersatzteile finden Sie auf → Seite 307.

# Torsions-Schwingungsdämpfer mit ABS-Anbindung

**Lieferumfang:**

Grundkörper mit Dichtscheibe



Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD	LPR	84 216 ...	
ABS 50	A20 00651	ABS 50	50	50	EUR 3E	05097
ABS 63	A20 00661	ABS 63	63	60	704,42	881,92 06096
ABS 80	A20 00670	ABS 80	80	70	881,92	07092



**Ersatzteile**  
**Aufnahme**

Aufnahme	84 950 ...		84 950 ...	
	EUR XX		EUR XX	
ABS 50	15,28	20300	19,59	20400
ABS 63	16,82	25500	20,99	27300
ABS 80	19,04	25600	23,45	25100

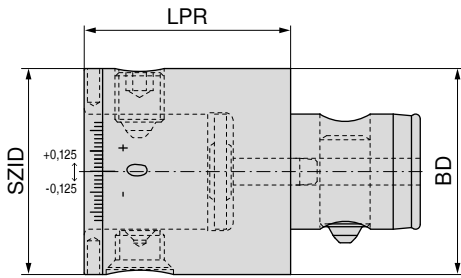
 Die Übersicht der ABS-Ersatzteile finden Sie auf → **Seite 307**.

# Exzenter-Verstelleinrichtung mit ABS-Anbindung

▲ Verstellweg ± 0,25 mm im Durchmesser

**Lieferumfang:**

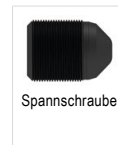
Exzenter-Verstelleinrichtung mit Verstell Schlüssel Ø 2,8 mm



Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD	LPR
			mm	mm
ABS 50	A20 00620	ABS 50	50	50
ABS 63	A20 00630	ABS 63	63	60

**84 217 ...**

EUR  
W4/6A  
600,22 05097  
648,75 06096



Spannschraube



Kegelschraube

**84 950 ...**

EUR  
XX  
15,28 20300  
16,82 25500

**84 950 ...**

EUR  
XX  
19,59 20400  
20,99 27300

**Ersatzteile**

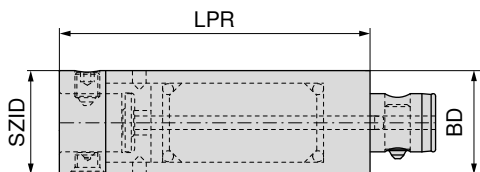
**Aufnahme**

ABS 50  
ABS 63

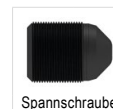
Die Übersicht der ABS-Ersatzteile finden Sie auf → **Seite 307**.

## Dämpfungselement mit ABS-Anbindung

- ▲ der speziell gelagerte Dämpfungskern ermöglicht auch bei längeren Auskragungen perfekte Zerspanungsergebnisse
- ▲ Reduzierung der Bearbeitungszeiten durch optimale Zerspanungsparameter
- ▲ gedämpfte Bearbeitung und somit perfekte Oberflächenqualitäten
- ▲ Schonung der Maschinenspindel und Erhöhung der Werkzeugstandzeiten



Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD	LPR	RPMX	84 218 ...	
			mm	mm	1/min.	EUR	
ABS 40	A20 01240	ABS 40	40	120	8000	1.428,16	12088
ABS 50	A20 01250	ABS 50	50	150	6300	1.659,43	15097
ABS 63	A20 01260	ABS 63	63	190	5000	2.169,65	19096
ABS 80	A20 01270	ABS 80	80	240	4000	3.022,01	24092



Spannschraube



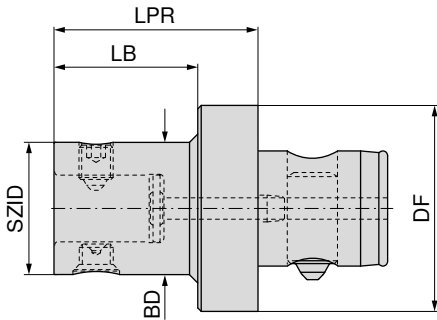
Kegelschraube

### Ersatzteile

Aufnahme	84 950 ...		84 950 ...	
	EUR		EUR	
ABS 40	13,08	26900	17,62	27200
ABS 50	15,28	20300	19,59	20400
ABS 63	16,82	25500	20,99	27300
ABS 80	19,04	25600	23,45	25100

Die Übersicht der ABS-Ersatzteile finden Sie auf → Seite 307.

# Reduzierung mit ABS-Anbindung



Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD	DF	LPR	LB		84 219 ...
			mm	mm	mm	mm		EUR
ABS 32	A20 10120	ABS 25	25	32	40	30		3E 323,06 03290
ABS 40	A20 10220	ABS 25	25	40	40	28		340,94 04090
ABS 40	A20 10230	ABS 32	32	40	40	28		340,94 04089
ABS 50	A20 10320	ABS 25	25	50	50	35		370,39 05090
ABS 50	A20 10330	ABS 32	32	50	50	35		370,39 05089
ABS 50	A20 10340	ABS 40	40	50	50	35		370,39 05088
ABS 63	A20 10420	ABS 25	25	63	60	40		414,97 06390
ABS 63	A20 10430	ABS 32	32	63	60	40		414,97 06389
ABS 63	A20 10440	ABS 40	40	63	60	40		414,97 06388
ABS 63	A20 10450	ABS 50	50	63	60	40		414,97 06397
ABS 80	A20 10530	ABS 32	32	80	60	35		490,43 08089
ABS 80	A20 10540	ABS 40	40	80	60	35		490,43 08088
ABS 80	A20 10550	ABS 50	50	80	60	35		490,43 08097
ABS 80	A20 10560	ABS 63	63	80	60	35		490,43 08096
ABS 100	A20 10650	ABS 50	50	100	80	50		535,14 10097
ABS 100	A20 10660	ABS 63	63	100	80	50		535,14 10096
ABS 100	A20 10670	ABS 80	80	100	80	50		535,14 10092
ABS 125	A20 10780	ABS 100	100	125	100	50		591,28 12591
ABS 125	A20 10770	ABS 80	80	125	100	50		591,28 12592

**Ersatzteile**  
**SZID**

	62 950 ...	84 950 ...	84 950 ...
	EUR	EUR	EUR
	XX	XX	XX
ABS 25			
ABS 32	11,73	11,73	17,18
ABS 40		13,08	17,18
ABS 50		15,28	17,18
ABS 63		16,82	17,18
ABS 80		19,04	17,18
ABS 100		22,53	17,18
	13989	26800	27000
		26900	27200
		20300	20400
		25500	27300
		25600	25100
		25700	25200

Spannschraube	Spannschraube	Kegelschraube
62 950 ...	84 950 ...	84 950 ...
EUR	EUR	EUR
XX	XX	XX

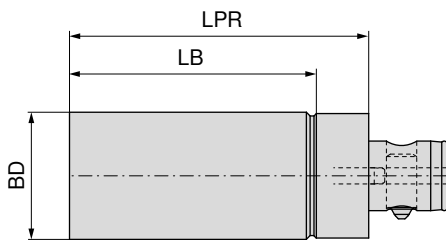
Die Übersicht der ABS-Ersatzteile finden Sie auf → Seite 307.



## Rohling mit ABS-Anbindung

▲ Anschlussbereich gehärtet und geschliffen

▲ Maß BD x Maß LB = ungehärteter Bereich zur Weiterverarbeitung



Aufnahme	KOMET-Nr.	LPR mm	BD mm	LB mm
ABS 25	B10 01011	70	26	55
ABS 32	B10 02011	80	33	65
ABS 40	B10 03011	100	41	82
ABS 50	B10 04011	120	51	99
ABS 63	B10 05011	150	64	124
ABS 80	B10 06011	180	81	145
ABS 100	B10 07011	200	101	158

84 230 ...

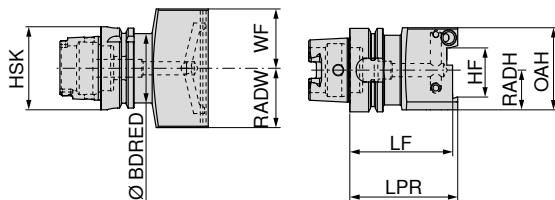
EUR  
W4/6A

159,63	02690
168,21	03389
196,47	04188
191,57	05197
241,88	06496
374,56	08192
493,65	10191



Die Übersicht der ABS-Ersatzteile finden Sie auf → Seite 307.

### MonoClamp – HSK-T-Steckklingenhalter GX/LX/FX/SX mit DirectCooling

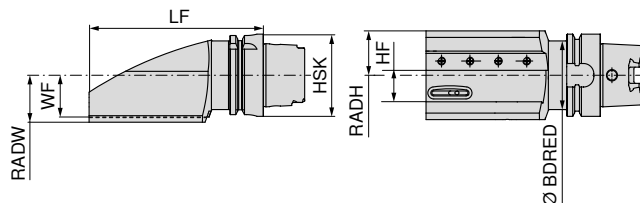


radial

**74 586 ...**

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LF mm	BDRED mm	WF mm	HF mm	OAH mm	RADW mm	RADH mm	für Stechklingen	EUR 2D/80	02637
ISO 12164-3 T63	HSK-T 63	80	52,6	45	26	62	45	30	XLCF N 26...	473,24	02637
ISO 12164-3 T63	HSK-T 63	80	52,6	45	32	68	45	34	XLCF N 32...	473,24	03237

### MonoClamp – HSK-T-Steckklingenhalter GX/LX/FX/SX mit DirectCooling



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



links

**74 585 ...**



rechts

**74 584 ...**

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LF mm	BDRED mm	WF mm	HF mm	RADW mm	RADH mm	für Stechklingen	EUR 2D/80	02637	EUR 2D/80	02637
ISO 12164-3 T63	HSK-T 63	155	52,6	32	26	36,0	34	XLCF R/L 26...	473,24	02637	473,24	02637
ISO 12164-3 T63	HSK-T 63	155	52,6	32	32	37,5	35	XLCF R/L 32...	473,24	03237	473,24	03237



O-Ring

**70 950 ...**



O-Ring

**70 950 ...**



Klemmkeil

**70 950 ...**



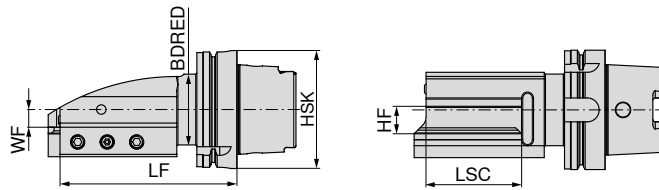
Anzugsschraube

**70 950 ...**

Ersatzteile für Stechklingen	19x2,5	293	23x2,5	292	860	860	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
XLCF R/L 26...	5,39	293	5,39	292	77,69	860	2,78	2,78	2,78	861
XLCF R/L 32...	5,39	293	5,39	292	77,69	860	2,78	2,78	2,78	861

## HSK-T-Vierkantaufnahme 0° mit DirectCooling

- ▲ geeignet für Klemmdrehhalter mit HF = 20 / 25 / 32 mm
- ▲ Diese HF-Werte können durch Entfernen des Einbauadapters und Spannblocks erreicht werden



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



links

**74 571 ...**

EUR  
2D/80  
370,03 02537  
488,61 02535



rechts

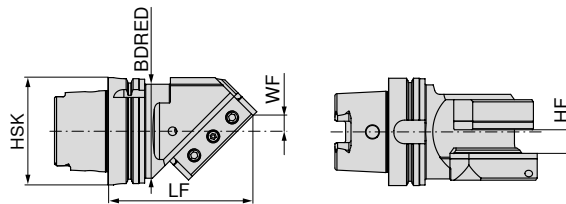
**74 570 ...**

EUR  
2D/80  
370,03 02537  
488,61 02535

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LF mm	BDRED mm	WF mm	LSC mm	HF mm
ISO 12164-3 T63	HSK-T 63	145	52,6	15	80	20 / 25 / 32
ISO 12164-3 T100	HSK-T 100	150	60,0	15	80	20 / 25 / 32

## HSK-T-Vierkantaufnahme 45° mit DirectCooling

- ▲ geeignet für Klemmdrehhalter mit HF = 20 / 25 / 32 mm
- ▲ Diese HF-Werte können durch Entfernen des Einbauadapters und Spannblocks erreicht werden



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



links

**74 573 ...**

EUR  
2D/80  
413,95 02537  
502,88 02535



rechts

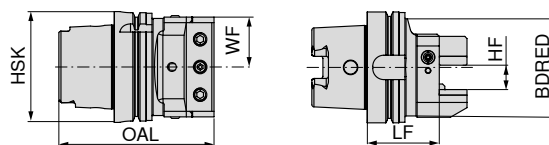
**74 572 ...**

EUR  
2D/80  
370,03 02537  
502,88 02535

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LF mm	BDRED mm	WF mm	HF mm
ISO 12164-3 T63	HSK-T 63	130	52,6	14,6	20 / 25 / 32
ISO 12164-3 T100	HSK-T 100	135	87,6	14,6	20 / 25 / 32

## HSK-T-Vierkantaufnahme 90° mit DirectCooling

- ▲ geeignet für Klemmdrehhalter mit HF = 20 / 25 / 32 mm
- ▲ Diese HF-Werte können durch Entfernen des Einbauadapters und Spannblocks erreicht werden



neutral

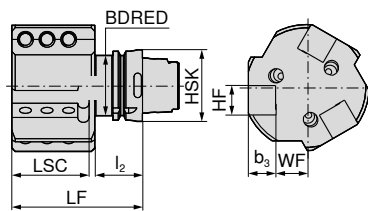
**74 575 ...**

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LF mm	BDRED mm	WF mm	OAL mm	HF mm
ISO 12164-3 T63	HSK-T 63	60	52,6	45	117	20 / 25 / 32
ISO 12164-3 T100	HSK-T 100	65	87,6	45	140	20 / 25 / 32

## Ersatzteile HSK-T-Vierkantaufnahmen mit DirectCooling

Ersatzteile Aufnahme	Verschluss- schraube		Spanschraube	
	83 950 ...	62 950 ...	EUR	EUR
HSK-T 63	M5x5 - SW2,5	M12x16 - SW6	Y7	W7/6B
HSK-T 100	M5x5 - SW2,5	M12x16 - SW6	2,28 157	1,08 51100

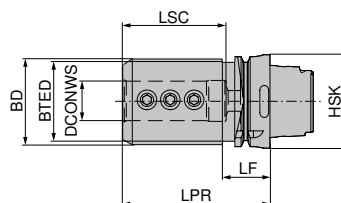
## HSK-T-Vierkantaufnahme 3-fach 0°



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LF mm	l <sub>2</sub> mm	BDRED mm	WF mm	LSC mm	b <sub>3</sub> mm	HF mm	links
HSK T63 SH3 L 00 2525	HSK-T 63	115	42	53	28	68	25	25	74 576 ...
HSK T100 SH3 L 00 2525	HSK-T 100	120	45	88	33	70	25	25	EUR 2D/80 663,06 525 939,99 725

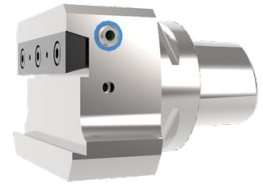
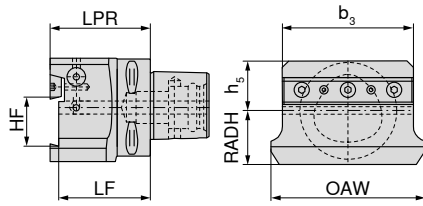
Ersatzteile Aufnahme	Verschluss- stopfen		Spritzdüse		Hohlschlüssel mit Nasen		Gewindestift	
	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	EUR	EUR	EUR	EUR
HSK-T 63	UNJF 7/16"-20	UNJF 7/16"-20	UNJF 7/16"-20	UNJF 7/16"-20	2A/28 25,30 05600	2A/28 36,37 05500	2A/28 56,22 05700	2A/28 1,99 851
HSK-T 100	UNJF 7/16"-20	UNJF 7/16"-20	UNJF 7/16"-20	UNJF 7/16"-20	25,30 05600	36,37 05500	56,22 05700	1,99 851

## HSK-T-Bohrstangenhalter



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	DCONWS mm	BD mm	LSC mm	LF mm	BTED mm	74 577 ...
HSK T63 BH08 80	HSK-T 63	80	8	32	41			EUR 2D/80 282,54 508
HSK T63 BH10 80	HSK-T 63	80	10	40	41			282,54 510
HSK T63 BH12 80	HSK-T 63	80	12	40	41			282,54 512
HSK T63 BH16 80	HSK-T 63	80	16	40	51			282,54 516
HSK T63 BH20 80	HSK-T 63	80	20	50	51			282,54 520
HSK T63 BH25 90	HSK-T 63	90	25	53	61			282,54 525
HSK T63 BH32 95	HSK-T 63	95	32	68	61	42	53	282,54 532
HSK T100 BH20 90	HSK-T 100	90	20	55	56			360,02 720
HSK T100 BH25 95	HSK-T 100	95	25	55	61			360,02 725
HSK T100 BH32 110	HSK-T 100	110	32	68	61			360,02 732
HSK T100 BH40 120	HSK-T 100	120	40	83	81			360,02 740
HSK T100 BH50 125	HSK-T 100	125	50	98	91	45	88	360,02 750

### Stechklingenhalter radial

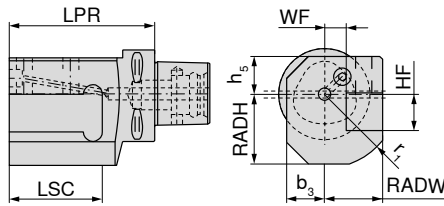


neutral  
**84 132 ...**

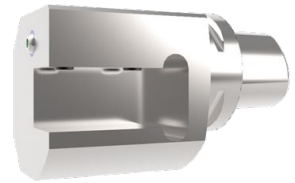
Aufnahme	HF	LPR	OAW	b <sub>3</sub>	h <sub>5</sub>	RADH	LF
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
PSC 63	26	65	91	75	30	30	60
PSC 63	32	65	100	85	32	35	60

EUR	
Y8	
312,81	626
312,81	632

### Vierkant-Längsaufnahme 1-fach



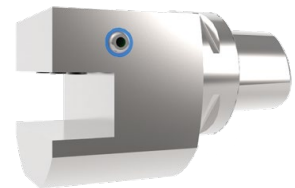
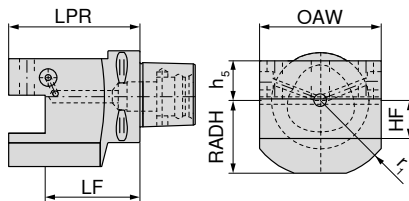
Abbildungen zeigen rechte Ausführung



Aufnahme	HF	LPR	b <sub>3</sub>	RADW	r <sub>1</sub>	WF	h <sub>5</sub>	RADH	LSC
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
PSC 50	20	80	26	35	45	15	26	43	53
PSC 50	25	90	26	40	51	15	26	48	64
PSC 50	32	115	26	47	61	15	26	55	90
PSC 63	20	90	26	35	45	15	26	43	53
PSC 63	25	100	26	40	51	15	26	48	64
PSC 63	32	125	26	47	61	15	26	55	90
PSC 80	20	90	26	35	45	15	26	43	53
PSC 80	25	100	26	40	51	15	26	48	64
PSC 80	32	125	26	47	61	15	26	55	90

links		rechts	
EUR		EUR	
Y8		Y8	
255,00	520	255,00	520
255,00	525	255,00	525
255,00	532	255,00	532
293,51	620	293,51	620
293,51	625	293,51	625
293,51	632	293,51	632
352,75	820	352,75	820
352,75	825	352,75	825
352,75	832	352,75	832

### Vierkant-Queraufnahme 90°

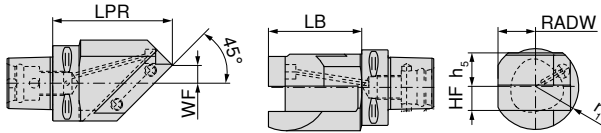


neutral  
**84 602 ...**

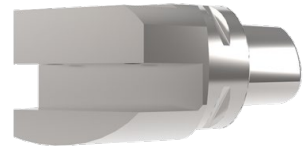
Aufnahme	HF	LPR	OAW	r <sub>1</sub>	RADH	h <sub>5</sub>	LF
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
PSC 50	20	70	70	45	43	26	50
PSC 50	25	80	80	51	48	26	55
PSC 50	32	90	90	61	55	26	58
PSC 63	20	80	70	45	43	26	60
PSC 63	25	90	80	51	48	26	65
PSC 63	32	100	90	61	55	26	68
PSC 80	20	80	70	45	43	26	60
PSC 80	25	90	80	51	48	26	65
PSC 80	32	100	90	61	55	26	68

EUR	
Y8	
255,00	520
264,05	525
283,25	532
293,51	620
312,81	625
333,55	632
312,81	820
333,55	825
352,75	832

### Vierkantaufnahme 45°



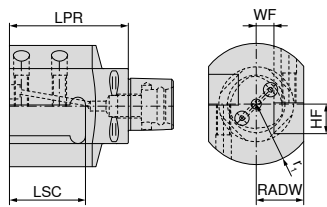
Abbildungen zeigen rechte Ausführung



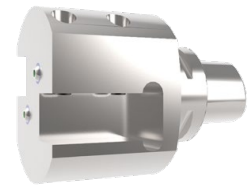
Aufnahme	HF mm	LPR mm	RADW mm	r <sub>1</sub> mm	WF mm	h <sub>5</sub> mm	LB mm
PSC 50	20	100	31	36	15	26	80
PSC 63	20	100	32	36	15	28	78
PSC 80	32	135	45	70	17	40	105

links		rechts	
84 605 ...		84 604 ...	
EUR Y8		EUR Y8	
255,00	520	255,00	520
303,87	620	303,87	620
342,62	832	342,62	832

### Vierkant-Längsaufnahme 2-fach



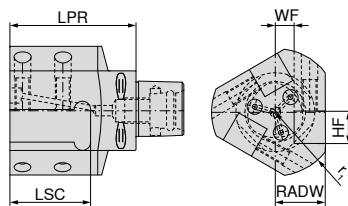
Abbildungen zeigen rechte Ausführung



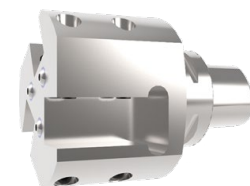
Aufnahme	HF mm	LPR mm	RADW mm	r <sub>1</sub> mm	WF mm	LSC mm
PSC 50	20	80	35	45	15	53
PSC 50	25	90	40	51	15	64
PSC 50	32	115	47	61	15	90
PSC 63	20	90	35	45	15	53
PSC 63	25	100	40	51	15	64
PSC 63	32	125	47	61	15	90
PSC 80	20	90	35	45	15	53
PSC 80	25	100	40	51	15	64
PSC 80	32	125	47	61	15	90

links		rechts	
84 613 ...		84 612 ...	
EUR Y8		EUR Y8	
431,31	520	431,31	520
441,55	525	441,55	525
450,62	532	450,62	532
450,62	620	450,62	620
460,98	625	460,98	625
469,93	632	469,93	632
539,55	820	539,55	820
548,48	825	548,48	825
560,18	832	560,18	832

### Vierkant-Längsaufnahme 3-fach



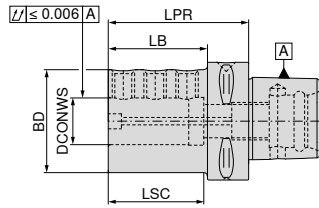
Abbildungen zeigen rechte Ausführung



Aufnahme	HF mm	LPR mm	RADW mm	r <sub>1</sub> mm	WF mm	LSC mm
PSC 50	20	80	35	45	15	53
PSC 50	25	90	40	51	15	64
PSC 50	32	115	47	61	15	90
PSC 63	20	90	35	45	15	53
PSC 63	25	100	40	51	15	64
PSC 63	32	125	47	61	15	90
PSC 80	20	90	35	45	15	53
PSC 80	25	100	40	51	15	64
PSC 80	32	125	47	61	15	90

links		rechts	
84 615 ...		84 614 ...	
EUR Y8		EUR Y8	
578,05	520	578,05	520
588,43	525	588,43	525
607,86	532	607,86	532
677,24	620	677,24	620
706,80	625	706,80	625
726,12	632	726,12	632
813,74	820	813,74	820
834,37	825	834,37	825
853,67	832	853,67	832

# Bohrstangenhalter



Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	LB mm	LSC mm		84 130 ...
PSC 50	6	70	40	50	40		EUR Y8
PSC 50	8	70	44	50	40		225,32 506
PSC 50	10	70	44	50	45		225,32 508
PSC 50	12	70	44	50	45		225,32 510
PSC 50	16	75	44	55	45		225,32 512
PSC 50	20	75	50	75	51		225,32 516
PSC 50	25	80	55	50	51		225,32 520
PSC 50	32	90	72	70	60		225,32 525
PSC 63	6	75	40	53	40		225,32 532
PSC 63	8	75	44	53	40		225,32 606
PSC 63	10	75	44	53	45		225,32 608
PSC 63	12	75	44	53	45		225,32 610
PSC 63	16	75	44	53	45		225,32 612
PSC 63	20	75	50	53	51		225,32 616
PSC 63	25	75	55	53	51		225,32 620
PSC 63	32	75	72	52	60		225,32 625
PSC 63	40	105	70	82	90		225,32 632
							225,32 640

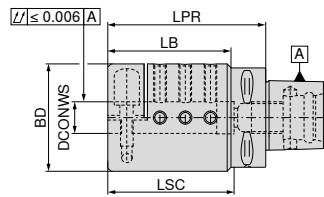


Gewindestift

Ersatzteile	DCONWS		84 950 ...
			EUR Y8
6		M6x16	4,72 153
8		M8x16	4,72 154
10		M10x16	4,72 155
12 - 40		M12x14	4,72 156

# Bohrstangenhalter, geschlitzte Ausführung

- ▲ schwingungsgedämpft
- ▲ bestens geeignet bei großen Auskraglängen



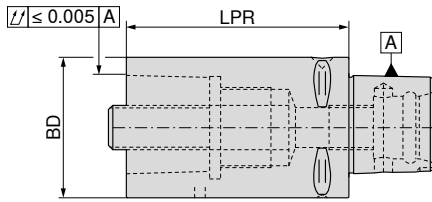
Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	LB mm	LSC mm	
PSC 63	6	80	40	58	60	<b>84 131 ...</b>
PSC 63	8	85	45	63	65	EUR Y8 274,30 606
PSC 63	10	85	50	63	65	274,30 608
PSC 63	12	100	63	78	80	274,30 610
PSC 63	16	100	63	78	80	274,30 612
PSC 63	20	100	68	78	80	274,30 616
PSC 63	25	100	68	78	80	274,30 620
PSC 63	32	100	72	78	80	274,30 625
						274,30 632

Ersatzteile DCONWS		83 950 ...		84 950 ...	
		EUR Y8		EUR Y8	
8	M6x20	2,53	462		
10				M6x16	4,72 153
12 - 20	M8x20	2,53	468		
25	M8x25	2,53	467		
32	M10x20	2,53	471		



# Verlängerung Axialspannung

- ▲ Planlauf ≤ 0,002 mm
- ▲ max. Drehzahl 8.000 U/min.



Aufnahme	BD mm	LPR mm	84 620 ...	
			EUR	
			Y8	
PSC 32	32	60	185,38	301
PSC 32	32	80	185,38	302
PSC 40	40	60	195,75	401
PSC 40	40	80	195,75	402
PSC 50	50	80	204,69	501
PSC 50	50	100	204,69	502
PSC 63	63	100	215,05	601
PSC 63	63	140	215,05	602
PSC 80	80	100	225,32	801
PSC 80	80	125	225,32	802

## Ersatzteile

### Aufnahme

PSC 32  
PSC 40  
PSC 50  
PSC 63  
PSC 80

Gewinding		Anzugsschraube	
84 950 ...		84 950 ...	
EUR		EUR	
Y8		Y8	
31,55	127	22,79	122
31,55	128	25,76	123
31,55	129	25,76	124
62,97	130	28,84	126
62,97	130	28,84	126

## Zubehör

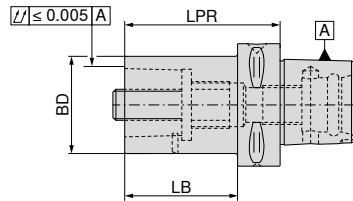


Hohlhasenschlüssel

→ 198

## Reduzierung zylindrisch

- ▲ Planlauf ≤ 0,002mm
- ▲ max. Drehzahl 8.000 U/min.



Aufnahme	BD mm	LPR mm	LB mm
PSC 40	32	55	35
PSC 50	32	60	40
PSC 50	40	65	45
PSC 63	32	70	48
PSC 63	40	80	58
PSC 63	50	80	58
PSC 80	32	60	30
PSC 80	40	70	40
PSC 80	50	80	50
PSC 80	63	80	50
PSC 80X	63	80	48
PSC 80X	80	100	68

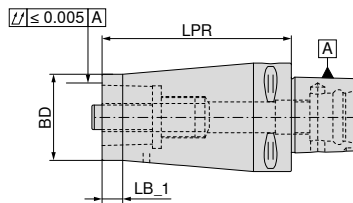
### 84 624 ...

EUR	
Y8	
176,44	403
195,75	503
195,75	504
204,69	603
204,69	604
204,69	605
215,05	803
215,05	804
215,05	805
215,05	806
283,25	816 <sup>1)</sup>
283,25	818 <sup>1)</sup>

1) PSC 80X = Variante mit vergrößertem Bunddurchmesser von 100 mm / Standard Bunddurchmesser PSC 80 = 80 mm

## Reduzierung kegelig

- ▲ Planlauf ≤ 0,002 mm
- ▲ max. Drehzahl 8.000 U/min.



Aufnahme	BD mm	LPR mm	LB_1 mm
PSC 40	32	70	12
PSC 50	40	85	12
PSC 63	50	110	12
PSC 80	63	120	12
PSC 80X	80	150	12

### 84 625 ...

EUR	
Y8	
176,44	403
195,75	504
204,69	605
225,32	806
283,25	818 <sup>1)</sup>

1) PSC 80X = Variante mit vergrößertem Bunddurchmesser von 100 mm / Standard Bunddurchmesser PSC 80 = 80 mm

Gewinding		Anzugsschraube	
84 950 ...		84 950 ...	
EUR		EUR	
Y8		Y8	
31,55	128	25,76	123
31,55	129	25,76	124
62,97	130	28,84	126
62,97	130	28,84	126
62,97	130	28,84	126

### Ersatzteile

#### Aufnahme

PSC 40
PSC 50
PSC 63
PSC 80
PSC 80X

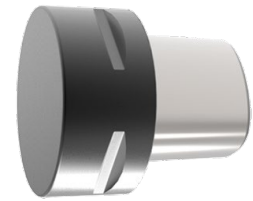
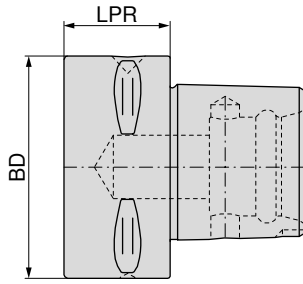
### Zubehör



Hohlhasenschlüssel

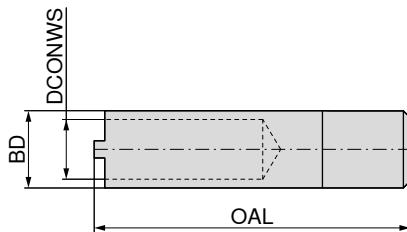
→ 198

## Verschlussstopfen



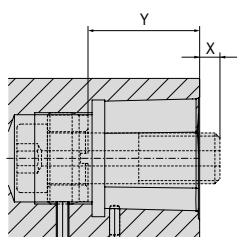
Aufnahme	BD mm	LPR mm	84 135 ...	
			EUR	
			Y8	
PSC 40	40	28	98,23	040
PSC 50	50	28	98,23	050
PSC 63	63	30	115,99	060
PSC 80	80	38	125,90	080

## Hohlnasenschlüssel für Spanschraube bei PSC-Verlängerungen und -Reduzierungen



Aufnahme	BD mm	OAL mm	DCONWS mm	84 651 ...	
				EUR	
				Y8	
PSC 32	16	80	12,5	53,06	032
PSC 40	20	80	15,0	56,01	040
PSC 50	22	90	17,0	56,01	050
PSC 63/80/80X	34	110	21,0	61,80	063

## Montageanweisung: Spanschraube bei PSC-Verlängerungen und -Reduzierungen



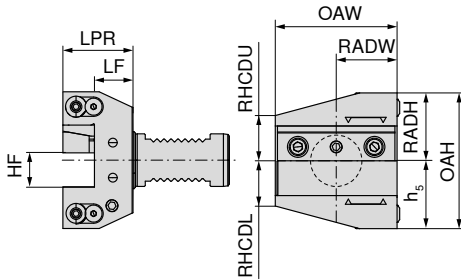
X = Vorderkante Schraube  
Y = Einschraubtiefe Gewinding

Gewinding mit Gewindestift DIN 914 gesichert.  
Gewinding anbohren!

Aufnahme	X mm	Y mm
PSC 32	5	24
PSC 40	5	29
PSC 50	6	36
PSC 63	8	44
PSC 80	0	53
PSC 80X	0	53

## Vierkant-Queraufnahme mit DirectCooling – B1 / B2 / B3 / B4

- ▲ Doppelverzahnung für den Normal- und Überkopfeinsatz
- ▲ Die Klemmleisten können oben oder unten angebracht werden (Anwendung links und rechts).
- ▲ für Drehhalter mit DirectCooling
- ▲ einsetzbar bis 100 bar



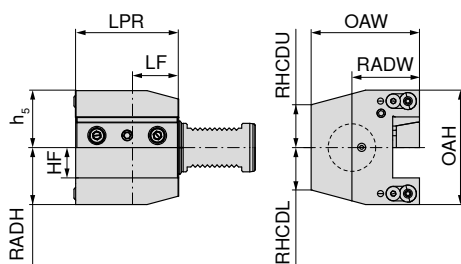
doppelt

82 245 ...

Aufnahme	HF <sub>0/-0,1</sub> mm	LF <sub>0/+0,5</sub> mm	LPR mm	OAW mm	RADH mm	RADW mm	h <sub>5</sub> mm	OAH mm	RHCDL mm	RHCDU mm	EUR	
VDI 20	16	16	30	55	30	30,0	30	60	22	22	245,46	01629
VDI 20	16	26	40	55	30	30,0	30	60	22	22	245,46	51629
VDI 25	16	16	30	55	30	30,0	30	60	22	22	245,46	01628
VDI 30	20	22	40	70	39	35,0	39	78	26	26	245,46	02027
VDI 40	25	22	44	85	47	42,5	47	94	33	33	289,56	02526
VDI 50	25	22	44	98	55	50,0	55	110	42	42	360,74	02525

## Vierkant-Längsaufnahme mit DirectCooling – C1 / C2 / C3 / C4

- ▲ Doppelverzahnung für den Normal- und Überkopfeinsatz
- ▲ Die Klemmleisten können oben oder unten angebracht werden (Anwendung links und rechts).
- ▲ für Drehhalter mit DirectCooling
- ▲ einsetzbar bis 100 bar



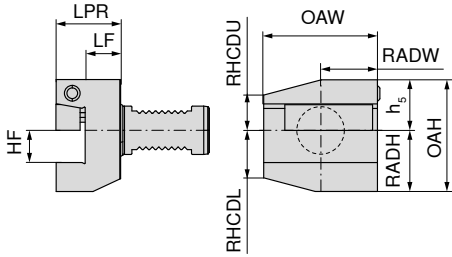
doppelt

82 246 ...

Aufnahme	HF <sub>0/-0,1</sub> mm	LF mm	LPR mm	OAW mm	RADH mm	RADW mm	h <sub>5</sub> mm	OAH mm	RHCDL mm	RHCDU mm	EUR	
VDI 30	20	30	70	74	39	39,0	39	78	26	26	282,30	02027
VDI 40	25	30	85	94	47	52,5	47	94	35	35	336,30	02526
VDI 50	25	30	85	105	50	63,0	50	100	42	42	429,52	02525

## Vierkant-Queraufnahme mit DirectCooling – B1 / B4

- ▲ Doppelverzahnung für den Normal- und Überkopfeinsatz
- ▲ für Drehhalter mit DirectCooling
- ▲ einsetzbar bis 100 bar



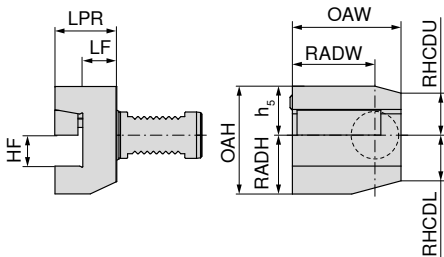
doppelt

**82 247 ...**

Aufnahme	HF <sub>0/-0,1</sub> mm	LF <sub>0/+0,5</sub> mm	LPR mm	OAW mm	RADH mm	RADW mm	h <sub>s</sub> mm	OAH mm	RHCDL mm	RHCDU mm		
VDI 30	20	22	40	70,0	38	35,0	31,5	69,5	29,5	22	EUR Y8 188,95	02027
VDI 40	25	22	44	85,0	48	42,5	38,0	86,0	35,0	30	223,40	02526
VDI 50	25	22	44	92,5	48	50,0	43,0	91,0	43,0	30	277,29	02525

## Vierkant-Queraufnahme mit DirectCooling – B2 / B3

- ▲ Doppelverzahnung für den Normal- und Überkopfeinsatz
- ▲ für Drehhalter mit DirectCooling
- ▲ einsetzbar bis 100 bar



doppelt

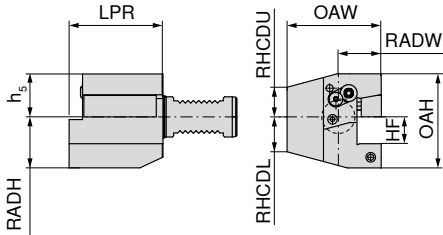
**82 247 ...**

Aufnahme	HF <sub>0/-0,1</sub> mm	LF <sub>0/+0,5</sub> mm	LPR mm	OAW mm	RADH mm	RADW mm	h <sub>s</sub> mm	OAH mm	RHCDL mm	RHCDU mm		
VDI 30	20	22	40	70,0	38	35,0	31,5	69,5	29,5	27	EUR Y8 188,95	12027
VDI 40	25	22	44	85,0	48	42,5	38,0	86,0	35,0	30	223,40	12526
VDI 50	25	22	44	92,5	48	50,0	43,0	91,0	35,0	38	277,29	12525

Ersatzteile finden Sie auf → Seite 258+259

## Vierkant-Längsaufnahme mit DirectCooling – C1 / C4

- ▲ Doppelverzahnung für den Normal- und Überkopfeinsatz
- ▲ für Drehhalter mit DirectCooling
- ▲ einsetzbar bis 100 bar



doppelt

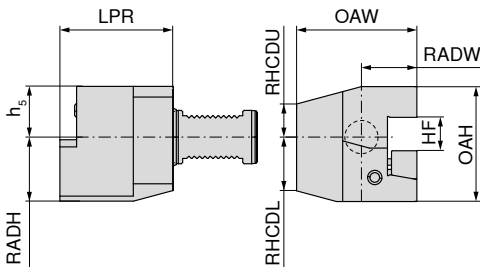
**82 248 ...**

EUR  
Y8  
216,01 02027

Aufnahme	HF <sub>0/-0,1</sub> mm	LPR mm	OAW mm	RADH mm	RADW mm	h <sub>5</sub> mm	OAH mm	RHCDL mm	RHCDU mm
VDI 30	20	70	70,0	38	35,0	32	70	26	22
VDI 40	25	85	85,0	48	42,5	38	86	35	30
VDI 50	25	85	90,5	48	48,0	44	92	42	35

## Vierkant-Längsaufnahme mit DirectCooling – C2 / C3

- ▲ Doppelverzahnung für den Normal- und Überkopfeinsatz
- ▲ für Drehhalter mit DirectCooling
- ▲ einsetzbar bis 100 bar



doppelt

**82 248 ...**

EUR  
Y8  
216,01 12027

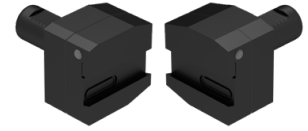
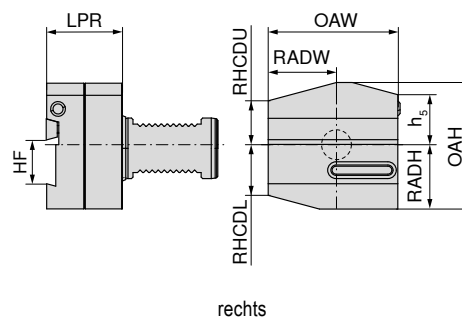
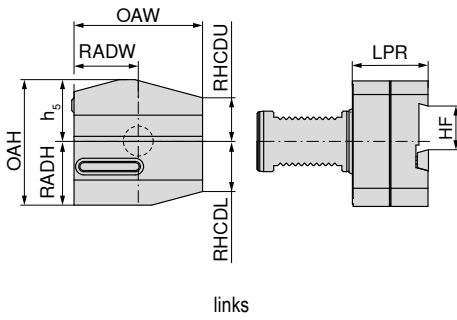
Aufnahme	HF <sub>0/-0,1</sub> mm	LPR mm	OAW mm	RADH mm	RADW mm	h <sub>5</sub> mm	OAH mm	RHCDL mm	RHCDU mm
VDI 30	20	70	76	38	41,0	32	70	26	26
VDI 40	25	85	90	48	47,5	38	86	35	30
VDI 50	25	85	95	48	52,5	44	92	42	37

257,73 12526  
328,91 12525

Ersatzteile finden Sie auf → Seite 258+259

# Abstechhalter für Stechklingen mit DirectCooling

- ▲ Doppelverzahnung für den Normal- und Überkopfeinsatz
- ▲ für Stechklingen mit DirectCooling
- ▲ einsetzbar bis 100 bar



NEW



NEW



links

rechts

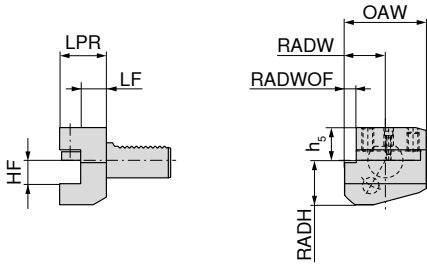
Aufnahme	HF mm	LPR mm	OAW mm	RADH mm	RADW mm	h <sub>5</sub> mm	OAH mm	RHCDL mm	RHCDU mm
VDI 30	26	50	70	37	35,0	32	69	30	25
VDI 40	32	50	85	40	42,5	43	83	31	31
VDI 40	26	50	85	40	42,5	43	83	31	31
VDI 50	32	50	100	45	50,0	43	88	37	35

links		rechts	
82 249 ...		82 249 ...	
EUR		EUR	
Y8		Y8	
473,74	12627	473,74	02627
532,64	13226	532,64	03226
532,64	12626	532,64	02626
635,63	13225	635,63	03225

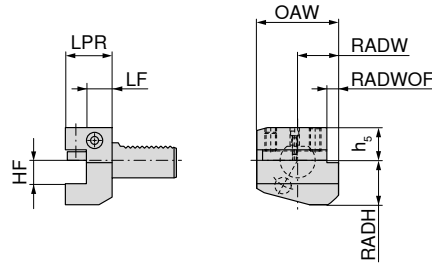


Ersatzteile finden Sie auf → Seite 258+259

### Vierkant-Queraufnahme, kurz



B2



B1

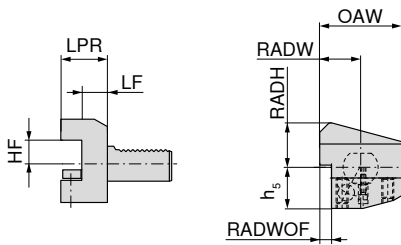


Aufnahme	HF <sub>0/-0,1</sub> mm	OAW mm	RADW mm	RADWOF mm	h <sub>5</sub> mm	RADH mm	LF <sub>0/+0,5</sub> mm	LPR mm
VDI 16	12	42	23,0	5,0	20,0	22	13,0	24
VDI 20	16	55	30,0	7,0	25,0	30	26,0	40
VDI 20	16	55	30,0	7,0	25,0	30	16,0	30
VDI 20	16	55	30,0	7,0	25,0	30	18,0	30
VDI 20	16	55	30,0	7,0	25,0	30	25,5	40
VDI 30	20	70	35,0	10,0	28,0	38	18,5	40
VDI 30	20	70	35,0	10,0	28,0	38	42,0	60
VDI 30	20	70	35,0	10,0	28,0	35	32,0	50
VDI 40	25	85	42,5	12,5	32,5	48	18,5	44
VDI 50	32	100	50,0	16,0	35,0	60	30,0	55

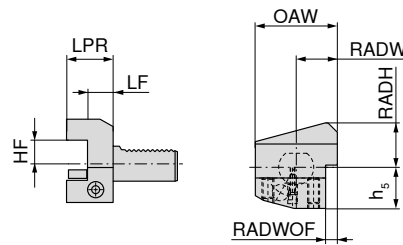
1) höhenverstellbar +/- 1 mm

links		rechts	
82 189 ...		82 185 ...	
EUR Y8		EUR Y8	
175,12	160	126,48	160
141,74	201	139,12	201
135,19	200	144,12	200
390,19	202 <sup>1)</sup>	436,43	202 <sup>1)</sup>
		387,56	203 <sup>1)</sup>
145,55	300	131,24	300
182,87	301	172,62	301
		812,55	302 <sup>1)</sup>
148,07	400	135,19	400
227,93	500	225,32	500

### Vierkant-Queraufnahme, überkopf, kurz



B4



B3



Aufnahme	HF <sub>0/-0,1</sub> mm	OAW mm	RADW mm	RADWOF mm	h <sub>5</sub> mm	RADH mm	LF <sub>0/+0,5</sub> mm	LPR mm
VDI 16	12	42	23,0	5,0	20,0	22	13,0	24
VDI 20	16	55	30,0	7,0	25,0	30	26,0	40
VDI 20	16	55	30,0	7,0	25,0	30	18,5	30
VDI 20	16	55	30,0	7,0	25,0	30	26,0	40
VDI 30	20	70	35,0	10,0	35,0	38	18,5	40
VDI 40	25	85	42,5	12,5	42,5	48	18,5	44
VDI 50	32	100	50,0	16,0	50,0	60	30,0	55

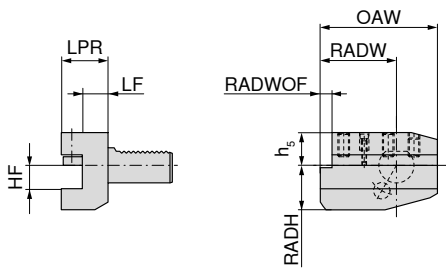
1) höhenverstellbar +/- 1 mm

links		rechts	
82 196 ...		82 193 ...	
EUR Y8		EUR Y8	
		133,99	160
239,50	201	166,18	201
475,06	202 <sup>1)</sup>	473,86	202 <sup>1)</sup>
657,93	203 <sup>1)</sup>	422,25	203 <sup>1)</sup>
148,07	300	136,37	300
150,68	400	137,81	400
227,93	500	227,93	500

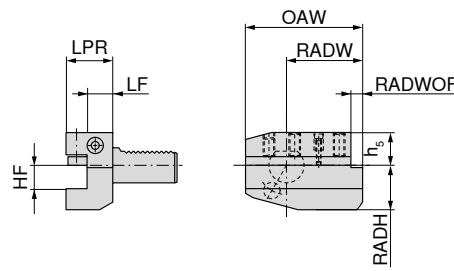
Ersatzteile finden Sie auf → Seite 260.



### Vierkant-Queraufnahme, lang



B6



B5



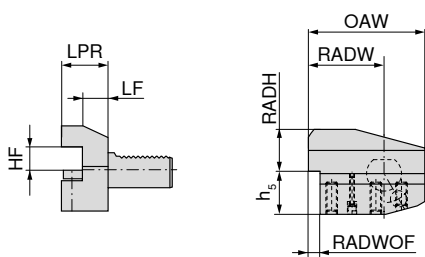
links

rechts

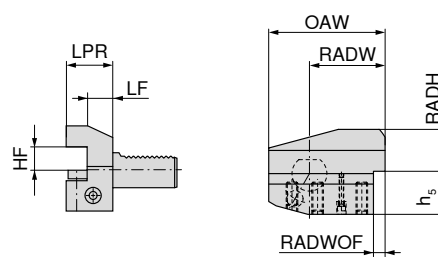
Aufnahme	HF <sub>0/-0,1</sub> mm	OAW mm	RADW mm	RADWOF mm	h <sub>5</sub> mm	RADH mm	LF <sub>0/+0,5</sub> mm	LPR mm	82 202 ... EUR Y8	82 199 ... EUR Y8
VDI 20	16	75	50,0	7,0	25,0	30	26,0	40	176,44	201
VDI 20	16	75	50,0	7,0	25,0	30	18,0	30		186,80 201 469,93 202 <sup>1)</sup>
VDI 30	20	100	65,0	10,0	28,0	38	18,5	40	169,99	300
VDI 40	25	118	75,5	12,5	32,5	48	18,5	44	167,37	400
VDI 50	32	130	80,0	16,0	35,0	60	30,0	55	257,49	500

1) höhenverstellbar +/- 1 mm

### Vierkant-Queraufnahme, überkopf, lang



B8



B7



links

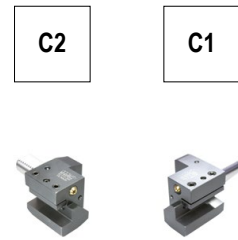
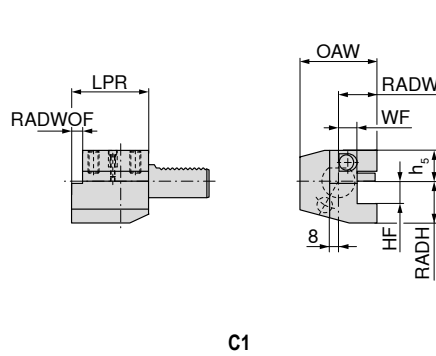
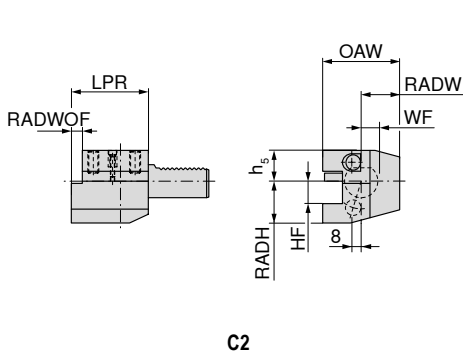
rechts

Aufnahme	HF <sub>0/-0,1</sub> mm	OAW mm	RADW mm	RADWOF mm	h <sub>5</sub> mm	RADH mm	LF <sub>0/+0,5</sub> mm	LPR mm	82 208 ... EUR Y8	82 205 ... EUR Y8
VDI 20	16	75	50,0	7,0	25,0	30	16,0	30	194,55	200
VDI 20	16	75	50,0	7,0	25,0	30	18,0	30		162,24 200 469,93 202 <sup>1)</sup>
VDI 30	20	100	65,0	10,0	35,0	38	42,0	60		199,67 301
VDI 30	20	100	65,0	10,0	35,0	38	18,5	40	150,68	300
VDI 40	25	118	75,5	12,5	42,5	48	18,5	44	169,99	400
VDI 50	32	130	80,0	16,0	50,0	60	30,0	55	238,18	500

1) höhenverstellbar +/- 1 mm

Ersatzteile finden Sie auf → Seite 260.

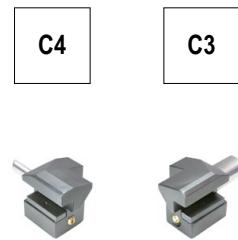
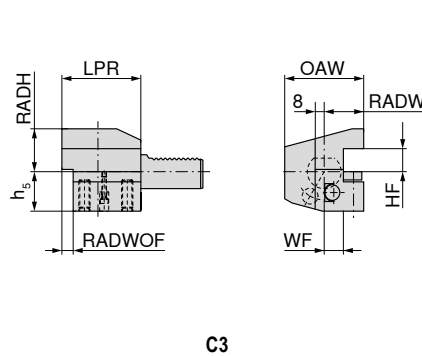
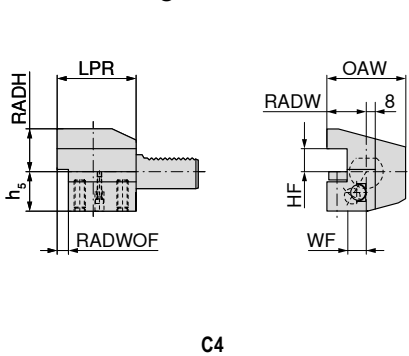
### Vierkant-Längsaufnahme



Aufnahme	HF <sub>0/-0,1</sub> mm	OAW mm	RADW mm	WF <sub>0/+0,3</sub> mm	h <sub>5</sub> mm	RADH mm	LPR mm	links		rechts	
								EUR	Y8	EUR	Y8
VDI 16	12	43	24,0	13,0	20,0	22	44				
VDI 20	16	65	40,0	25,5	25,0	30	50			160,94	160
VDI 20	16	65	40,0	26,0	25,0	30	50	166,18	200	169,99	201
VDI 30	20	76	41,0	23,0	28,0	38	70	163,56	300		
VDI 30	20	70	35,0	17,0	28,0	38	70			153,19	300
VDI 40	25	85	42,5	20,5	32,5	48	85			175,12	400
VDI 40	25	90	47,5	25,5	32,5	48	85	180,25	400		
VDI 50	32	105	55,0	30,5	35,0	60	100	275,50	500		
VDI 50	32	100	50,0	25,5	35,0	60	100			260,13	500

1) höhenverstellbar +/- 1 mm

### Vierkant-Längsaufnahme, überkopf

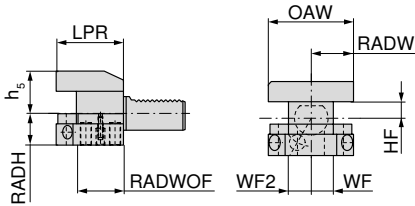


Aufnahme	HF <sub>0/-0,1</sub> mm	OAW mm	RADW mm	WF <sub>0/+0,3</sub> mm	h <sub>5</sub> mm	RADH mm	LPR mm	links		rechts	
								EUR	Y8	EUR	Y8
VDI 16	12	43	24,0	13,0	20,0	22	44				
VDI 20	16	65	40,0	25,5	30,0	25	50			172,62	160
VDI 20	16	65	40,0	26,0	25,0	30	50	176,44	200	188,00	201
VDI 20	16	65	40,0	25,5	25,0	30	50	573,05	201		
VDI 30	20	70	35,0	17,0	35,0	38	70			157,00	300
VDI 30	20	76	41,0	23,0	35,0	38	70	163,56	300		
VDI 40	25	85	42,5	20,5	42,5	48	85			180,25	400
VDI 40	25	90	47,5	25,5	42,5	48	85	180,25	400		
VDI 50	32	100	50,0	25,5	50,0	60	100			264,05	500
VDI 50	32	105	55,0	30,5	50,0	60	100	225,32	500		

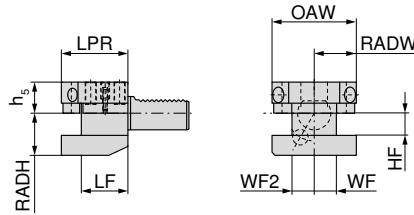
1) höhenverstellbar +/- 1 mm

Ersatzteile finden Sie auf → Seite 260.

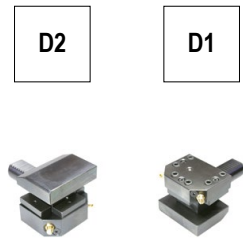
## Vierkant-Mehrfachaufnahme



D2



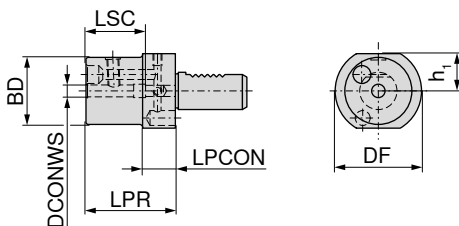
D1



Aufnahme	HF <sub>0/-0,1</sub> mm	RADW mm	WF <sub>0/+0,3</sub> mm	WF2 <sub>0/+0,3</sub> mm	OAW mm	h <sub>5</sub> mm	RADH mm	LF <sub>0/+0,5</sub> mm	LPR mm	82 224 ...		82 222 ...	
										EUR		EUR	
VDI 30	20	35,0	17,0	23,0	76	28,0	38	42	60	Y8	363,12	300	300
VDI 30	20	35,0	17,0	23,0	76	35,0	38	42	60	363,12	300		
VDI 40	25	42,5	20,5	25,5	90	32,5	48	50	72			382,30	400
VDI 40	25	42,5	20,5	25,5	90	42,5	48	50	72	382,30	400		

## Zylinderaufnahme

- ▲ für Werkzeuge mit Zylinderschaft nach DIN 6535 und DIN 1835 Form E (Whistle Notch)
- ▲ Kühlung wahlweise: zentral durch das Werkzeug oder über einstellbare Kugelspritzdüsen



E



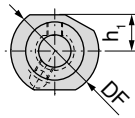
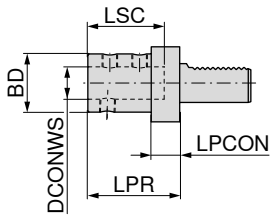
Kühldüse

Aufnahme	DCONWS mm	DF mm	BD mm	h <sub>1</sub> mm	LPR mm	LPCON mm	LSC mm	83 269 ...		
								EUR		
VDI 20	6	50	45	23,0	60	22	40	Y8	167,37	206
VDI 20	8	50	45	23,0	60	22	40		160,94	208
VDI 20	10	50	45	23,0	60	22	44		160,94	210
VDI 20	12	50	45	23,0	60	22	49		160,94	212
VDI 20	14	50	45	23,0	62	22	49		160,94	214
VDI 20	16	50	45	23,0	67	22	52		155,81	216
VDI 20	18	50	45	23,0	67	22	52		155,81	218
VDI 20	20	50	45	23,0	67	22	52		155,81	220
VDI 30	6	68	52	28,0	67	22	35		175,12	306
VDI 30	8	68	52	28,0	67	22	35		166,18	308
VDI 30	10	68	52	28,0	67	22	39		166,18	310
VDI 30	12	68	52	28,0	67	22	44		166,18	312
VDI 30	14	68	52	28,0	67	22	44		166,18	314
VDI 30	16	68	52	28,0	67	22	47		160,94	316
VDI 30	18	68	52	28,0	67	22	47		166,18	318
VDI 30	20	68	52	28,0	67	22	52		160,94	320
VDI 40	6	83	52	32,5	67	22	35		194,55	406
VDI 40	8	83	52	32,5	67	22	35		188,00	408
VDI 40	10	83	52	32,5	67	22	39		188,00	410
VDI 40	12	83	52	32,5	67	22	44		188,00	412
VDI 40	14	83	52	32,5	67	22	44		188,00	414
VDI 40	16	83	52	32,5	67	22	47		181,55	416
VDI 40	18	83	52	32,5	67	22	47		181,55	418
VDI 40	20	83	52	32,5	67	22	52		181,55	420

# Werkzeughalter für Wendepplattenbohrer

▲ für Bohrwerkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr

E1



AD

82 274 ...

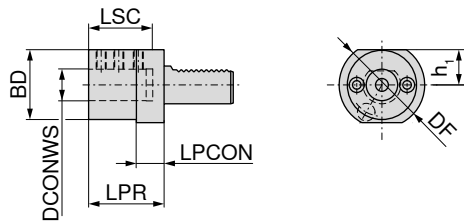
Aufnahme	DCONWS <sub>H6</sub> mm	DF mm	BD mm	h <sub>i</sub> mm	LPR mm	LPCON mm	LSC mm	EUR Y8	
VDI 20	16	50	36	23,0	67	18	54	128,04	200
VDI 20	20	50	40	23,0	67	18	54	128,04	201
VDI 20	25	50	45	23,0	71	18	59	128,04	202
VDI 30	16	68	36	28,0	67	22	54	118,69	300
VDI 30	20	68	40	28,0	67	22	54	118,69	301
VDI 30	25	68	45	28,0	71	22	59	118,69	302
VDI 30	32	68	52	28,0	75	22	63	118,69	303
VDI 30	40	68	60	28,0	87	22	73	127,57	304
VDI 40	16	83	36	32,5	67	22	54	135,19	400
VDI 40	20	83	40	32,5	67	22	54	135,19	401
VDI 40	25	83	45	32,5	75	22	59	135,19	402
VDI 40	32	83	52	32,5	75	22	63	135,19	403
VDI 40	40	83	60	32,5	90	22	73	135,19	404
VDI 50	20	98	40	35,0	80	30	54	189,19	500
VDI 50	25	98	45	35,0	80	30	59	189,19	501
VDI 50	32	98	52	35,0	80	30	63	189,19	502
VDI 50	40	98	60	35,0	90	30	73	189,19	503
VDI 50	50	98	70	35,0	100	30	83	139,12	504



Ersatzteile finden Sie auf → Seite 260.

# Bohrstangenhalter

- ▲ für Drehwerkzeuge mit Zylinderschaft
- ▲ Kühlmittelzufuhr wahlweise zentral oder durch Kugelspritzdüse



E2



Kühldüse

82 268 ...

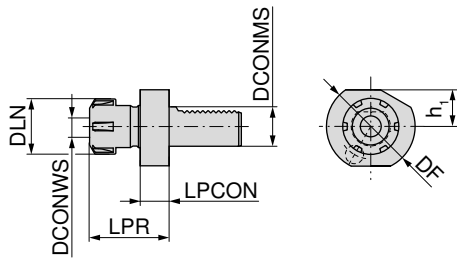
Aufnahme	DCONWS <sub>H7</sub> mm	DF mm	BD mm	h <sub>1</sub> mm	LPR mm	LPCON mm	LSC mm	EUR Y8	
VDI 16	6	40	32	18,0	44	13	34	154,62	160 <sup>1)</sup>
VDI 16	8	40	32	18,0	44	13	34	131,24	161 <sup>1)</sup>
VDI 16	10	40	32	18,0	44	13	34	131,24	162 <sup>1)</sup>
VDI 16	12	40	40	18,0	44	13	34	131,24	163 <sup>1)</sup>
VDI 16	16	40	40	18,0	44	13	34	131,24	164 <sup>1)</sup>
VDI 20	8	50	40	23,0	50	18	41	137,81	200
VDI 20	10	50	40	23,0	50	18	41	137,81	201
VDI 20	12	50	40	23,0	50	18	41	137,81	202
VDI 20	16	50	40	23,0	50	18	41	137,81	203
VDI 20	20	50	50	23,0	50	18	41	137,81	204
VDI 20	25	50	50	23,0	60	18	51	137,81	205
VDI 30	8	68	55	28,0	60	22	51	135,19	300
VDI 30	10	68	55	28,0	60	22	51	135,19	301
VDI 30	12	68	55	28,0	60	22	51	135,19	302
VDI 30	16	68	55	28,0	60	22	51	135,19	303
VDI 30	20	68	55	28,0	60	22	51	135,19	304
VDI 30	25	68	55	28,0	60	22	51	135,19	305
VDI 30	32	68	68	28,0	75	22	61	135,19	306
VDI 40	8	83	55	32,5	75	22	61	137,81	400
VDI 40	10	83	55	32,5	75	22	61	137,81	401
VDI 40	12	83	55	32,5	75	22	61	137,81	402
VDI 40	16	83	55	32,5	75	22	61	137,81	403
VDI 40	20	83	55	32,5	75	22	61	137,81	404
VDI 40	25	83	55	32,5	75	22	61	137,81	405
VDI 40	32	83	83	32,5	75	22	61	137,81	406
VDI 40	40	83	83	32,5	90	22	76	137,81	407
VDI 50	12	98	68	35,0	90	30	76	196,94	500
VDI 50	16	98	68	35,0	90	30	76	196,94	501
VDI 50	20	98	68	35,0	90	30	76	196,94	502
VDI 50	25	98	68	35,0	90	30	76	188,00	503
VDI 50	32	98	68	35,0	90	30	76	188,00	504
VDI 50	40	98	98	35,0	90	30	76	188,00	505
VDI 50	50	98	98	35,0	100	30	86	188,00	506

1) Kühlmittelzufuhr über Rohrverschraubung

Ersatzteile finden Sie auf → Seite 260.

## ER-Spannzangenfutter

E4



82 286 ...

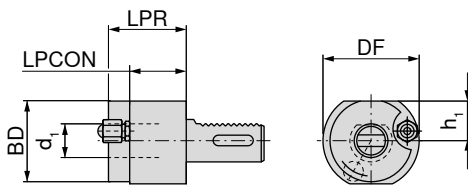
Aufnahme	DCONWS mm	DF mm	DLN mm	h <sub>1</sub> mm	LPR mm	LPCON mm	für Spannzange	EUR Y8	
VDI 16	1 - 10	40	28	18,0	43,5	14	426E (ER16)	185,38	160
VDI 16	1 - 13	40	34	18,0	44,0	14	428E (ER20)	182,87	161
VDI 20	1 - 16	50	42	23,0	57,0	18	430E (ER25)	186,80	202
VDI 20	2 - 20	50	50	23,0	62,0	18	470E (ER32)	191,81	203
VDI 30	1 - 16	68	42	28,0	57,0	22	430E (ER25)	166,18	300
VDI 30	2 - 20	68	50	28,0	75,0	22	470E (ER32)	169,99	301
VDI 40	1 - 16	83	42	32,5	75,0	22	430E (ER25)	188,00	400
VDI 40	2 - 20	83	50	32,5	75,0	22	470E (ER32)	188,00	401
VDI 40	3 - 26	83	63	32,5	75,0	22	472E (ER40)	194,55	402
VDI 50	2 - 20	94	50	35,0	75,0	30	470E (ER32)	285,86	500
VDI 50	3 - 26	94	63	35,0	63,0	30	472E (ER40)	285,86	501

ER-Spannzangen finden Sie auf → Seite 262–273.

## Kegelaufnahme

▲ für Kegelschäfte mit Austreibblappen

F1

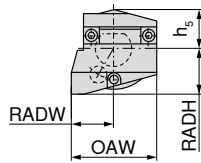
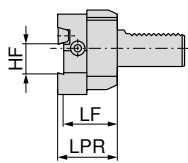


82 277 ...

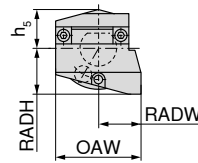
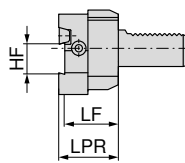
Aufnahme	d <sub>1</sub>	BD mm	DF mm	h <sub>1</sub> mm	LPR mm	LPCON mm	EUR Y8	
VDI 20	MK1		50	23,0	23		130,06	200
VDI 20	MK2		50	23,0	87		130,06	201
VDI 30	MK1		68	28,0	27		117,29	300
VDI 30	MK2		68	28,0	27		125,41	301
VDI 30	MK3	58	68	28,0	55	40	125,41	302
VDI 40	MK2	55	83	32,5	36	22	137,81	401
VDI 40	MK3	58	83	32,5	36	22	137,81	402
VDI 40	MK4	68	83	32,5	80	22	137,81	403
VDI 50	MK2	55	98	35,0	36	30	209,82	500
VDI 50	MK3	58	98	35,0	36	30	209,82	501
VDI 50	MK4	68	98	35,0	50	30	209,82	502

## Abstechhalter, höhenverstellbar

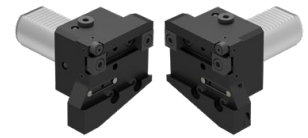
- ▲ Höhenverstellung ± 1 mm
- ▲ für Innenkühlung durch den Schneidenträger geeignet (DC)
- ▲ achsparallele, einstellbare externe Kühlmittelzufuhr



links



rechts

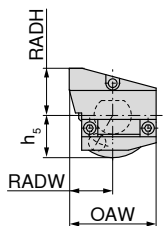
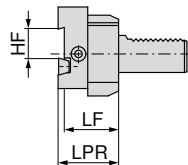


Aufnahme	OAW mm	RADW mm	HF mm	h <sub>s</sub> mm	RADH mm	LF mm	LPR mm
VDI 30	70	35,0	26	28,0	38	44	49
VDI 30	70	35,0	32	30,5	38	44	49
VDI 40	73	42,5	26	32,0	48	44	49
VDI 40	85	42,5	32	32,0	48	44	49

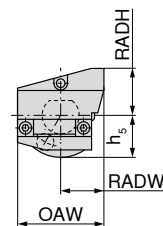
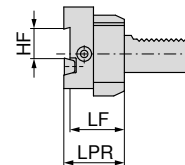
links		rechts	
82 237 ...		82 236 ...	
EUR		EUR	
Y8		Y8	
395,31	300	395,31	300
464,93	302	464,93	302
481,62	040	481,62	040
399,23	400	399,23	400

## Abstechhalter, höhenverstellbar, überkopf

- ▲ Höhenverstellung ± 1 mm
- ▲ für Innenkühlung durch den Schneidenträger geeignet (DC)
- ▲ achsparallele, einstellbare externe Kühlmittelzufuhr



links



rechts

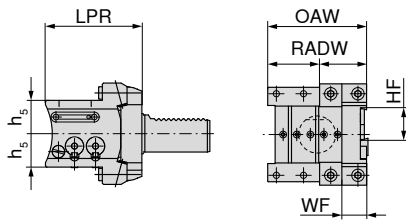


Aufnahme	OAW mm	RADW mm	HF mm	h <sub>s</sub> mm	RADH mm	LF mm	LPR mm
VDI 30	70	35,0	26	34,0	38	44	49
VDI 30	70	35,0	32	30,5	38	44	49
VDI 40	73	42,5	26	32,0	48	44	49
VDI 40	85	42,5	32	32,0	48	44	49

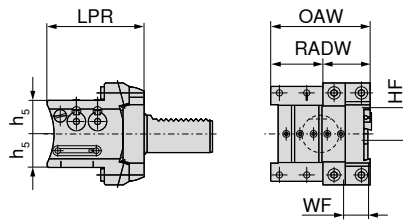
links		rechts	
82 243 ...		82 242 ...	
EUR		EUR	
Y8		Y8	
529,18	300	529,18	300
464,93	302	464,93	302
481,62	040	481,62	040
399,23	400	399,23	400

## Abstechhalter, höhenverstellbar

- ▲ Höhenverstellung ± 1 mm
- ▲ für Innenkühlung durch den Schneidenträger geeignet (DC)
- ▲ achsparallele, einstellbare externe Kühlmittelzufuhr



universal – überkopf



universal



universal – überkopf

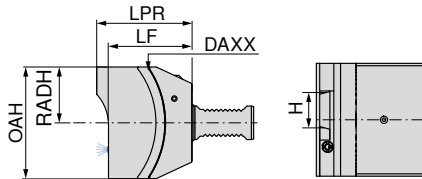
universal

Aufnahme	OAW mm	RADW mm	HF mm	h <sub>5</sub> mm	WF mm	LPR mm
VDI 30	80	40	26	27	20	78
VDI 40	80	40	26	27	20	88
VDI 40	80	40	32	32	20	88

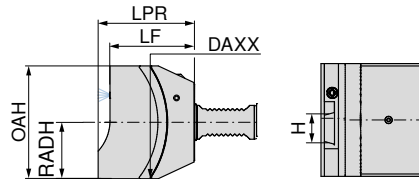
82 244 ...		82 238 ...	
EUR		EUR	
Y8		Y8	
740,30	300	740,30	300
821,49	400	821,49	400
821,49	402	821,49	402

## Abstechhalter für Stechklingen

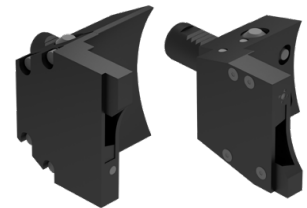
- ▲ doppelt = beidseitig verzahnter VDI-Schaft



doppelt – überkopf



doppelt



doppelt – überkopf

doppelt

Aufnahme	LPR mm	LF mm	OAH mm	RADH mm	OAW mm	RADW mm	WF mm	DAXX mm	H mm
VDI 20	85,5	75	94	47	85	60	15,5	176	26
VDI 30	85,5	75	100	50	95	60	15,5	176	32
VDI 30	85,5	75	100	50	95	60	15,5	176	26
VDI 40	88,5	78	100	50	95	60	15,5	176	32
VDI 40	88,5	78	100	50	95	60	15,5	176	26

83 227 ...		83 226 ...	
EUR		EUR	
Y7		Y7	
599,75	02629 <sup>1)</sup>	599,75	02629 <sup>1)</sup>
642,08	03227 <sup>1)</sup>	642,08	03227 <sup>1)</sup>
642,08	02627 <sup>1)</sup>	642,08	02627 <sup>1)</sup>
691,89	03226 <sup>1)</sup>	691,89	03226 <sup>1)</sup>
691,89	02626 <sup>1)</sup>	691,89	02626 <sup>1)</sup>

1) keine Lagerware



Bei Sternrevolvern besteht die Gefahr einer Kollision bei Nichteinhaltung der maschinenseitig vorgegebenen maximalen Nennhöhe (LPR).

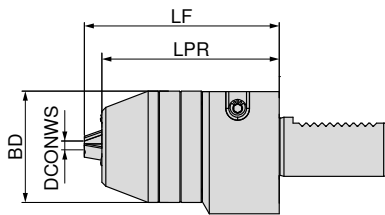


## Kurzbohrfutter – NC 2010

- ▲ Kühlmittelzufuhr über 3 verstellbare Kugelspritzdüsen in der Hülse
- ▲ drehrichtungsunabhängig

### Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Spanschlüssel SW 4

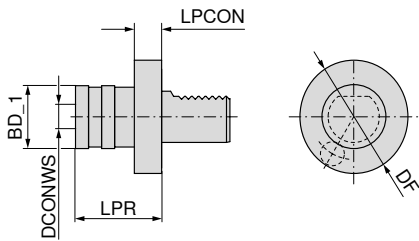


Aufnahme	DCONWS mm	BD mm	LPR mm	LF mm		
VDI 20	0,5 - 10	48,5	40	50		
						<b>84 297 ...</b>
						<b>EUR</b>
						<b>Y8</b>
						<b>370,87</b>
						<b>210</b> <sup>1)</sup>
VDI 30	0,5 - 13	56,5	90	99		
VDI 30	2,5 - 16	56,5	90	99		
						<b>370,87</b>
						<b>313</b>
						<b>396,61</b>
						<b>316</b>
VDI 40	0,5 - 13	56,5	90	99		
VDI 40	2,5 - 16	56,5	90	99		
						<b>378,62</b>
						<b>413</b>
						<b>403,17</b>
						<b>416</b>

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

# Gewindebohrer-Schnellwechselfutter GSF

▲ LZD = Längenausgleich auf Zug und Druck



Aufnahme	Schneidbereich	SZID	DCONWS mm	BD_1 mm	LPR mm	LZD± mm	83 307 ...	
VDI 20	M3 - M12	01	19	38	55	9	EUR Y8	
VDI 30	M3 - M12	01	19	38	55	9	419,74	112
VDI 40	M3 - M12	01	19	38	55	9	321,99	312
							360,50	412
VDI 20	M6 - M20	02	31	55	77	15	459,69	120
VDI 30	M6 - M20	02	31	55	77	15	426,18	320
VDI 40	M6 - M20	02	31	55	77	15	445,49	420

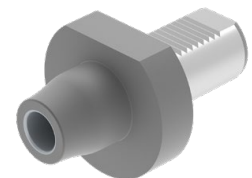
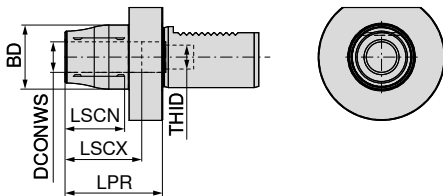
Schnellwechseleinsätze finden Sie auf → Seite 282–286.

# Hydrodehnspannfutter

- ▲ zum hydraulischen Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften Tol. h6, Bohrstangen und zylindrischen Klemmhaltern Tol. h7, g6 in feststehenden Grundhaltern
- ▲ eine Schraube zum Arretieren der Bohrstange
- ▲ hochgenaue Spannung mit einer Wiederholgenauigkeit von 3 µm

**Lieferumfang:**

Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube



AD

Aufnahme	DCONWS mm	BD mm	LPR mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	83 402 ...	
VDI 30	20	42	64	51	41	M16x1	EUR Y8	
VDI 40	20	42	64	51	41	M16x1	508,20	02027
							530,85	02026

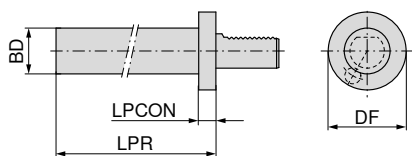


Ersatzteile  
DCONWS  
20

83 950 ...	
EUR Y7	
M16x1x31 - SW5	16,78 48700

## Prüfdorn

▲ Rundlaufgenauigkeit ≤ 0,02 mm



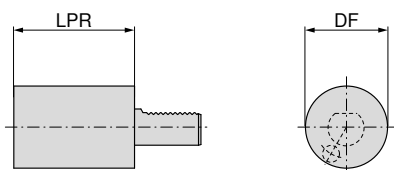
Aufnahme	BD <sub>h5</sub> mm	DF mm	LPR mm	LPCON mm
VDI 16	30	40	120	15
VDI 20	40	50	150	15
VDI 30	40	68	200	15
VDI 40	40	83	200	15
VDI 50	40	98	200	15

83 324 ...

EUR	
Y8	
242,12	016
265,24	020
283,25	030
301,37	040
329,74	050

## Werkzeughalter, vorgearbeitet, rund

▲ Grundmaterial C45



A2



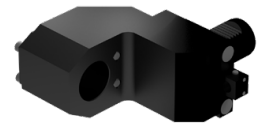
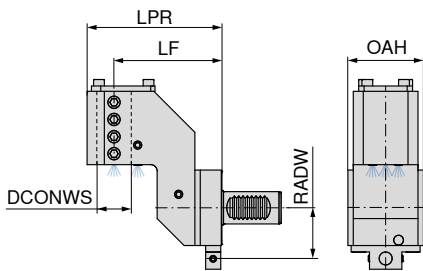
Aufnahme	LPR mm	DF mm
VDI 16	60	40
VDI 20	70	50
VDI 30	100	68
VDI 30	240	68
VDI 40	120	83
VDI 40	320	83
VDI 50	135	98
VDI 50	400	98

82 330 ...

EUR	
Y8	
93,47	160
75,31	200
86,00	300
102,36	303
98,49	400
148,07	403
145,55	500
235,69	502

## Bohrstangenhalter, zurückgesetzt mit interner Kühlmittelzufuhr

- ▲ doppelt = beidseitig verzahnter VDI-Schaft
- ▲ externe Kühlschmierstoffzuführung vorhanden



IK

doppelt

**83 229 ...**

EUR  
Y7

713,71 02528<sup>1)</sup>

708,00 03227<sup>1)</sup>

766,40 04026<sup>1)</sup>

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	LF mm	OAH mm	RADW mm
VDI 25	25	99,5	75	30	40
VDI 30	32	125,0	100	70	47
VDI 40	40	133,0	100	85	56

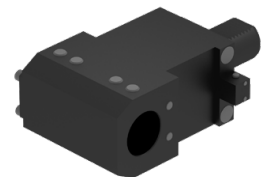
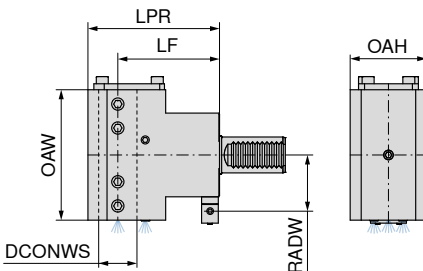
1) keine Lagerware



Bei Sternrevolvern besteht die Gefahr einer Kollision bei Nichteinhaltung der maschinenseitig vorgegebenen maximalen Nennhöhe (LPR).

## Zweifach-Bohrstangenhalter mit interner Kühlmittelzufuhr

- ▲ zur Aufnahme von zwei Bohrstäben zur Haupt- und Gegenspindelbearbeitung
- ▲ externe Kühlschmierstoffzuführung vorhanden



IK

**83 230 ...**

EUR  
Y7

668,42 02528<sup>1)</sup>

595,23 03227<sup>1)</sup>

708,00 13227<sup>1)</sup>

830,78 04026<sup>1)</sup>

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	LF mm	OAH mm	RADW mm	OAW mm
VDI 25	25	99,5	75	54	40	104
VDI 30	32	110,0	85	62	47	109
VDI 30	32	125,0	100	62	47	118
VDI 40	40	152,0	120	76	56	116

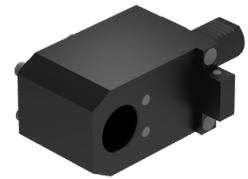
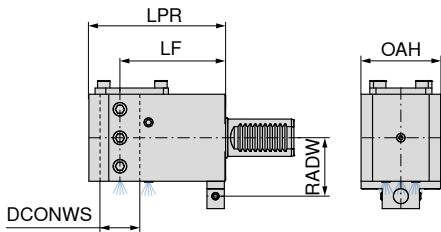
1) keine Lagerware



Bei Sternrevolvern besteht die Gefahr einer Kollision bei Nichteinhaltung der maschinenseitig vorgegebenen maximalen Nennhöhe (LPR).

## Bohrstangenhalter mit interner Kühlmittelzufuhr

▲ externe Kühlschmierstoffzuführung vorhanden



IK

Aufnahme	DCONWS	LPR	LF	OAH	RADW
	mm	mm	mm	mm	mm
VDI 25	25	100	75	60	40
VDI 30	32	110	85	64	47
VDI 30	32	125	100	64	47
VDI 40	40	130	100	76	56
VDI 40	40	152	120	76	56
VDI 50	50	155	120	98	64

83 228 ...

EUR

Y7

498,78 02528<sup>1)</sup>

542,77 03227<sup>1)</sup>

554,46 13227<sup>1)</sup>

585,09 04026<sup>1)</sup>

631,82 14026<sup>1)</sup>

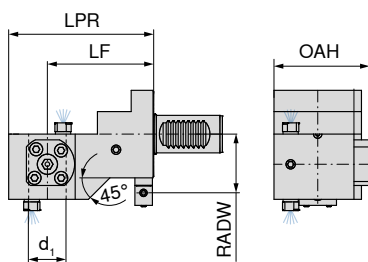
855,69 05025<sup>1)</sup>

1) keine Lagerware

 Bei Sternrevolvern besteht die Gefahr einer Kollision bei Nichteinhaltung der maschinenseitig vorgegebenen maximalen Nennhöhe (LPR).

## Adapter 90° VDI auf VDI, beidseitige Aufnahme

▲ für Werkzeughalter zum Drehen



IK

Aufnahme	DCONWS	LPR	LF	OAH	RADW
	mm	mm	mm	mm	mm
VDI 25	25	104	75	38,0	40
VDI 25	20	104	75	67,5	40
VDI 30	30	116	85	76,5	47
VDI 30	30	131	100	76,5	47
VDI 40	40	133	100	89,0	56
VDI 40	40	153	120	89,0	56

83 225 ...

EUR

Y7

569,01 02528<sup>1)</sup>

569,01 02028<sup>1)</sup>

548,48 03027<sup>1)</sup>

623,12 13027<sup>1)</sup>

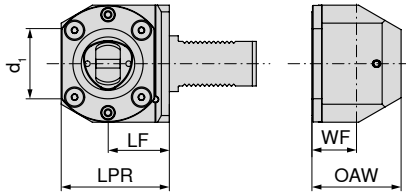
814,69 04026<sup>1)</sup>

680,10 14026<sup>1)</sup>

1) keine Lagerware

## Adapter 90° VDI auf PSC

**Lieferumfang:**  
inklusive Anzugsbolzen

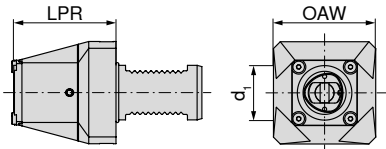


Aufnahme	d <sub>1</sub>	LF mm	LPR mm	WF mm	OAW mm	90° 83 231 ...	EUR Y7	
VDI 30	PSC 40	41	65	21	56		739,35	04027 <sup>1)</sup>
VDI 40	PSC 40	51	75	30	86		739,35	04026 <sup>1)</sup>
VDI 40	PSC 50	53	85	40	80		772,49	05026 <sup>1)</sup>
VDI 40	PSC 63	53	95	40	80		813,98	06326 <sup>1)</sup>
VDI 50	PSC 50	53	85	40	80		772,49	05025 <sup>1)</sup>
VDI 50	PSC 63	55	97	40	80		813,98	06325 <sup>1)</sup>

1) keine Lagerware

## Adapter VDI auf PSC

**Lieferumfang:**  
inklusive Anzugsbolzen



Aufnahme	d <sub>1</sub>	LPR mm	OAW mm	83 232 ...	EUR Y7	
VDI 30	PSC 40	70	60		739,35	04027 <sup>1)</sup>
VDI 40	PSC 40	75	75		739,35	04026 <sup>1)</sup>
VDI 40	PSC 50	85	82		772,49	05026 <sup>1)</sup>
VDI 40	PSC 63	90	105		813,98	06326 <sup>1)</sup>
VDI 50	PSC 50	85	91		772,49	05025 <sup>1)</sup>
VDI 50	PSC 63	100	105		813,98	06325 <sup>1)</sup>

1) keine Lagerware

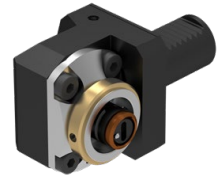
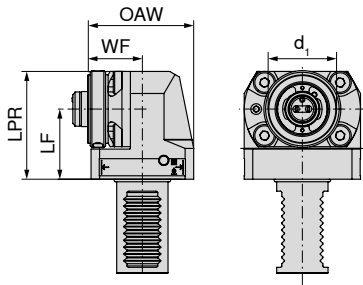
### Zubehör



Anzugsbolzen PSC

→ 172

## Adapter 90° VDI auf HSK-T



90°

**83 233 ...**

Aufnahme	d <sub>1</sub>	LF mm	LPR mm	WF mm	OAW mm
VDI 30	HSK-T 40	41	65	25	60
VDI 40	HSK-T 40	51	75	34	90
VDI 40	HSK-T 63	53	90	45	85
VDI 50	HSK-T 63	55	97	45	85

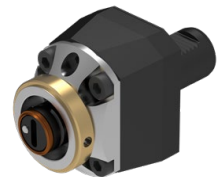
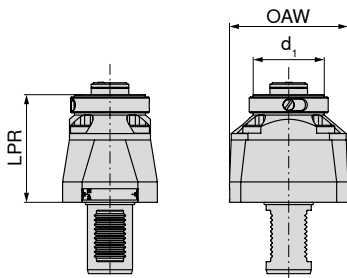
EUR  
Y7  
739,35 04027<sup>1)</sup>

739,35 04026<sup>1)</sup>  
813,98 06326<sup>1)</sup>

813,98 06325<sup>1)</sup>

1) keine Lagerware

## Adapter VDI auf HSK-T



**83 234 ...**

Aufnahme	d <sub>1</sub>	LPR mm	OAW mm
VDI 30	HSK-T 40	74	60
VDI 40	HSK-T 40	79	75
VDI 40	HSK-T 63	95	105
VDI 50	HSK-T 63	105	105

EUR  
Y7  
739,35 04027<sup>1)</sup>

739,35 04026<sup>1)</sup>  
813,98 06326<sup>1)</sup>

813,98 06325<sup>1)</sup>

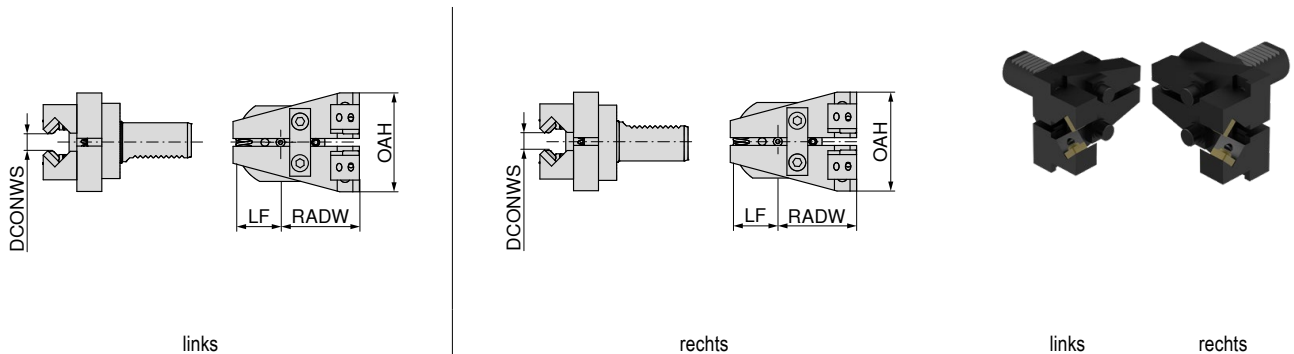
1) keine Lagerware

## Stangengreifer für Scheibenrevolver, radial

- ▲ Auf dem Grundkörper sind zwei verstellbare, gegeneinander gefederte, auswechselbare Greifer montiert. Diese sind mit je einer Hartmetallplatte bestückt. Die Greifer werden auf ein etwas geringeres Maß als der Stangendurchmesser eingestellt und mit dem Werkzeugrevolver in radialer Richtung (X-Achse) auf die Stange gedrückt.
- ▲ GA = Greiferaufsätze

### Lieferumfang:

Stangengreifer inkl. GA 1 bei VDI 16, ab VDI 20 bestückt mit GA 3



Aufnahme	DCONWS mm	LF mm	OAH mm	RADW mm	GA	links		rechts	
						80 309 ...	80 306 ...	80 309 ...	80 306 ...
VDI 16	2 - 22	28	74	35	1	EUR Y7		EUR Y7	
VDI 20	2 - 42	34	85	61	3			1.077,56	01600
VDI 30	2 - 42	34	105	61	3 - 4	1.294,64	03000	1.294,64	02000
VDI 40	2 - 65	34	125	61	3 - 4	1.785,79	04000	1.785,79	03000

## Stangengreifer für Sternrevolver

- ▲ Auf dem Grundkörper sind zwei verstellbare, gegeneinander gefederte, auswechselbare Greifer montiert. Diese sind mit je einer Hartmetallplatte bestückt. Die Greifer werden auf ein etwas geringeres Maß als der Stangendurchmesser eingestellt und mit dem Werkzeugrevolver in radialer Richtung (X-Achse) auf die Stange gedrückt.
- ▲ 90° abgewinkelt
- ▲ GA = Greiferaufsätze

### Lieferumfang:

Stangengreifer bestückt mit GA 3

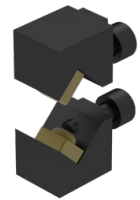
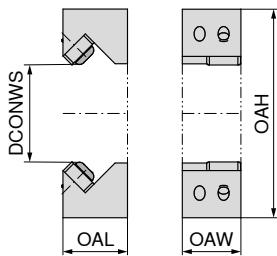


Aufnahme	DCONWS mm	LF mm	LPR mm	WF mm	GA	links	
						80 310 ...	80 310 ...
VDI 30	2 - 42	122,5	129	37,0	3 - 4	EUR Y7	
VDI 40	2 - 65	142,5	149	41,5	3 - 4	1.421,00	03000
						1.866,85	04000



## Greifer-Aufsätze

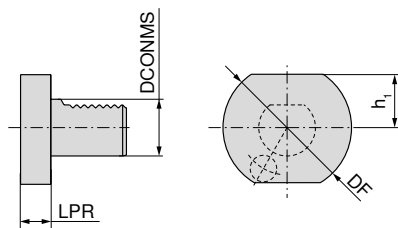
- ▲ für Stangengreifer 80 306 ... / 80 309 ... / 80 310 ...
- ▲ Preis je Paar
- ▲ Ersatzwendeplatte ISO SNMA 1204.. verwenden



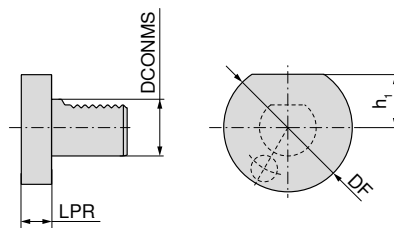
80 312 ...

GA	DCONWS mm	OAL mm	OAW mm	OAH mm	EUR Y7	
1	2 - 22	24,5	13	58	238,18	12200
3	2 - 42	26,0	22	86	238,18	14200
4	42 - 65	29,5	22	102	315,43	16500

## Verschlussstopfen



Stahl



Kunststoff



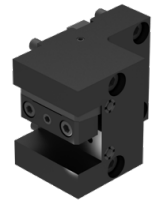
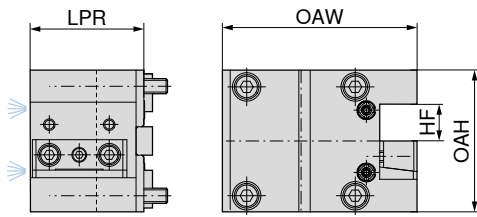
Stahl

Kunststoff

DCONMS <sub>h8</sub> mm	DF mm	h <sub>1</sub> mm	LPR mm	82 317 ... EUR Y8		83 318 ... EUR Y8	
16	40	18,0	16	33,09	160	24,72	160
20	50	23,0	16	31,03	200	9,94	200
30	68	28,0	16	30,63	300	10,18	300
40	83	32,5	20	38,87	400	11,53	400
50	98	35,0	20	38,87	500	16,62	500

## Doosan/Spinner – BMT 45 – Vierkant-Längsaufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung



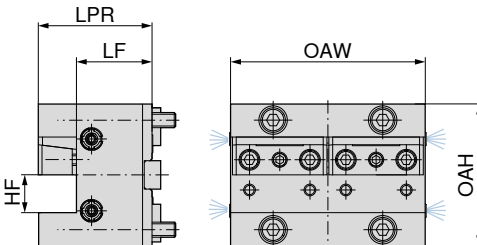
Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 45	58 x 58	20	60	75	99,5

1) keine Lagerware

links		links	
82 480 ...	82 480 ...	EUR	EUR
Y7	Y7	393,51	392,41
00001 <sup>1)</sup>	00006 <sup>1)</sup>		

## Doosan/Spinner – BMT 45 – Vierkant-Queraufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung



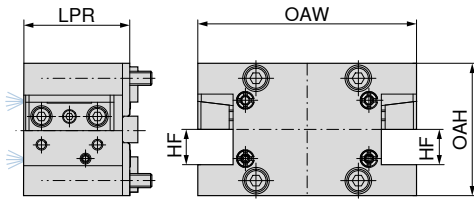
Aufnahme	Lochbild	HF mm	LF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 45	58 x 58	20	40	60	75	103
BMT 45	58 x 58	20	40	60	75	80

1) keine Lagerware

links		links	
82 480 ...	82 480 ...	EUR	EUR
Y7	Y7	413,54	412,92
01002 <sup>1)</sup>	01007 <sup>1)</sup>		

## Doosan/Spinner – BMT 45 – Vierkant-Mehrfachaufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung



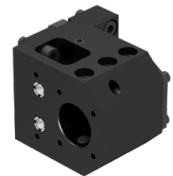
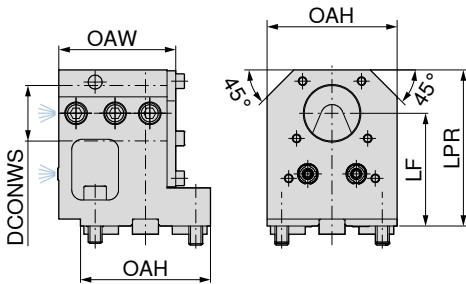
Aufnahme	Lochbild	HF	LPR	OAH	OAW
		mm	mm	mm	mm
BMT 45	58 x 58	20	60	75	124

<b>82 480 ...</b>	<b>82 480 ...</b>
EUR Y7	EUR Y7
547,06 02003 <sup>1)</sup>	548,60 02008 <sup>1)</sup>

1) keine Lagerware

## Doosan/Spinner – BMT 45 – Kombihalter

▲ direkt verschraubte Ausführung



IK

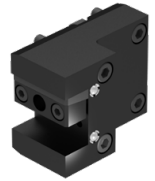
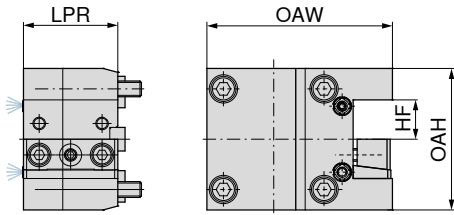
Aufnahme	Lochbild	DCONWS	LF	OAW	OAH	LPR
		mm	mm	mm	mm	mm
BMT 45	58 x 58	32	65	67,5	75	90
BMT 45	58 x 58	32	85	67,5	75	110

<b>82 480 ...</b>
EUR Y7
420,46 03004 <sup>1)</sup>
711,57 03005 <sup>1)</sup>

1) keine Lagerware

## Doosan – BMT 55 – Vierkant-Längsaufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung



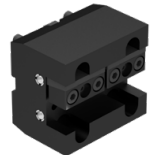
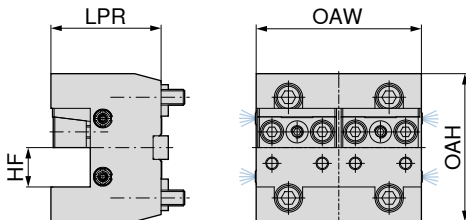
Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 55	64 x 64	25	60	90	118

1) keine Lagerware

links	links
82 481 ...	82 481 ...
EUR Y7	EUR Y7
426,89 00001 <sup>1)</sup>	492,51 00005 <sup>1)</sup>

## Doosan – BMT 55 – Vierkant-Queraufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung



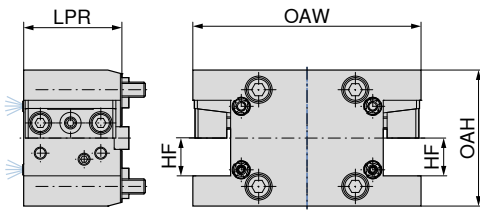
Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 55	64 x 64	25	70	94	105
BMT 55	64 x 64	25	95	94	105

1) keine Lagerware

links	links
82 481 ...	82 481 ...
EUR Y7	EUR Y7
426,89 01002 <sup>1)</sup>	703,75 01006 <sup>1)</sup>

## Doosan – BMT 55 – Vierkant-Mehrfachaufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung



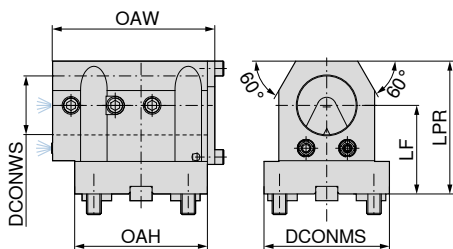
Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 55	64 x 64	25	65	90	151
BMT 55	64 x 64	25	60	90	151

<b>82 481 ...</b>	<b>82 481 ...</b>
EUR Y7	EUR Y7
622,75 02003 <sup>1)</sup>	692,34 02007 <sup>1)</sup>

1) keine Lagerware

## Doosan – BMT 55 – Bohrstangenhalter

▲ direkt verschraubte Ausführung



IK

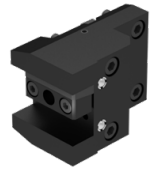
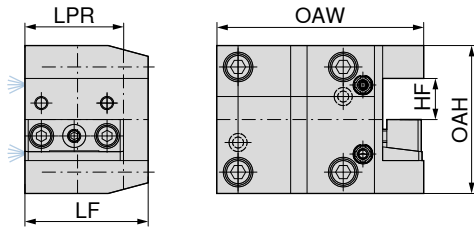
Aufnahme	Lochbild	DCONWS mm	LF mm	DCONMS mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT55	64 x 64	40	60	85	90	90	110

<b>82 481 ...</b>
EUR Y7
420,46 04004 <sup>1)</sup>

1) keine Lagerware

# EMAG – BMT 55 – Vierkant-Längsaufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung



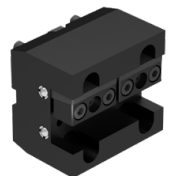
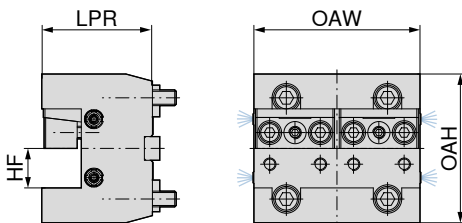
Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	LF mm	OAH mm	OAW mm
BMT 55	64 X 64	25	60	75	90	126

1) keine Lagerware

links	links
82 482 ...	82 482 ...
EUR Y7	EUR Y7
416,77 00001 <sup>1)</sup>	482,14 00004 <sup>1)</sup>

# EMAG – BMT 55 – Vierkant-Queraufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung



IK

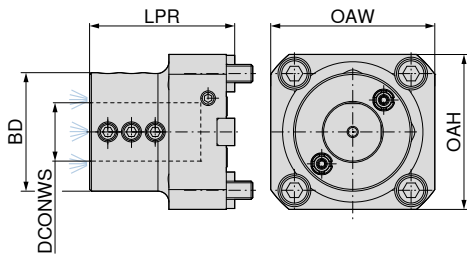
Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 55	64 x 64	25	70	94	105

1) keine Lagerware

links
82 482 ...
EUR Y7
426,89 01002 <sup>1)</sup>

# EMAG – BMT 55 – Bohrstangenhalter

▲ direkt verschraubte Ausführung



IK

82 482 ...

EUR  
Y7

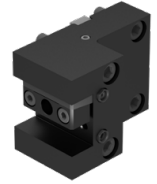
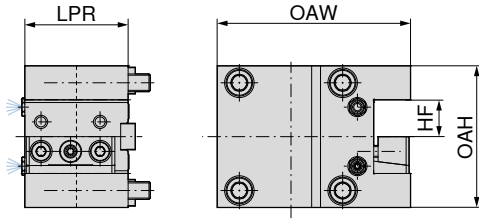
509,52 04003<sup>1)</sup>

Aufnahme	Lochbild	DCONWS mm	BD mm	LPR mm	OAW mm	OAH mm
BMT55	64 x 64	32	65	75	85	90

1) keine Lagerware

## HAAS/Doosan – BMT 65 – Vierkant-Längsaufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung

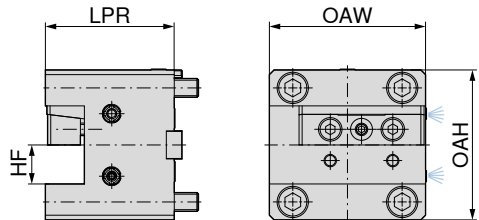


Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	links 82 483 ... EUR Y7 671,76 00001 <sup>1)</sup>	links 82 483 ... EUR Y7 588,22 00005 <sup>1)</sup>
BMT 65	70 x 73	25	70	96	131		
BMT 65	70 x 73	25	75	97	131		

1) keine Lagerware

## HAAS/Doosan – BMT 65 – Vierkant-Queraufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung



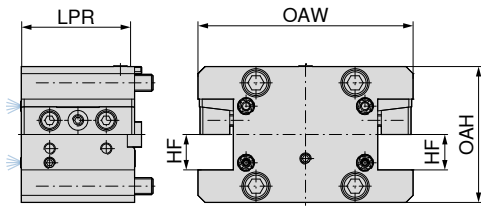
Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	rechts 82 483 ... EUR Y7 507,12 05002 <sup>1)</sup>	rechts 82 483 ... EUR Y7 574,29 05006 <sup>1)</sup>
BMT 65	70 x 73	25	82,5	96	100		

1) keine Lagerware



## HAAS/Doosan – BMT 65 – Vierkant-Mehrfachaufnahme

- ▲ direkt verschraubte Ausführung
- ▲ für rechte und linke Drehrichtung



Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 65	70 x 73	25	80	96	152

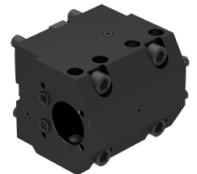
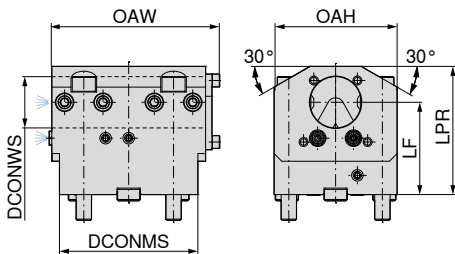
**82 483 ...**  
EUR  
Y7  
653,88 02003<sup>1)</sup>

**82 483 ...**  
EUR  
Y7  
724,25 02007<sup>1)</sup>

1) keine Lagerware

## HAAS/Doosan – BMT 65 – Kombihalter

- ▲ direkt verschraubte Ausführung
- ▲ doppelseitige Ausführung



IK

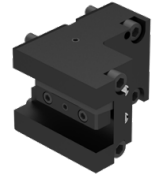
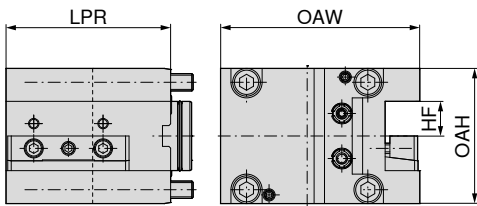
Aufnahme	Lochbild	DCONWS mm	LF mm	OAH mm	LPR mm	DCONMS mm	OAW mm
BMT 65	70 x 73	40	78	96	100	108	125

**82 483 ...**  
EUR  
Y7  
890,98 03004<sup>1)</sup>

1) keine Lagerware

## Mori/Seiki – BMT 40 – Vierkant-Längsaufnahme

- ▲ direkt verschraubte Ausführung
- ▲ für rechte und linke Drehrichtung



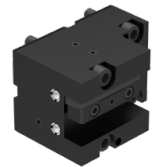
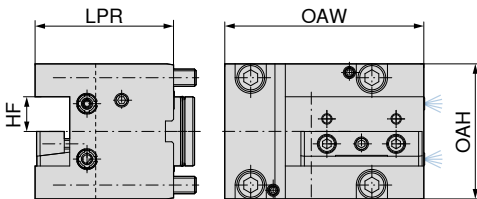
Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 40	70 x 62	20	95	78	115

1) keine Lagerware

links	links
<b>82 484 ...</b>	<b>82 484 ...</b>
EUR Y7	EUR Y7
393,51 00001 <sup>1)</sup>	458,42 00005 <sup>1)</sup>

## Mori/Seiki – BMT 40 – Vierkant-Queraufnahme

- ▲ direkt verschraubte Ausführung
- ▲ für rechte und linke Drehrichtung



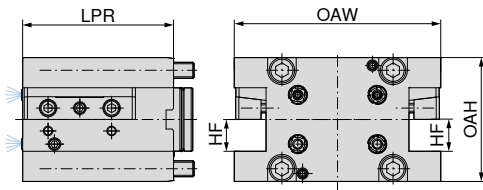
Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 40	70 x 62	20	80	78	115

1) keine Lagerware

links	links
<b>82 484 ...</b>	<b>82 484 ...</b>
EUR Y7	EUR Y7
413,54 01002 <sup>1)</sup>	478,80 01006 <sup>1)</sup>

## Mori/Seiki – BMT 40 – Vierkant-Mehrfachaufnahme

- ▲ direkt verschraubte Ausführung
- ▲ für rechte und linke Drehrichtung



Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 40	70 x 62	20	95	78	130

1) keine Lagerware

82 484 ...

EUR  
Y7

433,69 02003<sup>1)</sup>

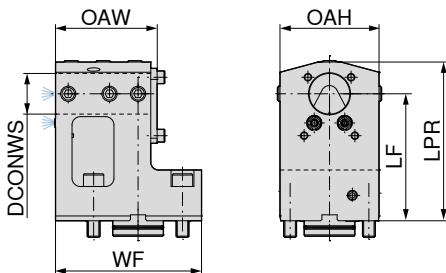
82 484 ...

EUR  
Y7

499,30 02007<sup>1)</sup>

## Mori/Seiki – BMT 40 – Kombihalter

- ▲ direkt verschraubte Ausführung



IK

Aufnahme	Lochbild	DCONWS mm	OAH mm	OAW mm	LF mm	WF mm	LPR mm
BMT 40	70 x 62	32	78	80	100	115	125

1) keine Lagerware

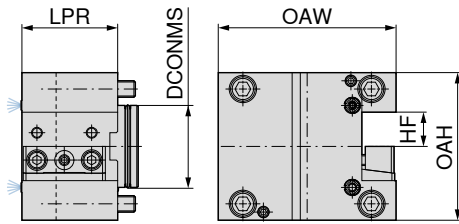
82 484 ...

EUR  
Y7

393,51 03004<sup>1)</sup>

## Mori/Seiki – BMT 60 – Vierkant-Längsaufnahme

- ▲ direkt verschraubte Ausführung
- ▲ für rechte und linke Drehrichtung

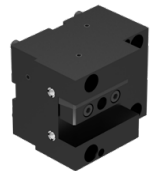
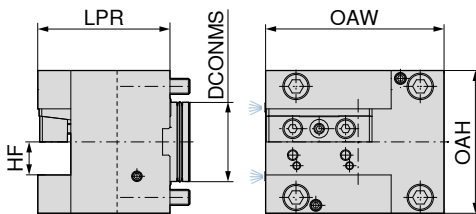


Aufnahme	Lochbild	HF mm	DCONMS mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	links	links
BMT 60	94 x 84	25	60	70	108	130	82 485 ... EUR Y7 393,51 00001 <sup>1)</sup>	82 485 ... EUR Y7 458,42 00005 <sup>1)</sup>

1) keine Lagerware

## Mori/Seiki – BMT 60 – Vierkant-Queraufnahme

- ▲ direkt verschraubte Ausführung
- ▲ für rechte und linke Drehrichtung

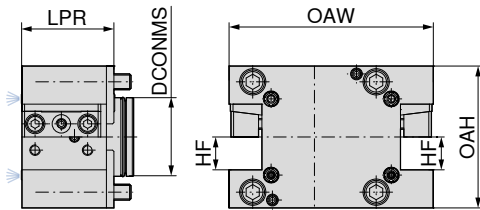


Aufnahme	Lochbild	HF mm	DCONMS mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	links	links
BMT 60	94 x 84	25	60	100	108	135	82 485 ... EUR Y7 413,54 01002 <sup>1)</sup>	82 485 ... EUR Y7 478,80 01006 <sup>1)</sup>

1) keine Lagerware

## Mori/Seiki – BMT 60 – Vierkant-Mehrfachaufnahme

- ▲ direkt verschraubte Ausführung
- ▲ für rechte und linke Drehrichtung



Aufnahme	Lochbild	HF mm	DCONMS mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 60	94 x 84	25	60	70	108	155,5

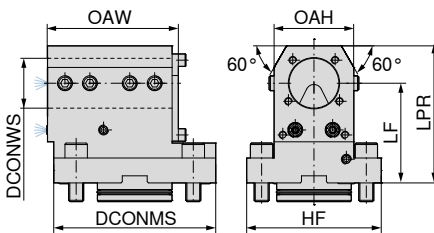
**82 485 ...**  
EUR  
Y7  
473,74 02003<sup>1)</sup>

**82 485 ...**  
EUR  
Y7  
540,31 02007<sup>1)</sup>

1) keine Lagerware

## Mori/Seiki – BMT 60 – Kombihalter

- ▲ direkt verschraubte Ausführung



IK

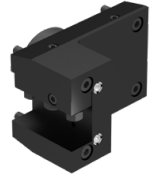
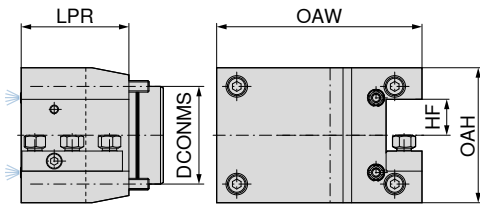
Aufnahme	Lochbild	DCONWS mm	OAH mm	LF mm	OAW mm	HF mm	LPR mm	DCONMS mm
BMT 60	94 x 84	40	64	80	105	108	110	130

**82 485 ...**  
EUR  
Y7  
393,51 03004<sup>1)</sup>

1) keine Lagerware

## Mazak – BMT 68 – Vierkant-Längsaufnahme

- ▲ direkt verschraubte Ausführung
- ▲ für rechte und linke Drehrichtung

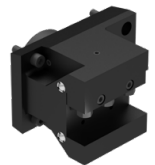
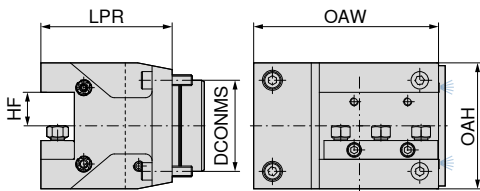


Aufnahme	Lochbild	HF mm	DCONMS mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	links	links
BMT 68	110 x 68	25	68	75	94	143	82 486 ... EUR Y7 376,82 00001 <sup>1)</sup>	82 486 ... EUR Y7 441,37 00005 <sup>1)</sup>

1) keine Lagerware

## Mazak – BMT 68 – Vierkant-Queraufnahme

- ▲ direkt verschraubte Ausführung
- ▲ für rechte und linke Drehrichtung

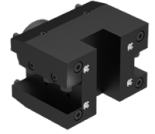
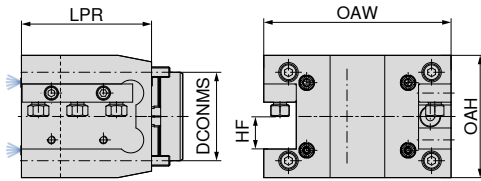


Aufnahme	Lochbild	HF mm	DCONMS mm	OAH mm	LPR mm	OAW mm	links	links
BMT 68	110 x 68	25	68	94	98	143	82 486 ... EUR Y7 383,03 01002 <sup>1)</sup>	82 486 ... EUR Y7 447,59 01006 <sup>1)</sup>

1) keine Lagerware

# Mazak – BMT 68 – Vierkant-Mehrfachaufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung



Aufnahme	Lochbild	HF mm	DCONMS mm	OAH mm	LPR mm	OAW mm
BMT 68	110 x 68	25	68	94	100	144

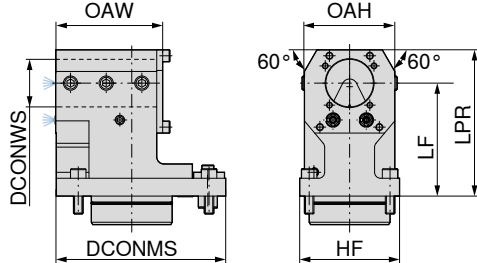
**82 486 ...**  
EUR  
Y7  
603,10 02003<sup>1)</sup>

**82 486 ...**  
EUR  
Y7  
672,43 02007<sup>1)</sup>

1) keine Lagerware

# Mazak – BMT 68 – Kombihalter

▲ direkt verschraubte Ausführung



IK

Aufnahme	Lochbild	DCONWS mm	OAH mm	HF mm	OAW mm	LF mm	LPR mm	DCONMS mm
BMT 68	110 x 68	40	76	84	90	95	123	142,5

**82 486 ...**  
EUR  
Y7  
368,49 03004<sup>1)</sup>

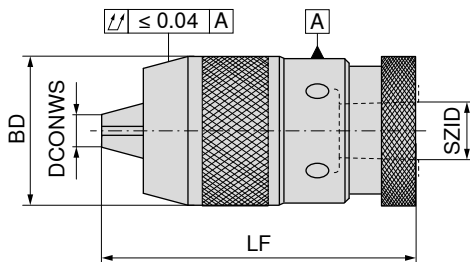
1) keine Lagerware

# Bohrfutter

- ▲ für Hand- und Schlüsselspannung
- ▲ ganz gehärtet und geschliffen

### Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Spannschlüssel



SZID	DCONWS mm	LF mm	BD mm	83 636 ...	
				EUR	
				Y8	
B12	0 - 8	73	35	108,30	012
B12	0 - 10	92	43	127,68	112
B16	1 - 13	106	50	153,19	016
B16	3 - 16	110	57	128,86	116
B18	3 - 16	110	57	163,56	018



NC-Spannschlüssel

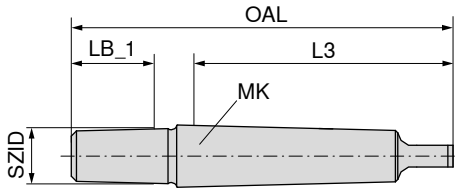
### Ersatzteile

DCONWS	83 302 ...	
	EUR	
	Y8	
0 - 10	10,56	010
0 - 8	10,15	008
1 - 13	10,15	013
3 - 16	12,18	016



## Bohrfutteraufnahme DIN 238

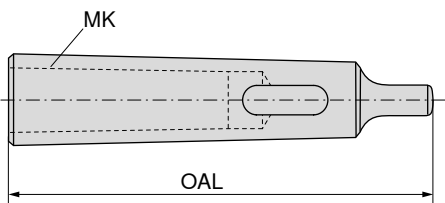
▲ ganz gehärtet und geschliffen



Aufnahme	SZID	l <sub>3</sub> mm	LB_1 mm	OAL mm	83 642 ...	
					EUR Y8	
MK1	B12	62,0	18,5	89,0	5,58	120
MK1	B16	62,0	24,0	97,0	4,95	160
MK1	B18	62,0	32,0	106,0	5,91	180
MK2	B12	75,0	18,5	106,5	5,58	121
MK2	B16	75,0	24,0	110,5	5,58	161
MK2	B18	75,0	32,0	117,5	5,97	181
MK3	B12	94,0	18,5	125,0	7,73	122
MK3	B16	94,0	24,0	134,0	7,49	162
MK3	B18	94,0	32,0	141,0	8,02	182
MK4	B16	117,5	24,0	159,0	16,88	163
MK4	B18	117,5	32,0	168,0	17,12	183
MK5	B16	149,5	24,0	196,0	37,20	164
MK5	B18	149,5	32,0	204,5	38,62	184

## Reduzierhülse DIN 2185

▲ ganz gehärtet, innen und außen geschliffen



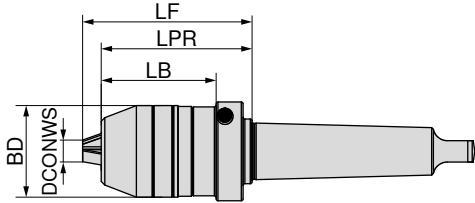
Aufnahme	d <sub>1</sub>	OAL mm	83 644 ...	
			EUR Y8	
MK1	MK0	80	12,03	010
MK2	MK1	92	12,45	020
MK3	MK1	99	14,80	130
MK3	MK2	112	13,64	030
MK4	MK1	124	22,53	240
MK4	MK2	124	21,38	140
MK4	MK3	140	20,98	040
MK5	MK2	156	45,44	250
MK5	MK3	156	46,87	150
MK5	MK4	171	44,68	050

## Kurzbohrfutter – NC 2010

- ▲ drehrichtungsunabhängig
- ▲ Anzugsmoment = 12 Nm
- ▲ mit Morsekegel

**Lieferumfang:**

Grundkörper inklusive Spanschlüssel



Aufnahme	DCONWS mm	BD mm	LB mm	LPR mm	LF mm
MK3	0,5 - 13	48,5	64	84	93,0
MK3	2,5 - 16	51,0	64	84	94,5
MK4	2,5 - 16	51,0	64	84	94,5

84 314 ...

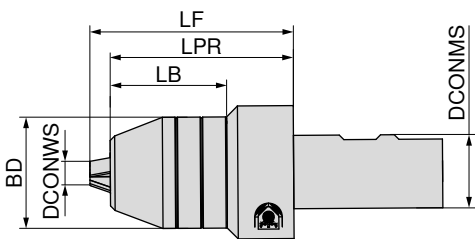
EUR	
Y8	
276,93	313
276,93	316
305,18	416

## Kurzbohrfutter – NC 2010

- ▲ drehrichtungsunabhängig
- ▲ Anzugsmoment = 12 Nm
- ▲ mit Zylinderschaft

**Lieferumfang:**

Grundkörper inklusive Spanschlüssel



G 6,3 n<sub>max</sub> 10000

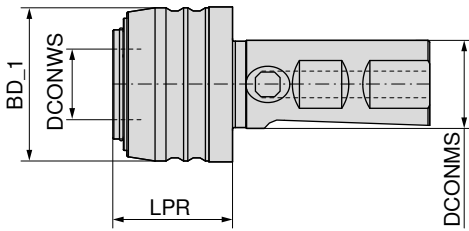
DCONMS mm	DCONWS mm	BD mm	LB mm	LPR mm	LF mm
25	0,5 - 13	48,5	50,9	80	89,0
32	0,5 - 13	48,5	50,9	80	89,0
32	2,5 - 16	51,0	50,9	80	90,5

84 311 ...

EUR	
Y8	
305,18	213
332,12	313
360,50	316

# Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Minimallängenausgleich

- ▲ mit Längenausgleich auf Zug und auf Druck (LZD)
- ▲ für Spannzangeneinsätze 83 608 ... DIN 6499 ER16/ER25
- ▲ p<sub>max.</sub> = 50 bar



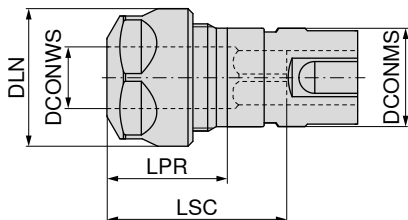
DCONWS mm	Schneidbereich	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONMS mm	LZD± mm	83 641 ...	
20	M3 - M12	1	35	43,5	25	1,0 / 0,2	EUR Y8	012
32	M6 - M20	2	56	60,0	25	1,0 / 0,2	163,56	020
							188,00	

# Einsatz für Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Minimallängenausgleich

- ▲ SZID = für Einsatzgröße

**Lieferumfang:**

inklusive Überwurfmutter



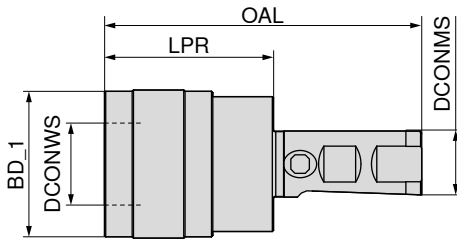
SZID	DCONWS mm	Schneidbereich	LPR mm	DLN mm	LSC mm	für Spannzange	DCONMS mm	83 608 ...	
1	2 - 10	M3 - M12	24	28	42	426E (ER16)	20	EUR Y8	012 <sup>1)</sup>
2	2 - 16	M6 - M20	28	42	59	430E (ER25)	32	135,19	020
								157,00	

1) mit 6-Kant-Mutter

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Überwurfmutter SW		Überwurfmutter IK		Überwurfmutter		Y-Spannschlüssel				
	62 950 ...	83 950 ...	62 950 ...	83 357 ...	EUR W7	EUR Y8	EUR W7	EUR Y8			
83 608 012	M22x1,5 - SW25	21,87	044	M22x1,5	37,60	054	M22x1,5	21,87	054	19,70	116
83 608 020				M32x1,5	42,62	055	M32x1,5	24,46	055	21,76	125

## Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich

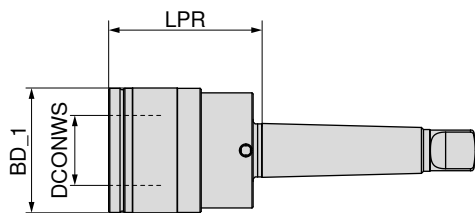
- ▲ mit Längenausgleich auf Zug und Druck (LZD)
- ▲ mit Zylinderschaft



DCONMS mm	Schneidbereich	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	OAL mm	LZD± mm	83 648 ...	
20	M3 - M12	01	41	38	19	91	9	EUR	
20	M6 - M20	02	63	55	31	138	15	Y8	
								238,18	112
								321,99	120
25	M3 - M12	01	41	38	19	97	9	238,18	212
25	M6 - M20	02	63	55	31	119	15	292,19	220
32	M3 - M12	01	41	38	19	102	9	242,12	312
32	M6 - M20	02	63	55	31	124	15	301,37	320

## DIN 228B – Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich

- ▲ mit Längenausgleich auf Zug und Druck (LZD)
- ▲ mit Morsekegelschaft



Aufnahme	Schneidbereich	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	LZD± mm	83 646 ...	
MK 2	M3 - M12	01	46	38	19	9	EUR	
MK 3	M3 - M12	01	46	38	19	9	Y8	
MK 3	M6 - M20	02	69	55	31	15	205,88	212
MK 4	M6 - M20	02	70	55	31	15	200,88	312
							252,38	320
							252,38	420

### Zubehör

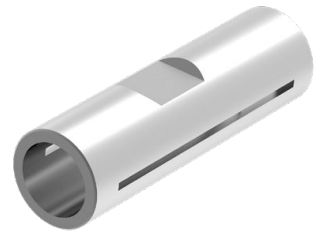
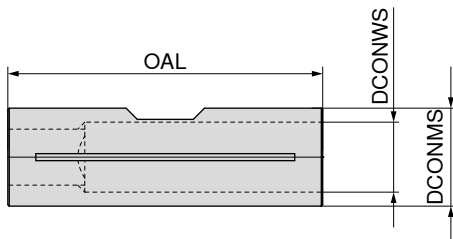


Einsatz

→ 282, 284-286

## Gewindebohrer Spannhülse für Weldon-Aufnahmen

- ▲ für Maschinen mit steigungssynchronem Vorschub
- ▲ zur verdrehsicheren Spannung von Gewindebohrern

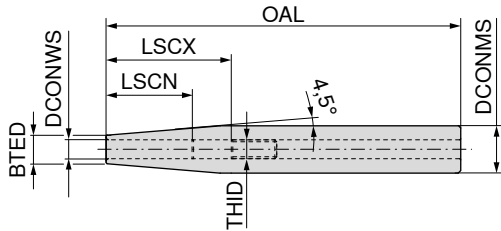


DCONWS <sub>H7</sub>	DCONMS <sub>f6</sub>	OAL	80 699 ...	
mm	mm	mm	EUR	
3,5	6	26	Y7	
4,0	8	32	41,86	03500
4,5	8	26	43,29	04000
6,0	10	30	43,29	04500
7,0	10	31	41,91	06000
8,0	12	38	41,91	07000
9,0	12	38	42,49	08000
10,0	14	42	42,49	09000
11,0	14	42	43,06	10000
12,0	16	44	43,06	11000
14,0	18	45	43,69	12000
16,0	20	46	44,89	14000
			46,12	16000

# Schrumpfverlängerung

- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ DRVS = Schlüsselweite der Stellschraube

TG



								84 310 ...	
DCONMS <sub>h6</sub>	DCONWS	BTED	OAL	LSCX	LSCN	THID	DRVS	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	Y8	
12	3	8	150					139,12	003
12	4	8	150					139,12	004
12	5	10	150					139,12	005
12	6	10	150	36	26	M5	2,5	139,12	006
16	3	10	150					139,12	103
16	4	10	150					139,12	104
16	5	10	150					139,12	105
16	6	10	150	36	26	M5	2,5	139,12	106
16	8	12	150	36	26	M6	3,0	139,12	108
20	3	10	150					139,12	203
20	4	10	150					139,12	204
20	5	10	150					139,12	205
20	6	10	150	36	26	M5	2,5	139,12	206
20	8	12	150	36	26	M6	3,0	139,12	208
20	10	14	150	42	32	M8x1	3,0	139,12	210
20	12	16	150	47	37	M10x1	5,0	139,12	212
25	3	10	150					139,12	303
25	4	10	150					139,12	304
25	5	15	150					139,12	305
25	6	20	150	36	26	M5	2,5	139,12	306
25	8	20	150	36	26	M6	3,0	139,12	308
25	10	20	150	42	32	M8x1	3,0	139,12	310
25	12	20	150	47	37	M10x1	5,0	139,12	312
25	14	20	150	47	37	M10x1	5,0	139,12	314
25	16	22	150	50	40	M10x1	5,0	139,12	316
32	6	20	150	36	26	M5	2,5	139,12	406
32	8	20	150	36	26	M6	3,0	139,12	408
32	10	24	150	42	32	M8x1	3,0	139,12	410
32	12	24	150	47	37	M10x1	5,0	139,12	412
32	14	27	150	47	37	M10x1	5,0	139,12	414
32	16	27	150	50	40	M10x1	5,0	139,12	416
32	18	27	150	50	40	M10x1	5,0	139,12	418
32	20	27	150	52	42	M10x1	5,0	139,12	420

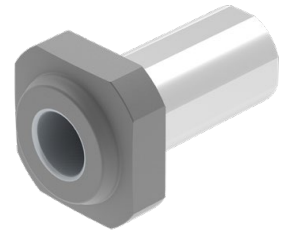
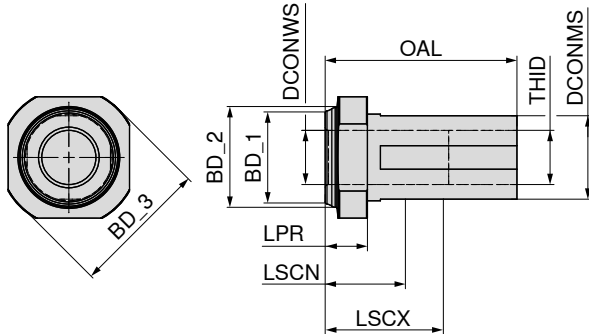
Beachten Sie die Mindesteinspanntiefe auf → Seite 306.

# Hydrodehnspannfutter mit Zylinderschaft

- ▲ zum hydraulischen Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften Tol. h6, Bohrstangen und zylindrischen Klemmhaltern Tol. h7, g6 in feststehenden Grundhaltern
- ▲ eine Schraube zum Arretieren der Bohrstange
- ▲ mit Längeneinstellschraube – auch entnehmbar, um ein Durchschieben der Bohrstange zu ermöglichen
- ▲ hochgenaue Spannung mit einer Wiederholgenauigkeit von 3 µm

**Lieferumfang:**

Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube



DCONMS	DCONWS	BD_1	BD_2	BD_3	LPR	OAL	LSCX	LSCN	THID	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
32	16	38	41	59	19,5	78,5	51	41	M22x1	
32	20	38	41	59	19,5	78,5	51	41	M22x1	
40	16	43	46	64	19,5	88,5	51	41	M22x1	
40	20	43	46	64	19,5	88,5	51	41	M22x1	
40	25	43	46	64	19,5	88,5	57	47	M27x1	

83 402 ...

EUR Y8  
360,98 31699  
360,98 32099

372,30 41699  
372,30 42099  
372,30 42599

**Ersatzteile**  
**DCONWS**

16 - 20  
25



83 950 ...

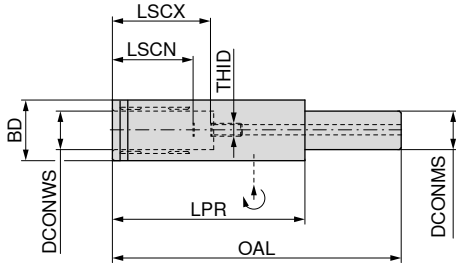
EUR Y7  
26,36 48500  
41,61 48600

# Hydrodehnspann-Verlängerung speziell für Hydrodehnspannfutter

▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser

### Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anschlagsschraube und Druckschraube



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**84 313 ...**

DCONMS	DCONWS	BD	LPR	OAL	LSCX	LSCN	THID
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
20	12	25,0	100	150	46	36	M6
20	20	31,5	100	150	51	41	M10x1
32	20	31,5	90	150	51	41	M10x1
32	20	31,5	90	200	51	41	M10x1

EUR	
Y8	
346,43	112
346,43	120
346,43	132
356,67	232

Beachten Sie die Mindesteinspanntiefe auf → Seite 306.



Anschlagsschraube  
IK

### Ersatzteile für Artikel-Nr.

Artikel-Nr.	Teil	EUR	
84 313 112	M6x12,5 - SW3	9,95	419
84 313 120	M10x1x13,5 - SW5	9,95	421
84 313 132	M10x1x13,5 - SW5	9,95	421
84 313 232	M10x1x13,5 - SW5	9,95	421

**83 950 ...**

EUR	
Y7	
9,95	419
9,95	421
9,95	421
9,95	421

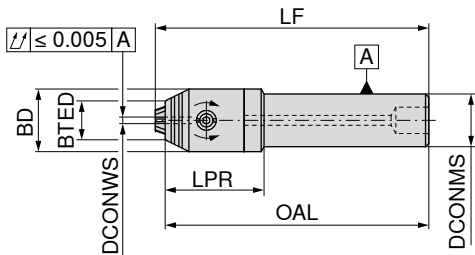


# Micro-Präzisionsspannfutter

- ▲ drehrichtungsunabhängig
- ▲ für Drehzahlen bis 60.000 1/min.

### Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Spannschlüssel SW 2 x 60 mm



G 2,5 n<sub>max</sub> 18000

**84 315 ...**

DCONMS mm	DCONWS mm	LPR mm	OAL mm	LF mm	BD mm	BTED mm	TQX Nm
16	0,2 - 3,4	30	80	83	19	12	2
16	0,2 - 3,4	30	100	103	19	12	2
16	0,2 - 3,4	30	160	163	19	12	2
20	0,2 - 3,4	28	80	83	19	12	2
20	0,2 - 3,4	28	100	103	19	12	2
20	0,2 - 3,4	28	160	163	19	12	2

EUR	
Y7	
480,19	161
504,74	162
553,61	163
480,19	201
504,74	202
553,61	203

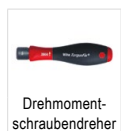
### Ersatzteile für Artikel-Nr.

84 315 161
84 315 162
84 315 163
84 315 201
84 315 202
84 315 203



**80 950 ...**

EUR	
Y7	
6,87	152



**80 021 ...**

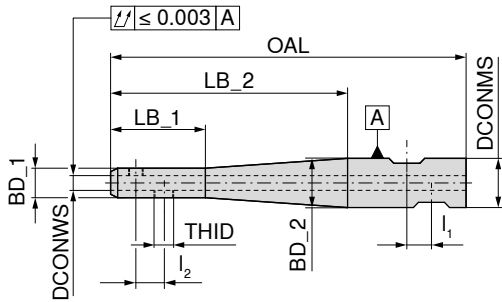
EUR	
Y7	
119,15	018

# Micro-Verlängerung

▲ für Schäfte mit seitlicher Spannfläche nach DIN 6535 HB / 1835 B

## Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Schaftklemmschraube



80 642 ...

DCONWS	BD_1	LB_1	LB_2	OAL	DCONMS	BD_2	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	THID	TQX	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Nm	Y7	
6	12	40	40	85	12	12	10	10	M6 x 0,5	7	133,99	00600
6	12	40	100	150	20	20	10	10	M6 x 0,5	7	162,24	10600
8	15	40	40	88	16	15	10	10	M8 x 0,75	8	131,24	00800
8	15	40	100	150	20	20	10	10	M8 x 0,75	8	158,32	10800
10	18	40	40	90	20	18	10	10	M10 x 1	12	131,24	01000
10	18	40	100	150	20	20	10	10	M10 x 1	12	158,32	11000
12	21	40	40	90	20	21	10	10	M12 x 1	15	131,24	01200
12	21	40	100	150	20	21	10	10	M12 x 1	15	158,32	11200
14	23	40	40	90	20	23	10	10	M12 x 1	15	135,19	01400
14	23	40	100	150	20	23	10	10	M12 x 1	15	162,24	11400
16	26	40	50	106	25	26	10	12	M14 x 1	18	151,88	01600 <sup>1)</sup>
16	26	40	100	156	25	26	10	12	M14 x 1	18	186,80	11600 <sup>1)</sup>
18	28	40	50	106	25	28	10	12	M14 x 1	18	158,32	01800 <sup>1)</sup>
18	28	40	100	156	25	28	10	12	M14 x 1	18	190,62	11800 <sup>1)</sup>
20	31	40	50	110	32	31	10	14	M16 x 1	20	157,00	02000 <sup>1)</sup>
20	31	40	100	160	32	31	10	14	M16 x 1	20	188,00	12000 <sup>1)</sup>

1) nur konstruktiv vorgewuchtet



Spannschraube

80 950 ...

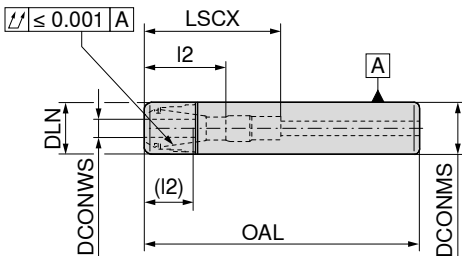
Ersatzteile	DCONWS		EUR	
			Y7	
6		M6X0,5X3	9,79	21700
8		M8x0,75x4	9,79	21800
10		M10x1x5	9,79	21900
12 - 14		M12x1x5	9,93	30000
16 - 18		M14x1x6,5	10,32	31000
20		M16x1x6,5	10,61	32000

# Präzisionsspannzangenfutter ER-Mini – Centro-P

- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt

**Lieferumfang:**

Grundkörper **ohne** Spannmutter, **ohne** Anschlagschraube



							<b>84 456 ...</b>	
DCONMS	DCONWS	DLN	OAL	LSCX	$l_2$ ( $l_2$ )	für Spannange	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		Y8	
10	1 - 5	10	80	16		4004E (ER08)	170,11	00400
10	1 - 5	10	150	16		4004E (ER08)	167,97	005
10	1 - 5	10	200	16		4004E (ER08)	229,71	006
12	1 - 5	10	120	16		4004E (ER08)	182,63	11000
12	1 - 5	10	160	16		4004E (ER08)	190,14	11200
12	1 - 5	10	200	16		4004E (ER08)	232,70	11400
16	1 - 7	16	150	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)	149,37	007
16	1 - 7	16	200	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)	186,57	008
16	1 - 10	22	150	68	28 - 48 (16 - 35)	426E (ER16)	149,37	010
16	1 - 10	22	200	68	28 - 48 (16 - 35)	426E (ER16)	188,95	12000
20	1 - 10	22	150	68	28 - 48 (16 - 35)	426E (ER16)	156,76	102
20	1 - 10	22	200	68	28 - 48 (16 - 35)	426E (ER16)	186,57	104

**i** LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube  
 $l_2$  = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern ( $l_2$ ) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2  
 Maß OAL ist bei Verwendung von Spannmütern mit Dichtscheiben 4 mm länger

Ersatzteile für Spannange	Mini-Spannmutter IK		Mini-Spannmutter		Anschlagschraube 2		Anschlagschraube 1	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
4004E (ER08)	84 950 ...	Y8	84 950 ...	Y8	83 950 ...	Y8	83 950 ...	Y8
4008E (ER11)			46,91	040	16,62	340	12,20	336
426E (ER16)	50,62	035	40,69	034	17,29	341	12,20	337

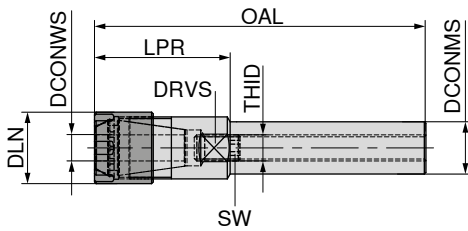
**Zubehör**

Spannzange ER	Ausziehhilfe	Rollenschlüssel	Rollenschlüssel-Aufsatz
→ 262-269, 273	→ 279	→ 280	→ 280

**i** Die übertragbaren Drehmomente finden Sie auf → Seite 306.

## ER-Spannzangenfutter mit Mini-Spannmutter

▲ mit Zylinderschaft



DCONMS <sub>h6</sub> mm	DCONWS mm	OAL mm	LPR mm	DLN mm	THID	DRVS mm	SW mm	für Spannange
8	1 - 5	81	26	12		9		4004E (ER08)
12	1 - 5	157	20	12	M5x0,8	10	2,5	4004E (ER08)
16	1 - 7	185	25	16	M7,5x0,5	14	3,0	4008E (ER11)
16	1 - 10	117	37	22	M11x1	17	5,0	426E (ER16)
16	1 - 10	199	39	22	M8x1,25	17	4,0	426E (ER16)
20	1 - 10	168	28	22	M11x1	17	5,0	426E (ER16)
25	1 - 13	168	28	28	M14x1	22	5,0	428E (ER20)
25	1 - 16	189	39	35	M18x1	27	5,0	430E (ER25)

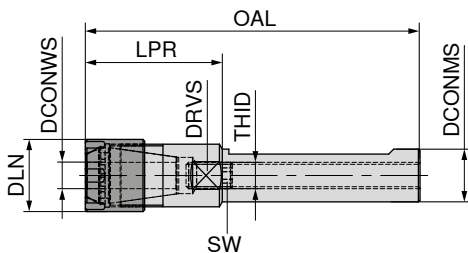
83 453 ...

EUR	Y8
96,04	081 <sup>1)</sup>
131,61	122
141,14	163
99,56	164
141,14	165
136,73	204
157,48	254
197,65	256

1) ohne Kühlmittelzufuhr (Form A)

## ER-Spannzangenfutter mit Mini-Spannmutter

▲ mit Zylinderschaft und Spannfläche



DCONMS <sub>h6</sub> mm	DCONWS mm	OAL mm	LPR mm	DLN mm	THID	DRVS mm	SW mm	für Spannange
20	1 - 10	168	28	22	M11x1	17	5	426E (ER16)
20	1 - 13	138	38	28	M11x1	22	5	428E (ER20)
20	1 - 16	146	46	35	M14x1	27	5	430E (ER25)
25	1 - 13	168	28	28	M14x1	22	5	428E (ER20)
25	1 - 16	189	39	35	M18x1	27	5	430E (ER25)

83 454 ...

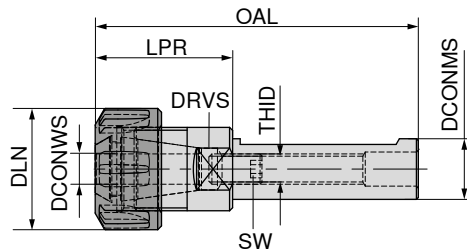
EUR	Y8
136,73	204
102,78	206
119,45	208
157,48	254
197,65	256

## Ersatzteile ER-Spannzangenfutter mit Mini-Spannmutter

Ersatzteile für Spannzange	Spann Schlüssel ER-Mini		Mini-Spannmutter		Anschlagschraube IK	
	83 950 ...		62 950 ...		83 950 ...	
	EUR Y8		EUR W7		EUR Y8	
4004E (ER08)	17,12	099	M10x0,75	30,77	067	
4004E (ER08)	17,12	099	M10x0,75	30,77	067	M5x0,8 SW 2,5 1,82 003
4008E (ER11)	18,68	100	M13x0,75	30,00	065	M7,5x0,5 SW 3 2,12 004
426E (ER16)	19,82	101	M19x1	29,35	066	M11x1 SW 5 2,45 006
426E (ER16)	19,82	101	M19x1	29,35	066	M8x1,25 SW 4 2,29 005
428E (ER20)	22,40	102	M24x1	33,09	068	M14x1 SW 5 2,64 007
430E (ER25)	25,11	103	M30x1	36,17	069	M18x1 SW 5 2,85 008

## ER-Spannzangenfutter

▲ mit Zylinderschaft und Spannfläche



DCONMS <sub>h6</sub> mm	DCONWS mm	OAL mm	LPR mm	DLN mm	THID	DRVS mm	SW mm	für Spannzange	83 455 ...
									EUR Y8
40	2 - 20	100	35	50	M22x1,5	36	5	470E (ER32)	122,06 401
40	2 - 20	160	35	50	M22x1,5	36	5	470E (ER32)	149,96 402
40	3 - 30	139	59	63	M28x1,5	40	6	472E (ER40)	139,60 405

Ersatzteile für Spannzange	Überwurfmutter		Y-Spann Schlüssel		Anschlagschraube IK		Anschlagschraube	
	62 950 ...		83 357 ...		83 950 ...		83 950 ...	
	EUR W7/6B		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8	
470E (ER32)		M40x1,5 22,79 056		29,61 132				
472E (ER40)		M50x1,5 22,15 057		32,59 140	M28x1,5x25 SW 6 4,69 096		M22x1,5x20 SW 5 3,56 095	

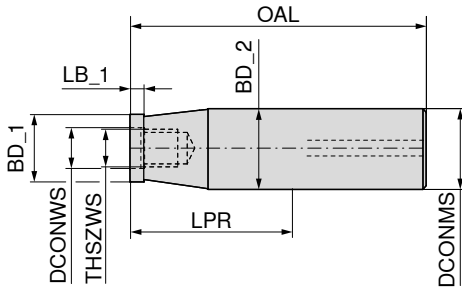
### Zubehör



Spannzange ER

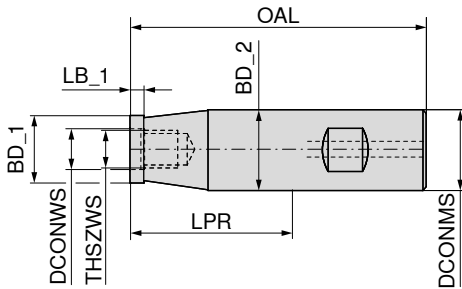
→ 262-270, 272-273

### Einschraubfräseraufnahme mit Zylinderschaft



								56 727 ...	
DCONWS <sub>h6</sub> mm	THSZWS	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	LB_1 mm	BD_2 mm	OAL mm	EUR WA	
12	M5	5,5	20	9,5	7,8	11,5	65	89,23	052
12	M6	6,5	20	11,5	7,8	11,5	65	91,17	060
12	M6	6,5	40	11,5	7,8	11,5	85	98,36	062
16	M8	8,5	20	13,8	7,8	15,8	68	92,32	081
16	M8	8,5	40	13,8	7,8	15,8	88	99,40	082
20	M10	10,5	25	18,0	7,8	19,8	75	96,31	101
20	M10	10,5	45	18,0	7,8	19,8	95	104,04	102
25	M12	12,5	50	21,0	7,8	24,8	106	108,92	122
32	M16	17,0	50	29,0	12,0	31,8	110	117,29	162

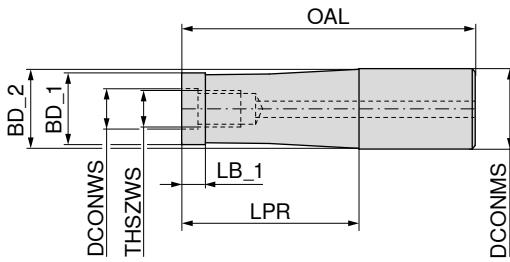
### Einschraubfräseraufnahme mit Zylinderschaft (Weldon)



								56 729 ...	
DCONWS <sub>h6</sub> mm	THSZWS	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	LB_1 mm	BD_2 mm	OAL mm	EUR WA	
12	M6	6,5	20	11,5	7,8	11,5	65	91,17	060
12	M6	6,5	40	11,5	7,8	11,5	85	98,36	062
16	M8	8,5	20	13,8	12,0	15,8	68	92,32	081
16	M8	8,5	40	13,8	8,0	15,8	88	99,40	082
20	M10	10,5	25	18,0	8,0	19,8	75	96,31	101
20	M10	10,5	45	18,0	12,0	19,8	95	104,04	102
25	M12	12,5	30	21,0	12,0	24,9	86	100,17	121
25	M12	12,5	50	21,0	8,0	24,9	106	108,92	122
32	M16	17,0	50	29,0	12,0	31,8	110	117,29	162

# Einschraubfräseraufnahme mit Zylinderschaft

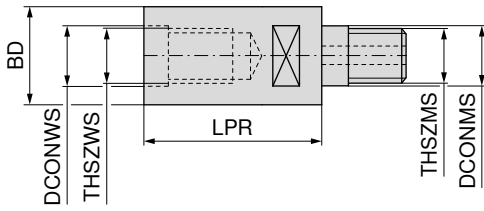
▲ schwingungsgedämpft



DCONMS <sub>h6</sub> mm	THSZWS	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	LB_1 mm	BD_2 mm	OAL mm	VHM		Densimet	
								56 743 ... EUR WC		56 744 ... EUR WC	
12	M5	5,5	40	9,5	9	11,3	85			278,24	052
12	M5	5,5	60	9,5	9	11,3	105			300,65	053
12	M5	5,5	80	9,5	9	11,3	125			334,75	054
12	M6	6,5	20	11,5		11,5	65	351,80	060		
12	M6	6,5	40	11,5		11,5	85	375,40	062		
12	M6	6,5	60	11,5		11,5	105	416,05	063		
12	M6	6,5	80	11,5		11,5	125	455,51	064		
12	M6	6,5	100	11,5		11,5	145	494,85	065		
16	M8	8,5	40	14,2	9	15,3	88	360,85	082	342,62	082
16	M8	8,5	60	14,2	9	15,3	108	397,81	083	370,16	083
16	M8	8,5	80	14,2	9	15,3	128	429,27	084	404,36	084
16	M8	8,5	100	14,2	9	15,3	148	467,31	085	444,90	085
16	M8	8,5	120	14,2	9	15,3	168	498,66	086	490,90	086
16	M8	8,5	150	14,2	9	15,3	198			618,23	087
20	M10	10,5	60	18,5	9	19,3	110	458,01	103	431,90	103
20	M10	10,5	80	18,5	9	19,3	130	515,82	104	480,43	104
20	M10	10,5	100	18,5	9	19,3	150	561,73	105	536,92	105
20	M10	10,5	120	18,5	9	19,3	170	637,91	106	595,82	106
20	M10	10,5	140	18,5	9	19,3	190	711,33	107	694,29	107
25	M12	12,5	75	23,0	9	24,3	131			648,39	124
25	M12	12,5	80	23,0	9	24,3	136	551,23	124		
25	M12	12,5	100	23,0	9	24,3	156	641,82	125	716,58	125
25	M12	12,5	120	23,0	9	24,3	176	798,11	126		
25	M12	12,5	125	23,0	9	24,3	181			785,02	126
25	M12	12,5	140	23,0	9	24,3	196	921,27	127		
25	M12	12,5	150	23,0	9	24,3	206			882,05	127
25	M12	12,5	160	23,0	9	24,3	216	1.044,65	128		
25	M12	12,5	175	23,0	9	24,3	231			998,87	128
32	M16	17,0	100	29,0	9	31,5	160	1.173,40	165 <sup>1)</sup>		
32	M16	17,0	150	29,0	9	31,5	210	1.424,58	166 <sup>1)</sup>		
32	M16	17,0	200	29,0	9	31,5	260	1.717,84	167 <sup>1)</sup>		
32	M16	17,0	250	29,0	9	31,5	310	2.061,18	168 <sup>1)</sup>		
32	M16	17,0	300	29,0	9	31,5	360	2.358,00	169 <sup>1)</sup>		

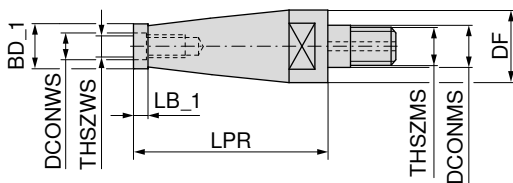
1) Spannmittel auf Anfrage

## Verlängerungen für Einschraubfräser



THSZWS	THSZMS	DCONWS	DCONMS	LPR	BD	56 733 ...	
		mm	mm	mm	mm	EUR	
M8	M8	8,5	8,5	40	13,8	105,18	081
M8	M8	8,5	8,5	60	13,8	130,06	082
M10	M10	10,5	10,5	40	18,0	109,20	101
M10	M10	10,5	10,5	60	18,0	133,99	102
M12	M12	12,5	12,5	40	21,0	113,30	121
M12	M12	12,5	12,5	60	21,0	137,81	122
M16	M16	17,0	17,0	40	29,0	117,29	161
M16	M16	17,0	17,0	60	29,0	141,74	162

## Reduzierungen für Einschraubfräser



THSZWS	THSZMS	DCONMS	DCONWS	LPR	BD_1	DF	LB_1	56 735 ...	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	EUR	
M6	M8	8,5	6,5	20	9,5	13,8	7,8	97,59	060
M8	M10	10,5	8,5	40	13,8	18,0	7,8	109,20	081
M8	M12	12,5	8,5	60	13,8	21,0	7,8	117,29	082
M10	M12	12,5	10,5	40	18,0	21,0	7,8	113,30	101
M10	M16	17,0	10,5	60	18,0	29,0	7,8	137,81	102
M12	M16	17,0	12,5	40	21,0	29,0	7,8	113,30	121



# MultiChange – Programmübersicht

Das Wechselkopfsystem „MultiChange“ ermöglicht einen extrem schnellen und unproblematischen Werkzeugwechsel. Es wurde für höchste Wechsel- und Rundlaufgenauigkeiten bei gleichzeitig höchster Stabilität konstruiert. Für eine Vielzahl an Anwendungen ist der passende Wechselkopf in den nachfolgenden Kapiteln erhältlich.

Wechselköpfe	
<p>→ <b>Kapitel 2, VHM-Bohrer</b></p> <p>VHM-NC-Anbohrer</p> <p>Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm NOF 2</p>	<p>Seite 2 105</p> <p>SIG 90°      SIG 120°      SIG 142°</p>
<p>→ <b>Kapitel 4, Reibahlen und Senker</b></p> <p>Wechselkopfreibahlen</p> <p>Ø 8,00 – 30,20 mm</p> <p>Ø 12,20 – 30,20 mm</p>	<p>Seite 4 18 + 4 19</p> <p>Durchgangsloch</p> <p>Sackloch</p>
<p>→ <b>Kapitel 14, VHM-Fräser</b></p> <p>VHM-Eckfräser</p> <p>Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 3+4</p> <p>VHM-Torusfräser</p> <p>Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 3+4</p> <p>VHM-Schrupp-Schlichtfräser</p> <p>Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6</p> <p>VHM-Schlichtfräser</p> <p>Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6</p> <p>VHM-Radiusfräser</p> <p>Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4</p> <p>VHM-Hochvorschubfräser</p> <p>Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6</p> <p>VHM-Viertelrundfräser</p> <p>Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6</p> <p>VHM-Entgratfräser</p> <p>Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6</p>	<p>Seite 14 197 – 14 201</p> <p>Typ PCR UNI      Typ PCR ALU      Typ N</p> <p>Typ W      Typ N</p> <p>Typ NF</p> <p>Typ N</p> <p>Typ N</p> <p>Typ N</p> <p>Typ N</p> <p>Typ N</p> <p>Typ N</p> <p>Typ N</p> <p>NOF / ZEFP = Anzahl Schneiden</p>

Halter	
<p>→ <b>Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Zubehör</b></p> <p>extra kurz / OAL 60 – 90 mm</p>	<p>Seite 16 253 – 16 255</p> <p>konisch 87° / Stahl      zylindrisch* / Stahl</p>
<p>kurz / OAL 85 – 120 mm</p>	<p>konisch 87° / Stahl      zylindrisch* / Stahl</p> <p>konisch 87° / VHM      zylindrisch* / VHM</p>
<p>mittel / OAL 110 – 150 mm</p>	<p>konisch 87° / VHM</p> <p>zylindrisch* / VHM</p>
<p>lang / OAL 150 – 200 mm</p>	<p>konisch 87° / VHM</p> <p>zylindrisch* / Stahl</p> <p>zylindrisch* / VHM</p>
<p>extra lang / OAL 200 – 250 mm</p>	<p>zylindrisch* / Stahl</p> <p>zylindrisch* / VHM</p>

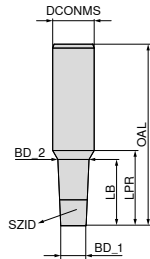
\* zum Fräsen nur bedingt geeignet

# MultiChange – Halter

- ▲ konisch 87°
- ▲ SZID = Kupplungs-Größe

## Lieferumfang:

Grundkörper ohne Montageschlüssel



Stahl

Stahl

VHM

VHM

VHM

SZID	BD_1 mm	BD_2 mm	DCONMS mm	OAL mm	LB mm	LPR mm	84 001 ...		84 004 ...		84 005 ...		84 007 ...		84 010 ...	
							EUR Y8	080	EUR Y8	080	EUR Y8	080	EUR Y8	080	EUR Y8	100
06	7,8	9,4	10	60	18	19	114,98									
06	7,8	9,4	10	85	43	44		136,37		234,97			260,00			
06	7,8	9,4	10	110	68	69									299,23	080
06	7,8	9,4	10	150	108	109										
08	9,8	12,0	16	70	25	29	116,77									
08	9,8	13,0	16	90	38	41		139,12		255,94			286,00			
08	9,8	14,9	16	110	60	61									333,32	100
08	9,8	15,4	16	150	100	101										
10	11,8	14,2	16	70	27	29	130,06									
10	11,8	15,2	16	90	40	41		141,74		255,94			366,10			
10	11,8	16,6	20	110	56	59										
10	11,8	19,5	20	150	98	99									396,26	120
12	15,8	18,2	20	80	27	29	139,12									
12	15,8	19,5	20	105	53	54		172,62		359,66			429,27			
12	15,8	19,5	20	130	78	79										
12	15,8	19,5	20	150	98	99									442,40	160
16	19,8	23,2	25	90	39	41	162,24									
16	19,8	24,5	25	120	60	61		199,67		442,40						
16	19,8	24,5	25	150	90	91							497,47			
16	19,8	24,5	25	200	140	141									559,11	200

Eine Montageanleitung finden Sie auf → Seite 287

## Zubehör



Einsteckschlüssel

Gabelschlüssel

→ 287

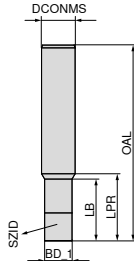
→ 287

# MultiChange – Halter

- ▲ zylindrisch
- ▲ zum Fräsen nur bedingt geeignet
- ▲ SZID = Kupplungs-Größe

## Lieferumfang:

Grundkörper ohne Montageschlüssel



Stahl

Stahl

Stahl

Stahl



SZID	BD_1 mm	DCONMS mm	OAL mm	LB mm	LPR mm
06	7,8	10	60	17	19
06	7,8	10	85	42	44
06	7,8	10	150	107	109
08	9,8	12	70	22	24
08	9,8	12	90	42	44
08	9,8	12	150	102	104
10	11,8	16	70	17	21
10	11,8	16	90	37	41
10	11,8	16	150	97	101
12	15,8	16	80	30	31
12	15,8	16	105	55	56
12	15,8	16	150	100	101
12	15,8	16	200	150	151
16	19,8	25	90	26	31
16	19,8	25	120	56	61
16	19,8	25	200	136	141
16	19,8	25	250	186	191

84 000 ...	84 002 ...	84 008 ...	84 011 ...
EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8
104,29 080	122,43 080		
106,10 100	125,53 100	172,62 080	
117,69 120	128,04 120	176,44 100	
126,37 160	153,19 160	180,25 120	
		216,36 160	
148,07 200	180,25 200		391,48 160
		253,56 200	
			436,43 200

Eine Montageanleitung finden Sie auf → Seite 287

## Zubehör



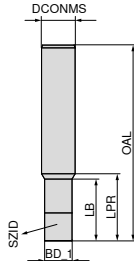
Einsteckschlüssel	Gabelschlüssel
→ 287	→ 287

# MultiChange – Halter

- ▲ zylindrisch
- ▲ zum Fräsen nur bedingt geeignet
- ▲ SZID = Kupplungs-Größe

## Lieferumfang:

Grundkörper ohne Montageschlüssel



VHM

VHM

VHM

VHM



SZID	BD_1 mm	DCONMS mm	OAL mm	LB mm	LPR mm
06	7,8	10	85	42	44
06	7,8	10	110	67	69
06	7,8	10	150	107	109
08	9,8	12	90	42	44
08	9,8	12	110	62	64
08	9,8	12	150	102	104
10	11,8	16	90	37	41
10	11,8	16	110	57	61
10	11,8	16	150	97	101
12	15,8	16	105	55	56
12	15,8	16	130	80	81
12	15,8	16	150	100	101
12	15,8	16	200	150	151
16	19,8	25	120	56	61
16	19,8	25	150	86	91
16	19,8	25	200	136	141
16	19,8	25	250	186	191

84 003 ...	84 006 ...	84 009 ...	84 012 ...
EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8
234,97	080		
	260,00		
		299,23	080
248,07	100		
	271,69		
		317,71	100
255,94	120		
	286,00		
		333,32	120
278,24	160		
	379,34		
		430,47	160
			569,72
442,40	200		
	497,47		
		559,11	200
			862,38
			200

Eine Montageanleitung finden Sie auf → Seite 287

## Zubehör



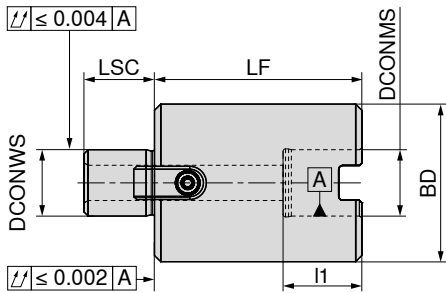
Einsteckschlüssel	Gabelschlüssel
→ 287	→ 287

# Verlängerung für Quernut-Aufsteckfräserdorne

▲ variabel einsetzbar durch Verwendung eines oder zweier Verlängerungsstücke (max. 2 x 50 mm möglich)

## Lieferumfang:

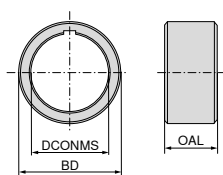
Grundkörper ohne Spannschrauben



						82 648 ...	
DCONWS <sub>H5</sub>	DCONMS <sub>H5</sub>	LF	BD	LSC	I <sub>1</sub>	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Y8/3B	
16	16	50	38	17	19	93,73	050
16	16	75	38	17	19	94,38	075
22	22	50	48	19	21	96,05	150
22	22	75	48	19	21	96,95	175
27	27	50	58	21	23	100,55	250
27	27	75	58	21	23	102,36	275
32	32	50	78	24	26	109,04	350
32	32	75	78	24	26	112,92	375
40	40	50	88	27	29	135,19	450
40	40	75	88	27	29	140,31	475

Ersatzteile für Artikel-Nr.	83 950 ...		83 950 ...		82 649 ...		82 649 ...					
	EUR		EUR		EUR		EUR					
	Y8/3B		Y8/3B		Y8/3B		Y8/3B					
82 648 050	M3x8	0,46	296	8x9x17,5	8,88	120	M8x125	5,33	001	M8x80	3,28	050
82 648 075	M3x8	0,46	296	8x9x17,5	8,88	120				M8x100	4,52	075
82 648 150	M4x12	0,58	297	10x11x20,5	9,19	121	M10x125	7,85	100	M10x80	5,18	150
82 648 175	M4x12	0,58	297	10x11x20,5	9,19	121				M10x100	6,84	175
82 648 250	M5x12	0,70	136	12x13x24,3	10,41	122	M12x125	12,01	200	M12x80	7,58	250
82 648 275	M5x12	0,70	136	12x13x24,3	10,41	122				M12x100	10,23	275
82 648 350	M5x20	0,78	137	14x21x21,2	10,74	123	M16x125	17,63	300	M16x80	11,12	350
82 648 375	M5x20	0,78	137	14x21x21,2	10,74	123				M16x100	15,58	375
82 648 450	M6x16	0,92	138	15,9x16,3x19,5	13,78	295						
82 648 475	M6x16	0,92	138	15,9x16,3x19,5	13,78	295						

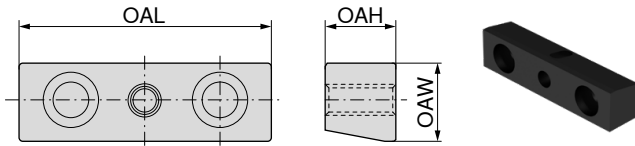
**1** Bei Benutzung von zwei Verlängerungsstücken (max. 2 x 50 mm) bitte Fräseranzugsschraube mit einer Länge von 125 mm verwenden.

Fräsdornring  
DIN 2084 Form B

			83 385 ...	
DCONMS mm	BD mm	OAL mm	EUR Y8	
13	22	2	7,27	013
	22	3	7,33	113
	22	4	7,68	213
	22	5	7,86	313
	22	6	8,26	413
	22	10	9,25	513
16	26	2	6,45	016
	26	3	6,46	116
	26	4	6,54	216
	26	5	6,81	316
	26	6	6,99	416
	26	10	9,98	516
	26	20	12,70	616
	26	30	15,82	716
22	34	2	6,68	022
	34	3	6,81	122
	34	4	6,87	222
	34	5	7,52	322
	34	6	8,52	422
	34	10	11,72	522
	34	20	14,68	622
	34	30	19,46	722
27	41	2	7,33	027
	41	3	7,50	127
	41	4	8,27	227
	41	5	8,56	327
	41	6	9,64	427
	41	10	11,96	527
	41	20	16,23	627
	41	30	21,50	727
32	47	2	8,19	032
	47	3	8,67	132
	47	4	9,46	232
	47	5	10,23	332
	47	6	10,84	432
	47	10	13,25	532
	47	20	19,96	632
	47	30	24,21	732
40	55	2	9,51	040
	55	3	10,57	140
	55	4	11,67	240
	55	5	12,70	340
	55	6	13,78	440
	55	10	18,53	540
	55	20	25,23	640
	55	30	31,28	740

## Ersatzteile für VDI-Halter mit DirectCooling

### Klemmleiste



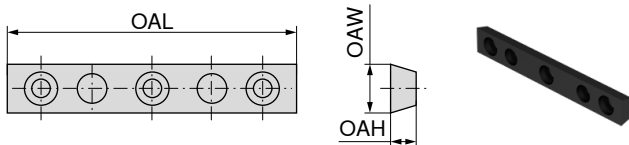
OAL mm	OAW mm	OAH mm	82 250 ... EUR Y8	
53,0	12,7	11,5	13,74	05300
54,0	16,0	15,0	13,74	05400
67,5	16,0	15,0	17,17	06750
68,0	21,0	19,0	17,17	06800
83,0	20,5	19,0	20,62	08300
90,0	20,5	19,0	24,54	09000

### Schraube für Kugelspritzdüse



THOD	82 950 ... EUR Y8	
M3x10	2,69	31000
M4x10	2,69	31300
M5x12	3,44	31100
M6x12	4,17	31200

### Klemmkeil



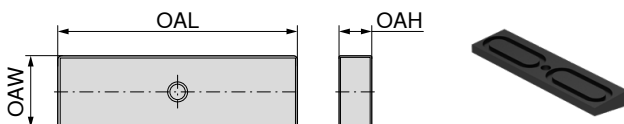
OAL mm	OAW mm	OAH mm	82 250 ... EUR Y8	
70	14	7,3	17,17	07000
85	14	7,3	20,62	08500
100	14	7,3	24,54	10000

### Kugelspritzdüse



THID	BD mm	82 950 ... EUR Y8	
M5	8	6,86	30600
M6	10	8,60	30900
M6	12	10,31	30700
M6	14	12,26	30800

### Unterlegplatte



OAL mm	OAW mm	OAH mm	82 250 ... EUR Y8	
53,0	14	6,1	27,49	15300
67,5	18	6,3	34,36	16750
83,0	22	7,5	41,73	18300
90,0	22	7,5	48,10	19000

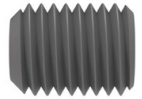
## Ersatzteile für VDI-Halter mit DirectCooling

### O-Ring für Klemmkeil



Größe	82 950 ...	
	EUR	Y8
Ø13 x Ø2	5,15	32600
Ø18 x Ø2	6,86	32700
Ø22 x Ø2	6,86	32800

### Verschlusschraube für Kugelspritzdüse



THOD	OAL mm	82 950 ...	
		EUR	Y8
M5	6	2,95	32900
M6	6	2,95	33000

### O-Ring für Kugelspritzdüse



Größe	82 950 ...	
	EUR	Y8
Ø10 x Ø2	2,69	31600
Ø5 x Ø1,5	2,69	31400
Ø7 x Ø1,5	2,69	31700
Ø7 x Ø2,5	2,69	31500

### Schraube für Klemmkeil



THOD	82 950 ...	
	EUR	Y8
M5x12	3,44	31800
M6x16	5,15	32200
M6x20	5,15	31900
M8x20	6,86	32300
M8x25	8,60	32100

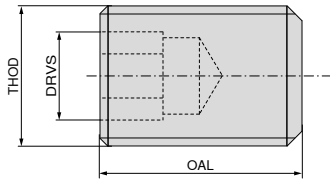
### Quad-Ring



Größe	82 950 ...	
	EUR	Y8
Ø21,95 x Ø1,78	10,31	32400
Ø28,3 x Ø1,78	12,26	32500

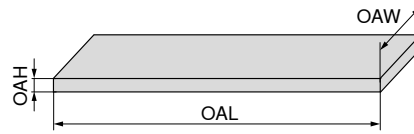


## Gewindestift für Zylinderaufnahmen E2



## Unterlegplatte

- ▲ für Längs- und Queraufnahmen
- ▲ ohne Befestigungsgewinde



			83 950 ...	
THOD	OAL	DRVS	EUR	
	mm	mm	Y8	
M6	12	3	2,53	461
M6	16	3	2,53	462
M6	25	3	2,53	463
M8	10	4	2,53	464
M8	12	4	2,53	465
M8	16	4	2,53	466
M8	20	4	2,53	467
M8	25	4	2,53	468
M8	30	4	2,53	469
M10	16	5	2,53	470
M10	20	5	2,53	471
M10	25	5	3,00	472
M10	30	5	2,76	473
M12	12	6	3,00	474
M12	16	6	3,00	475
M12	20	6	3,00	476
M12	25	6	3,00	477

			83 950 ...	
OAH	OAL	OAW	EUR	
mm	mm	mm	Y8	
4	38	14	13,53	210
4	48	14	13,53	211
4	54	14	13,53	212
4	55	12	13,53	213
4	69	16	13,53	214
4	72	14	13,53	215
4	75	12	13,53	216
4	99	16	13,53	217
5	84	20	13,53	218
5	117	20	13,53	219
7	99	25	13,53	220
7	120	25	15,58	221
7	129	25	13,53	222
7	143	25	13,53	223

## Spannschraube für Zylinderaufnahmen E1



			83 950 ...	
THOD			EUR	
			Y8	
M10x1x10			6,03	180
M12x1x12			6,03	181
M16x1x13			7,39	182

### Spannmutter mit Außengewinde Form ER für Dichtscheiben bei interner Kühlung



für Spannange	THOD	DRVS mm	83 950 ...	
			EUR	
			Y8	
ER 16	M24x1	19	61,35	45600
ER 20	M28x1,5	22	64,47	45700
ER 25	M32x1,5	24	66,85	45800
ER 32	M40x1,5	32	71,55	45900

### Kugelspritzdüse



		83 950 ...	
		EUR	
		Y8	
Ø 8 - M 5		3,38	200
Ø 10 - M 6		4,28	201
Ø 14 - M 8		4,28	202

### Rohrverschraubung

▲ Stahlrohr



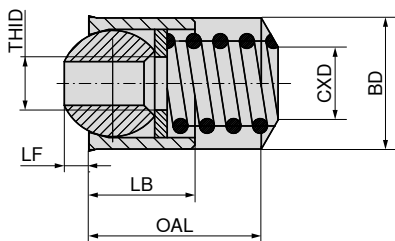
THOD	CXD mm	Typ	83 950 ...	
			EUR	
			Y7	
M8x1	5	A	8,42	372
M10x1	6	A	18,53	373
M10x1	8	A	10,54	374
M8x1	5	B	8,42	375
M10x1	6	B	18,53	376
M10x1	8	B	18,53	377

### O-Ring



Aufnahme	Größe	83 950 ...	
		EUR	
		Y8	
VDI 16	15 x 1,5	1,07	205
VDI 20	18,77 x 1,78	1,07	206
VDI 30	28,3 x 1,78	1,07	207
VDI 40	37,77 x 2,62	1,07	208
VDI 50	47,29 x 2,62	1,07	209

### Spritzdüsenelement

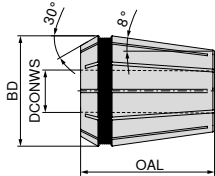


BD mm	THID	OAL mm	LB mm	LF mm	CXD mm	83 950 ...	
						EUR	
						Y8	
9,88	M4	13	8	2,2	5,5	12,24	247
11,88	M6	15	10	3,0	6,8	12,24	248
13,88	M6	17	12	4,0	6,8	12,24	249

# ER-Präzisionsspannzange für Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P

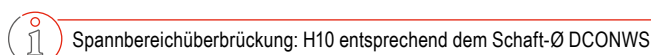
- ▲ DIN ISO 15488-B (alt DIN 6499-B)
- ▲ 12-fach geschlitzt
- ▲ Doppelkonusspannzange
- ▲ farbiger Ring als Markierung für Präzisions-Spannzange
- ▲ ER08: 5 µm Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit
- ▲ beschichtete Präzisions-Spannzange

**ER-B**  
**2 µm**



DCONWS mm	BD = 8,5 OAL = 13,6 4004 E / ER08		BD = 11,5 OAL = 18 4008 E / ER11		BD = 17 OAL = 27,5 426 E / ER16		BD = 26 OAL = 34 430 E / ER25		BD = 33 OAL = 40 470 E / ER32		BD = 41 OAL = 46 472 E / ER40	
	84 577 ...	EUR Y8	84 585 ...	EUR Y8	84 596 ...	EUR Y8	84 597 ...	EUR Y8	84 598 ...	EUR Y8	84 599 ...	EUR Y8
1,0					75,94	010						
1,1					119,11	011						
1,2					119,11	012						
1,4					119,11	014						
1,5	79,66	015	76,56	015	75,94	015						
1,6					119,11	016						
1,8					119,11	018						
2,0	62,05	020	59,60	020	57,13	020	58,95	020	60,50	020		
2,2					105,56	022						
2,4					105,56	024						
2,5	62,05	025	59,60	025	57,13	025	58,95	025				
2,6					105,56	026						
2,8					105,56	028						
3,0	53,37	030	50,62	030	48,76	030	50,00	030	50,62	030	83,93	030
3,2					93,82	032						
3,4					93,82	034						
3,5	53,37	035	50,62	035	69,77	035	73,45	035				
3,6					93,82	036						
3,8					93,82	038						
4,0	53,37	040	50,62	040	48,76	040	50,00	040	50,62	040	63,91	040
4,5	53,37	045	50,62	045	69,77	045	73,45	045				
5,0	53,37	050	50,62	050	48,76	050	50,00	050	50,62	050	63,91	050
5,5			50,62	055	69,77	055	73,45	055				
5,6					93,82	056						
6,0			50,62	060	48,76	060	50,00	060	50,62	060	63,91	060
6,3					93,82	063						
6,5			50,62	065	69,77	065	73,45	065				
7,0			50,62	070	48,76	070	50,00	070	50,62	070	63,91	070
7,1					93,82	071						
7,5					69,77	075	73,45	075				
8,0					48,76	080	50,00	080	50,62	080	63,91	080
8,5					69,77	085	73,45	085				
9,0					48,76	090	50,00	090	50,62	090	63,91	090
9,5					69,77	095	73,45	095				
10,0					48,76	100	50,00	100	50,62	100	63,91	100
10,5					73,45	105						
11,0					50,00	110	50,62	110	50,62	110	63,91	110
11,5					73,45	115						
12,0					50,00	120	50,62	120	50,62	120	63,91	120
12,5					73,45	125						
13,0					50,00	130	50,62	130	50,62	130	63,91	130
13,5					73,45	135						
14,0					50,00	140	50,62	140	50,62	140	63,91	140
14,5					73,45	145						
15,0					50,00	150	50,62	150	50,62	150	63,91	150
15,5					73,45	155						
16,0					50,00	160	50,62	160	50,62	160	63,91	160
17,0					50,62	170	63,91	170				
18,0					50,62	180	63,91	180				
19,0					50,62	190	63,91	190				
20,0					50,62	200	63,91	200				
21,0					63,91	210						
22,0					63,91	220						
23,0					63,91	230						
24,0					63,91	240						
25,0					63,91	250						
26,0					63,91	260						
Satz im Holzkasten					311,15	999	375,40	999	432,14	999		

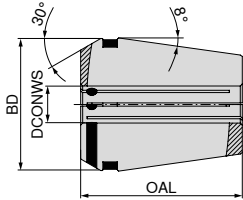
1) im Satz enthalten



# ER-Präzisionsspannzange, abgedichtet, für Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P

- ▲ ähnlich DIN ISO 15488-A
- ▲ 8-fach geschlitzt
- ▲ farbiger Ring als Markierung für Präzisions-Spannzange
- ▲  $p_{max.} = 60$  bar
- ▲ beschichtete Präzisions-Spannzange

**ER-B**  
**2  $\mu$ m**

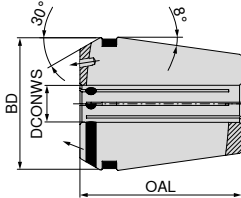


DCONWS mm	BD = 11,3 OAL = 18 425 E / ER11		BD = 16,7 OAL = 27,5 425 E / ER16		BD = 25,7 OAL = 34 429 E / ER25		BD = 32,7 OAL = 40 469 E / ER32		BD = 40,7 OAL = 46 471 E / ER40	
	84 536 ...		84 537 ...		84 538 ...		84 539 ...		84 540 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
	Y8		Y8		Y8		Y8		Y8	
3	71,60	030	65,42	030	75,30	030	77,79	030		
4	71,60	040	65,42	040	69,14	040	71,60	040		
5	77,79	050	71,60	050	75,30	050	77,79	050		
6	71,60	060	65,42	060	69,14	060	71,60	060	81,47	060
7			71,60	070	75,30	070	77,79	070		
8			65,42	080	69,14	080	71,60	080	81,47	080
9			71,60	090	75,30	090	77,79	090		
10			65,42	100	69,14	100	71,60	100	81,47	100
11					75,30	110	77,79	110		
12					69,14	120	71,60	120	81,47	120
13					75,30	130	77,79	130		
14					69,14	140	71,60	140	81,47	140
15					75,30	150	77,79	150		
16					69,14	160	71,60	160	81,47	160
17							77,79	170		
18							71,60	180	81,47	180
19							77,79	190		
20							71,60	200	81,47	200
22									90,12	220
25									81,47	250

# ER-Präzisionsspannzange, abgedichtet mit Kühlkanälen, für Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P

- ▲ ähnlich DIN ISO 15488-A
- ▲ 8-fach geschlitzt
- ▲ farbiger Ring als Markierung für Präzisions-Spannzange
- ▲ beschichtete Präzisions-Spannzange

ER-A  
2 µm

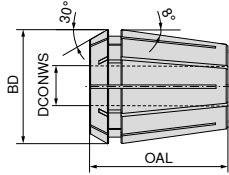


DCONWS mm	BD = 11,3 OAL = 18 4012 E / ER11		BD = 16,7 OAL = 27,5 425 E / ER16		BD = 25,7 OAL = 34 429 E / ER25		BD = 32,7 OAL = 40 469 E / ER32		BD = 40,7 OAL = 46 471 E / ER40	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
	<b>84 547 ...</b>		<b>84 548 ...</b>		<b>84 549 ...</b>		<b>84 550 ...</b>		<b>84 551 ...</b>	
	Y8		Y8		Y8		Y8		Y8	
3	107,60	03000	96,27	03000						
4	107,60	04000	96,27	040	102,45	040	106,19	040		
6	107,60	06000	96,27	060	102,45	060	106,19	060	122,20	06000
8			96,27	080	102,45	080	106,19	080	122,20	08000
10			96,27	10000	102,45	100	106,19	100	122,20	100
12					102,45	120	106,19	120	122,20	120
14					102,45	140	106,19	140		
16					102,45	16000	106,19	160	122,20	160
18							106,19	180		
20							106,19	200	122,20	200
25									122,20	250

# ER-Präzisions-Spannzange

- ▲ DIN ISO 15488-B (alt DIN 6499-B)
- ▲ 12-fach geschlitzt
- ▲ Doppelkonusspannzange
- ▲ beschichtete Spannzange

**ER-B**  
5 µm



DCONWS mm	BD = 11,5 OAL = 18 4008 E / ER11		BD = 17 OAL = 27,5 426 E / ER16		BD = 21 OAL = 31,5 428 E / ER20		BD = 26 OAL = 34 430 E / ER25		BD = 33 OAL = 40 470 E / ER32		BD = 41 OAL = 46 472 E / ER40		
	EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		
1,0	30,89	010	29,95	010	30,88	010 <sup>1)</sup>	32,51	010 <sup>1)</sup>					
1,5	30,89	015	29,95	015 <sup>1)</sup>	30,88	015 <sup>1)</sup>	32,51	015 <sup>1)</sup>					
2,0	30,89	020	29,95	020	30,88	020	32,51	020	34,38	020 <sup>1)</sup>			
2,5	30,89	025	29,95	025 <sup>1)</sup>	30,88	025 <sup>1)</sup>	32,51	025 <sup>1)</sup>	34,38	025 <sup>1)</sup>			
3,0	25,06	030	23,64	030	24,45	030	25,06	030	26,67	030	46,29	030 <sup>1)</sup>	
3,5	25,06	035											
4,0	25,06	040	23,64	040	24,45	040	25,06	040	26,67	040	34,41	040	
4,5	25,06	045											
5,0	25,06	050	23,64	050	24,45	050	25,06	050	26,67	050	34,41	050	
5,5	25,06	055											
6,0	25,06	060	23,64	060	24,45	060	25,06	060	26,67	060	34,41	060	
6,5	25,06	065											
7,0	25,06	070	23,64	070	24,45	070	25,06	070	26,67	070	34,41	070	
8,0			23,64	080	24,45	080	25,06	080	26,67	080	34,41	080	
9,0			23,64	090	24,45	090	25,06	090	26,67	090	34,41	090	
10,0			23,64	100	24,45	100	25,06	100	26,67	100	34,41	100	
11,0					24,45	110	25,06	110	26,67	110	34,41	110	
12,0					24,45	120	25,06	120	26,67	120	34,41	120	
13,0					24,45	130	25,06	130	26,67	130	34,41	130	
14,0							25,06	140	26,67	140	34,41	140	
15,0							25,06	150	26,67	150	34,41	150	
16,0							25,06	160	26,67	160	34,41	160	
17,0									26,67	170	34,41	170	
18,0									26,67	180	34,41	180	
19,0									26,67	190	34,41	190	
20,0									26,67	200	34,41	200	
21,0											34,41	210	
22,0											34,41	220	
23,0											34,41	230	
24,0											34,41	240	
25,0											34,41	250	
26,0											34,41	260	
Satz im Holzkasten		370,39	999	269,17	999	328,42	999	414,86	999	518,57	999	839,49	999

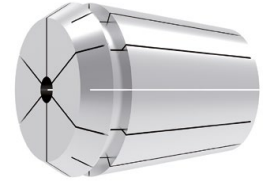
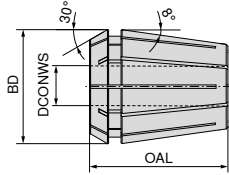
1) nicht im Satz enthalten!

Spannbereichüberbrückung: bis Ø 2 mm = 0,5 mm ab Ø 2,5 mm = 1 mm

# ER-Spannzange

- ▲ DIN ISO 15488-B (alt DIN 6499-B)
- ▲ 16-fach geschlitzt
- ▲ Doppelkonusspannzange

**ER-B**  
**10 µm**



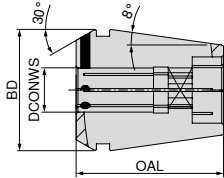
DCONWS mm	NEW		NEW		NEW		NEW	
	BD = 8,5 OAL = 13,6 4004 E / ER08	BD = 17 OAL = 27,5 426 E / ER16	BD = 26 OAL = 34 430 E / ER25	BD = 33 OAL = 40 470 E / ER32	BD = 8,5 OAL = 13,6 4004 E / ER08	BD = 17 OAL = 27,5 426 E / ER16	BD = 26 OAL = 34 430 E / ER25	BD = 33 OAL = 40 470 E / ER32
	82 683 ...	82 684 ...	82 685 ...	82 686 ...				
	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8				
1,0	24,63 01000	19,57 01000						
1,5	24,63 01500							
2,0	24,63 02000	19,57 02000	20,48 02000					
2,5	24,63 02500							
3,0	24,63 03000	19,57 03000	20,48 03000	21,67 03000				
3,5	24,63 03500							
4,0	24,63 04000	19,57 04000	20,48 04000	21,67 04000				
4,5	24,63 04500							
5,0	24,63 05000	19,57 05000	20,48 05000	21,67 05000				
6,0		19,57 06000	20,48 06000	21,67 06000				
7,0		19,57 07000	20,48 07000	21,67 07000				
8,0		19,57 08000	20,48 08000	21,67 08000				
9,0		19,57 09000	20,48 09000	21,67 09000				
10,0		19,57 10000	20,48 10000	21,67 10000				
11,0			20,48 11000	21,67 11000				
12,0			20,48 12000	21,67 12000				
13,0			20,48 13000	21,67 13000				
14,0			20,48 14000	21,67 14000				
15,0			20,48 15000	21,67 15000				
16,0			20,48 16000	21,67 16000				
17,0				21,67 17000				
18,0				21,67 18000				
19,0				21,67 19000				
20,0				21,67 20000				
Satz mit Holzstation	245,46 99900	216,72 99900	327,84 99900	414,74 99900				

Spannbereichüberbrückung: bis Ø 3 mm = 0,5 mm, ab Ø 4 mm = 1 mm

# ER-Gewindebohrer-Spannzange, abgedichtet

- ▲ ähnlich DIN ISO 15488-A
- ▲ 8-fach geschlitzt
- ▲ für Centro-P- und Standard-Spannfutter
- ▲  $p_{max.} = 60$  bar
- ▲ beschichtete Spannzange

**ER-A**  
**10 µm**



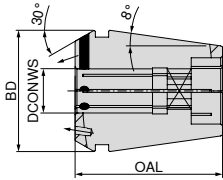
DCONWS mm	BD = 16,7 OAL = 27,5 4031 E / ER16		BD = 25,7 OAL = 34 4282 E / ER25		BD = 32,7 OAL = 40 4537 E / ER32	
	EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8	
2,8	62,26	028				
3,5	53,11	035	58,28	035		
4,0	53,11	040	58,28	040	64,10	040
4,5	53,11	045	58,28	045	64,10	045
6,0	53,11	060	58,28	060	64,10	060
7,0	53,11	070	58,28	070	64,10	070
8,0	53,11	080	58,28	080	64,10	080
9,0	53,11	090	58,28	090	64,10	090
10,0			58,28	100	64,10	100
11,0			58,28	110	64,10	110
12,0			58,28	120	64,10	120
14,0			58,28	140	64,10	140
16,0			58,28	160	64,10	160
18,0					64,10	180
20,0					64,10	200



# ER-Gewindebohrer-Spannzange, abgedichtet mit Kühlkanälen

- ▲ ähnlich DIN ISO 15488-A
- ▲ 8-fach geschlitzt
- ▲ für Centro-P- und Standard-Spannfutter
- ▲ beschichtete Spannzange

**ER-A**  
**10 µm**



BD = 16,7 OAL = 27,5 4537 E / ER16	BD = 25,7 OAL = 34 4537 E / ER25	BD = 32,7 OAL = 40 4537 E / ER32
--	--	--

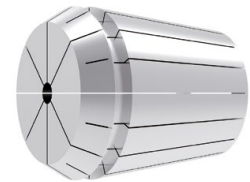
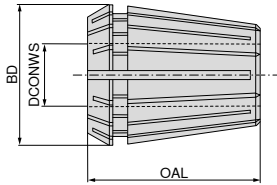
DCONWS mm
3,5
4,5
6,0
7,0
8,0
9,0
10,0
11,0
12,0
14,0
16,0
18,0
20,0

84 567 ...		84 568 ...		84 569 ...	
EUR		EUR		EUR	
Y8		Y8		Y8	
85,19	035				
85,19	045	93,81	045	101,22	045
85,19	060	93,81	060	101,22	060
85,19	070	93,81	070	101,22	070
85,19	080	93,81	080	101,22	080
85,19	09000	93,81	090	101,22	090
		93,81	100	101,22	100
		93,81	110	101,22	110
		93,81	120	101,22	120
		93,81	140	101,22	140
		93,81	16000	101,22	160
				101,22	180
				101,22	200

# ER-Spannzange

- ▲ DIN ISO 15488-B (alt DIN 6499-B)
- ▲ Doppelkonusspannzange
- ▲ 16-fach geschlitzt

**ER-B**  
**20 µm**



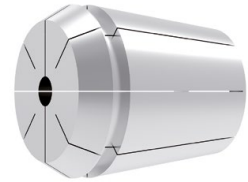
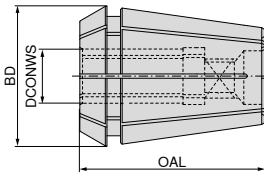
DCONWS mm	NEW		NEW		NEW		NEW		NEW			
	BD =	OAL =	BD =	OAL =	BD =	OAL =	BD =	OAL =	BD =	OAL =		
	17	27,5	21	31,5	26	34	33	40	41	46		
	426 E / ER16		428 E / ER20		430 E / ER25		470 E / ER32		472 E / ER40			
	<b>82 687 ...</b>		<b>82 688 ...</b>		<b>82 689 ...</b>		<b>82 690 ...</b>		<b>82 691 ...</b>			
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR			
	Y8		Y8		Y8		Y8		Y8			
1	19,18	01000	19,82	01000								
2	19,18	02000	19,82	02000	20,59	02000						
3	15,58	03000	14,41	03000	15,45	03000	16,62	03000	20,98	03000		
4	15,58	04000	14,41	04000	15,45	04000	16,62	04000	20,98	04000		
5	15,58	05000	14,41	05000	15,45	05000	16,62	05000	20,98	05000		
6	15,58	06000	14,41	06000	15,45	06000	16,62	06000	20,98	06000		
7	15,58	07000	14,41	07000	15,45	07000	16,62	07000	20,98	07000		
8	15,58	08000	14,41	08000	15,45	08000	16,62	08000	20,98	08000		
9	15,58	09000	14,41	09000	15,45	09000	16,62	09000	20,98	09000		
10	15,58	10000	14,41	10000	15,45	10000	16,62	10000	20,98	10000		
11			14,41	11000	15,45	11000	16,62	11000	20,98	11000		
12			14,41	12000	15,45	12000	16,62	12000	20,98	12000		
13			14,41	13000	15,45	13000	16,62	13000	20,98	13000		
14					15,45	14000	16,62	14000	20,98	14000		
15					15,45	15000	16,62	15000	20,98	15000		
16					15,45	16000	16,62	16000	20,98	16000		
17							16,62	17000	20,98	17000		
18							16,62	18000	20,98	18000		
19							16,62	19000	20,98	19000		
20							16,62	20000	20,98	20000		
21									20,98	21000		
22									20,98	22000		
23									20,98	23000		
24									20,98	24000		
25									20,98	25000		
26									20,98	26000		
	Satz mit Holzstation		172,62	99900	185,38	99900	243,44	99900	298,74	99900	504,74	99900

Spannbereichüberbrückung: bis Ø 2 mm = 0,5 mm ab Ø 2,5 mm = 1 mm

# ER-Spannzange mit Innenvierkant

- ▲ ähnlich DIN ISO 15488-A (alt DIN 6499-A)
- ▲ 8-fach geschlitzt
- ▲ Doppelkonusspannzange zur Aufnahme von Gewindebohrern auf Synchronspindel-Maschinen, ohne Längenausgleich

**ER-A**  
**15 µm**



DCONWS mm	NEW		NEW		NEW	
	BD = 25,7 OAL = 34 430 E / ER25	BD = 32,7 OAL = 40 470 E / ER32	BD = 40,7 OAL = 46 472 E / ER40	82 692 ...	82 693 ...	82 694 ...
	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
	Y8	Y8	Y8	Y8	Y8	Y8
4,5	40,82	04500	44,68	04500		
5,5	40,82	05500	44,68	05500		
6,0	40,82	06000	44,68	06000		
7,0	40,82	07000	44,68	07000	53,44	07000
8,0	40,82	08000	44,68	08000	53,44	08000
9,0	40,82	09000	44,68	09000	53,44	09000
10,0	40,82	10000	44,68	10000	53,44	10000
11,0	40,82	11000	44,68	11000	53,44	11000
12,0	40,82	12000	44,68	12000	53,44	12000
14,0			44,68	14000	53,44	14000
16,0			44,68	16000	53,44	16000
18,0					53,44	18000
20,0					53,44	20000

# Holzkästen für Spannzangen

▲ für Spannzangen Form ER

**Lieferumfang:**

Holzkasten ohne Inhalt



für Spannzange	Fassungsvermögen	EUR	
4004E (ER08)	9	17,77	008
426E (ER16)	10	25,50	116
428E (ER20)	11	28,32	020
4008E (ER11)	13	17,77	011
430E (ER25)	14	31,80	025
470E (ER32)	18	31,80	032
472E (ER40)	24	40,04	040

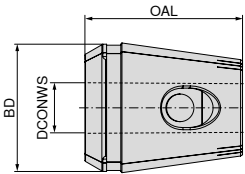
83 689 ...

EUR  
Y8/3B

# ER-Keilspannzange mit Auszugssicherung, für Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P – HDC

- ▲ ähnlich DIN ISO 15488-A
- ▲ geschlitzt
- ▲ Doppelkonusspannzange

**ER**  
**5 µm**



BD = 32,7  
OAL = 40  
ER 32

**83 629 ...**

DCONWS mm	EUR Y8	
12	112,44	120
16	112,44	160



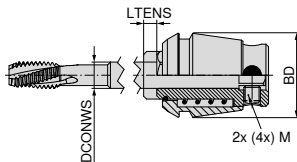
**83 950 ...**

Ersatzteile DCONWS	EUR Y8	
12	5,67	455
16	5,67	455

# Gewindebohrer-Spannzange Form ET (ER) mit Längenausgleich

- ▲ DIN ISO 15488 (alt DIN 6499)
- ▲ mit Längenausgleich auf Zug (LTENS)
- ▲ die Federkraft ist der jeweiligen Gewindegröße angepasst
- ▲ Verdrehsicherung durch 2 bzw. 4 Spannschrauben am Schaftvierkant

**ER**  
10 µm



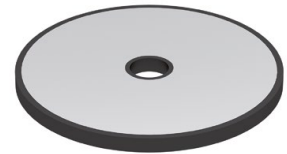
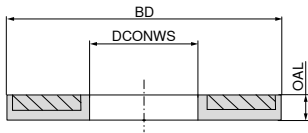
DCONWS mm	BD = 17 LTENS = 7 426 E / ER16		BD = 21 LTENS = 7 428 E / ER20		BD = 26 LTENS = 8 430 E / ER25		BD = 33 LTENS = 10 470 E / ER32		BD = 41 LTENS = 13 472 E / ER40	
	80 661 ...		80 662 ...		80 663 ...		80 664 ...		80 665 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
2,2	Y7	107,41	022	Y7	107,41	022				
2,5		107,41	025		107,41	025	112,33	025		
2,8		107,41	028		107,41	028	112,33	028		
3,0		107,41	030		107,41	030	112,33	030		
3,5		107,41	035		107,41	035	112,33	035		
4,0		107,41	040		107,41	040	112,33	040		
4,5		107,41	045		107,41	045	112,33	045	119,68	045
5,0							119,68	050		
5,5		107,41	055		107,41	055	112,33	055	119,68	055
6,0		107,41	060		107,41	060	112,33	060	119,68	060
7,0					107,41	070	112,33	070	119,68	070
8,0							112,33	080	119,68	080
9,0							112,33	090	119,68	090
10,0							112,33	100	119,68	100
11,0								110	119,68	110
12,0								120	119,68	120
14,0										138,28
16,0										138,28



Längenausgleich nur auf Zug möglich. Bei CNC-Maschinen verwenden Sie feste Zyklen, mit einem Vorschub oder Steigungswert von nur 95 % bei kleinen und bis zu 99 % bei großen Gewinden. Dadurch ist beim Umkehren der Spindeldrehrichtung eine optimale Längenkompensation in beide Richtungen gewährleistet.

# Dichtscheiben für Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P, ER-Standard und ER-Mini mit Innenkühlung

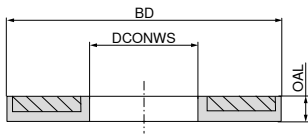
- ▲ zur Abdichtung bei Verwendung von Werkzeugen mit Innenkühlung
- ▲ Dichtbereich: Nenndurchmesser -0,1 mm / +0,4 mm
- ▲ einsetzbar bis 80 bar



DCONWS mm	BD = 12,6 OAL = 2 426E (ER16)		BD = 15,8 OAL = 2 428E (ER20)		BD = 20,2 OAL = 2 430E (ER25)		BD = 26,2 OAL = 2 444E / OZ (ER32)		BD = 34,2 OAL = 2 472E (ER40)	
	83 690 ...		83 694 ...		83 691 ...		83 692 ...		83 693 ...	
	EUR	Y8	EUR	Y8	EUR	Y8	EUR	Y8	EUR	Y8
1,0	22,49	010								
1,5	22,49	015								
2,0	22,49	020	23,32	020	22,49	020	23,32	020		
2,5	22,49	025	23,32	025	22,49	025	23,32	025		
3,0	18,39	030	19,14	030	18,39	030	19,14	030	23,32	030
3,5	18,39	035	19,14	035	18,39	035	19,14	035	23,32	035
4,0	18,39	040	19,14	040	18,39	040	19,14	040	23,32	040
4,5	18,39	045	19,14	045	18,39	045	19,14	045	23,32	045
5,0	18,39	050	19,14	050	18,39	050	19,14	050	23,32	050
5,5	18,39	055	19,14	055	18,39	055	19,14	055	23,32	055
6,0	18,39	060	19,14	060	18,39	060	19,14	060	23,32	060
6,5	18,39	065	19,14	065	18,39	065	19,14	065	23,32	065
7,0	18,39	070	19,14	070	18,39	070	19,14	070	23,32	070
7,5	18,39	075	19,14	075	18,39	075	19,14	075	23,32	075
8,0	18,39	080	19,14	080	18,39	080	19,14	080	23,32	080
8,5	18,39	085	19,14	085	18,39	085	19,14	085	23,32	085
9,0	18,39	090	19,14	090	18,39	090	19,14	090	23,32	090
9,5	18,39	095	19,14	095	18,39	095	19,14	095	23,32	095
10,0	18,39	100	19,14	100	18,39	100	19,14	100	23,32	100
10,5			19,14	105	18,39	105	19,14	105	23,32	105
11,0			19,14	110	18,39	110	19,14	110	23,32	110
11,5			19,14	115	18,39	115	19,14	115	23,32	115
12,0			19,14	120	18,39	120	19,14	120	23,32	120
12,5			19,14	125	18,39	125	19,14	125	23,32	125
13,0			19,14	130	18,39	130	19,14	130	23,32	130
13,5					18,39	135	19,14	135	23,32	135
14,0					18,39	140	19,14	140	23,32	140
14,5					18,39	145	19,14	145	23,32	145
15,0					18,39	150	19,14	150	23,32	150
15,5					18,39	155	19,14	155	23,32	155
16,0					18,39	160	19,14	160	23,32	160
16,5							19,14	165	23,32	165
17,0							19,14	170	23,32	170
17,5							19,14	175	23,32	175
18,0							19,14	180	23,32	180
18,5							19,14	185	23,32	185
19,0							19,14	190	23,32	190
19,5							19,14	195	23,32	195
20,0							19,14	200	23,32	200
20,5									23,32	205
21,0									23,32	210
21,5									23,32	215
22,0									23,32	220
22,5									23,32	225
23,0									23,32	230
23,5									23,32	235
24,0									23,32	240
24,5									23,32	245
25,0									23,32	250
25,5									23,32	255
26,0									23,32	260

# Dichtscheiben für Präzisionsspannzangenfutter – PCC

- ▲ zur Abdichtung bei Verwendung von Werkzeugen mit Innenkühlung
- ▲ Dichtbereich: Nenndurchmesser -0,1 mm / +0,4 mm
- ▲ einsetzbar bis 100 bar

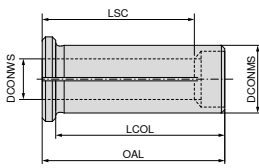


DCONWS mm	BD = 13 OAL = 4 426E (ER16)		BD = 21 OAL = 4 430E (ER25)		BD = 27 OAL = 4 470E (ER32)	
	EUR	Y8	EUR	Y8	EUR	Y8
	<b>82 630 ...</b>		<b>82 631 ...</b>		<b>82 632 ...</b>	
3,0	20,80	03000	20,80	03000	20,80	03000
3,5	20,80	03500	20,80	03500	20,80	03500
4,0	20,80	04000	20,80	04000	20,80	04000
4,5	20,80	04500	20,80	04500	20,80	04500
5,0	20,80	05000	20,80	05000	20,80	05000
5,5	20,80	05500	20,80	05500	20,80	05500
6,0	20,80	06000	20,80	06000	20,80	06000
6,5	20,80	06500	20,80	06500	20,80	06500
7,0	20,80	07000	20,80	07000	20,80	07000
7,5	20,80	07500	20,80	07500	20,80	07500
8,0	20,80	08000	20,80	08000	20,80	08000
8,5	20,80	08500	20,80	08500	20,80	08500
9,0	20,80	09000	20,80	09000	20,80	09000
9,5	20,80	09500	20,80	09500	20,80	09500
10,0	20,80	10000	20,80	10000	20,80	10000
10,5			20,80	10500	20,80	10500
11,0			20,80	11000	20,80	11000
11,5			20,80	11500	20,80	11500
12,0			20,80	12000	20,80	12000
12,5			20,80	12500	20,80	12500
13,0			20,80	13000	20,80	13000
13,5			20,80	13500	20,80	13500
14,0			20,80	14000	20,80	14000
14,5			20,80	14500	20,80	14500
15,0			20,80	15000	20,80	15000
15,5			20,80	15500	20,80	15500
16,0			20,80	16000	20,80	16000
16,5					20,80	16500
17,0					20,80	17000
17,5					20,80	17500
18,0					20,80	18000
18,5					20,80	18500
19,0					20,80	19000
19,5					20,80	19500
20,0					20,80	20000



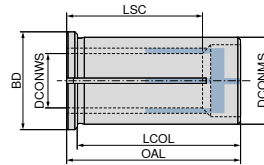
## Reduzierhülsen für Hydrodehn- und Hochdruckspannfutter

▲ kühlmitteldicht bis 80 bar



## Reduzierhülsen mit Kühlkanal für Hydrodehn- und Hochdruckspannfutter

▲ mit Kühlkanalbohrungen, für flexible Durchmesseranwendung



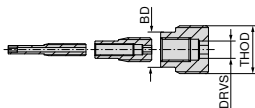
### 83 609 ...

DCONMS	DCONWS	OAL	LCOL	LSC	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	Y8	
12	3	40	36	29	131,24	103
12	4	40	36	29	131,24	104
12	5	40	36	29	131,24	105
12	6	40	36	36	131,24	106
12	8	40	36	37	131,24	108
20	3	54	50	28	122,43	203
20	4	54	50	28	122,43	204
20	5	54	50	28	122,43	205
20	6	54	50	36	95,52	206
20	8	54	50	37	95,52	208
20	10	54	50	40	95,52	210
20	12	54	50	45	95,52	212
20	14	54	50	45	95,52	214
20	16	54	50	48	95,52	216
25	6	60	56	37	115,75	256
25	8	60	56	37	115,75	258
25	10	60	56	40	115,75	260
25	12	60	56	46	115,75	262
25	14	60	56	47	115,75	264
25	16	60	56	48	115,75	266
25	18	60	56	48	115,75	268
25	20	60	56	50	115,75	270
32	6	64	60	36	122,43	306
32	8	64	60	36	122,43	308
32	10	64	60	40	122,43	310
32	12	64	60	45	122,43	312
32	14	64	60	46	122,43	314
32	16	64	60	48	122,43	316
32	18	64	60	49	122,43	318
32	20	64	60	50	122,43	320
32	25	64	60	56	122,43	325




### 83 611 ...

DCONMS	DCONWS	BD	OAL	LCOL	LSC	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Y8	
12	3	16	44	40	29	247,13	10300
12	4	16	44	40	29	247,13	10400
12	5	16	44	40	29	247,13	10500
12	6	16	44	40	36	247,13	10600
12	8	16	44	40	37	247,13	10800
20	3	25	54	50	28	155,58	20300
20	4	25	54	50	28	155,58	20400
20	5	25	54	50	28	155,58	20500
20	6	25	54	50	36	155,58	20600
20	8	25	54	50	37	155,58	20800
20	10	25	54	50	40	155,58	21000
20	12	25	54	50	45	155,58	21200
20	14	25	54	50	45	155,58	21400
20	16	25	54	50	48	155,58	21600
32	6	36	64	60	36	175,83	30600
32	8	36	64	60	36	175,83	30800
32	10	36	64	60	40	175,83	31000
32	12	36	64	60	45	175,83	31200
32	14	36	64	60	46	175,83	31400
32	16	36	64	60	48	175,83	31600
32	18	36	64	60	49	175,83	31800
32	20	36	64	60	50	175,83	32000
32	25	36	64	60	56	175,83	32500

## Anschlagschraube bei Verwendung von Reduzierhülsen im Hydrodehnspannfutter



## Adaptionsmöglichkeiten für den Einsatz von Anschlagschrauben für Reduzierhülsen

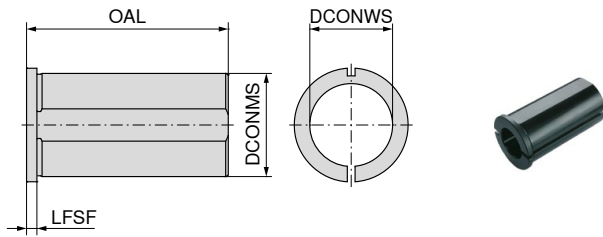
DCONMS in mm			
12		83 950 425	83 950 426
20	83 950 425	83 950 428	83 950 427
25	83 950 425	83 950 428	83 950 427
32		83 950 428	83 950 427

### 83 950 ...

THOD	BD	DRVS	EUR	
mm	mm	mm	Y7	
M4x0,5x26	2,8	2	10,16	425
M8x1x19	5,8	2,5	10,16	428
M10x1x16	5,8	3	10,16	426
M16x1x16	11,7	5	10,16	427

## Reduzierbuchse, geschlitzt

- ▲ für Zylinderaufnahmen und Werkzeughalter
- ▲ für Werkzeuge mit Zylinderschaft

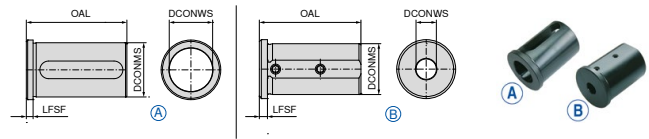


### 83 271 ...

DCONMS mm	DCONWS mm	OAL mm	LFSF mm	EUR Y8	
20	6	30	4	69,54	206
20	8	30	4	54,46	208
20	10	30	4	54,46	210
20	12	30	4	54,46	212
20	15	30	4	54,46	215
20	16	30	4	54,46	216
25	6	40	4	74,94	256
25	8	40	4	58,33	258
25	10	40	4	58,33	260
25	12	40	4	58,33	262
25	15	40	4	76,35	265
25	16	40	4	58,33	266
25	20	40	4	58,33	270
32	6	50	4	76,72	326
32	8	50	4	58,33	328
32	10	50	4	58,33	330
32	12	50	4	58,33	332
32	15	50	4	58,33	335
32	16	50	4	58,33	336
32	20	50	4	58,33	340
40	10	78	4	70,44	410
40	12	78	4	70,44	412
40	15	78	4	70,44	415
40	16	78	4	70,44	416
40	20	78	4	70,44	420
40	25	78	4	70,44	425
40	32	78	4	70,44	432
50	20	88	4	94,49	520
50	25	88	4	94,49	525
50	32	88	4	94,49	532
50	40	88	4	94,49	540

## Reduzierhülse für Direktklemmung

- ▲ für Werkzeuge mit Zylinderschaft



### 83 272 ...

DCONMS mm	DCONWS mm	OAL mm	LFSF mm	Abb.	EUR Y8	
25	6	50	4	B	78,42	256
25	8	50	4	B	60,75	258
25	10	50	4	B	60,75	260
25	12	50	4	B	60,75	262
25	14	50	4	A	78,42	264
25	16	50	4	A	60,75	266
25	20	50	4	A	60,75	270
32	6	58	5	B	81,00	326
32	8	58	5	B	81,00	328
32	10	58	5	B	62,71	330
32	12	58	5	B	62,71	332
32	16	58	5	A	62,71	336
32	20	58	5	A	62,71	340
32	25	58	5	A	62,71	345
40	8	58	5	B	98,36	408
40	10	58	5	B	81,00	410
40	12	58	5	B	87,54	412
40	16	58	5	A	87,54	416
40	20	58	5	A	87,54	420
40	25	58	5	A	87,54	425
40	32	58	5	A	87,54	432
50	12	75	5	B	91,17	512
50	16	75	5	A	91,17	516
50	20	75	5	A	91,17	520
50	25	75	5	A	91,17	525
50	32	75	5	A	91,17	532
50	40	75	5	A	91,17	540

## Konuswischer

▲ Ausführung aus Hartholz mit Rauhledereinsätzen



83 715 ...

Aufnahme	EUR Y8	
MK 1	7,24	001
MK 2	7,49	002
MK 3	9,98	003
MK 4	11,01	004
MK 5	16,23	005
HSK 32	53,06	320
HSK 40	56,25	400
HSK 50	57,16	500
HSK 63	66,81	630
HSK 80	86,26	800
HSK 100	101,35	100
SK 30	12,06	130
SK 40	13,25	140
SK 50	15,82	150

## Montagevorrichtung für Steilkegelaufnahmen

▲ aus Aluminium

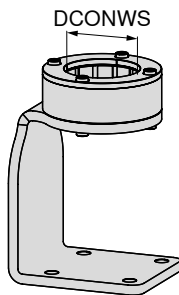


80 720 ...

Aufnahme	EUR Y7	
SK 30	123,38	030
SK 40	123,38	040
SK 50	205,88	050

## Montagevorrichtung für Werkzeugaufnahmen

- ▲ selbstklemmend durch Rollen
- ▲ sicheres Spannen
- ▲ schnelle Montage, da keine zusätzliche Klemmung erforderlich



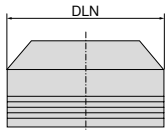
80 722 ...

Aufnahmetyp	DCONWS mm	EUR Y7	
HSK 32, PSC 32	32,0	191,45	032
HSK 40, PSC 40	40,0	191,45	040
MAS-BT 30	46,0	158,19	046
ISO 7388-1 / DIN 2080 - SK 30, HSK 50, PSC 50	50,0	158,19	050
ISO 7388-1 / DIN 2080 - SK 40, HSK 63, PSC 63, MAS-BT 40, ANSI-CAT 40	63,0	164,27	063
ISO 7388-1 - SK 50	97,5	306,13	097
HSK 100, MAS-BT 50, ANSI-CAT 50	100,0	306,13	100



Sicherheitshinweis: Die Spannmittel müssen öl- und fettfrei sein, sonst besteht Abrutschgefahr!

## ER-Standard-Spannmutter für Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P



für Dichtscheiben

für Spannange	DCONWS mm	DLN mm	TQX Nm	84 950 ...		84 950 ...	
				EUR Y8		EUR Y8	
426E (ER16)	1 - 10	30	80	34,55	001	43,22	011
430E (ER25)	2 - 16	40	90	38,25	003	46,94	013
470E (ER32)	2 - 20	50	180	40,69	005	49,40	015
472E (ER40)	3 - 26	63	200	55,56	007	66,68	017

## Spannzangen-Ausziehhilfe für Minimutter für Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P

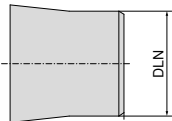


84 950 ...

für Spannange

für Spannange	84 950 ...	
	EUR Y8	
4004E (ER08)	24,24	070
4008E (ER11)	33,95	072

## Konische Spannmutter für Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P



für Dichtscheiben

für Spannange	DCONWS mm	DLN mm	TQX Nm	84 950 ...		84 950 ...	
				EUR Y8		EUR Y8	
426E (ER16)	1 - 10	24	80	40,69	031	50,63	033

## Mini-Spannmutter für Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P



für Dichtscheiben

für Spannange	DCONWS mm	DLN mm	TQX Nm	84 950 ...		84 950 ...	
				EUR Y8		EUR Y8	
4004E (ER08)	1 - 5	10	5 - 8	46,91	040		
4008E (ER11)	1 - 7	16	10	40,69	041		
4008E (ER11)	Ø 3,0	16	10	77,78	042 <sup>1)</sup>		
4008E (ER11)	Ø 4,0	16	10	77,78	043 <sup>1)</sup>		
4008E (ER11)	Ø 5,0	16	10	77,78	044 <sup>1)</sup>		
4008E (ER11)	Ø 6,0	16	10	77,78	045 <sup>1)</sup>		
4008E (ER11)	Ø 7,0	16	10	77,78	046 <sup>1)</sup>		
426E (ER16)	1 - 10	22	30	40,69	034		
426E (ER16)	1 - 10	22	28			50,62	035

1) direkt abgedichtet

## Rollenschlüssel

- ▲ Ausführung CP = für Centro-P-Spannmuttern
- ▲ Ausführung STD = für Standard-Spannmuttern
- ▲ Ausführung HDC = für HDC-Spannmuttern



		84 950 ...	
für Spannmutter	DLN mm	EUR Y8	
4004E / ER08 CP mini	10	104,92	050 <sup>1)</sup>
4008E / ER 11 CP mini	16	74,06	080 <sup>1)</sup>
426E / ER 16 CP / ER 16 mini	22	73,86	026 <sup>1)</sup>
426E / ER 16 CP konisch	24	74,06	082 <sup>2)</sup>
426E / ER 16 CP	30	73,86	027
426E / ER 16 STD	32	73,86	028
430E / ER 25 CP	40	74,06	054
470E / ER 32 CP + STD	50	74,06	056
470E / ER 32 HDC	53	94,55	30200
472E / ER 40 CP + STD	63	81,48	057

- 1) Spezialschlüssel für Mini-Spannmuttern
- 2) Schlüssel für konische Spannmuttern

## Drehmomentschlüssel



		84 435 ...	
TQX Nm	Vierkant mm	EUR Y8	
5 - 30	9 x 12	179,17	030
10 - 80	9 x 12	210,64	080
20 - 200	14 x 18	214,22	200

## Rollenschlüssel-Aufsatz für Drehmomentschlüssel

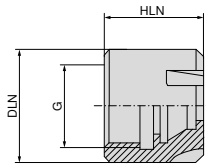
- ▲ Ausführung CP = für Centro-P-Spannmuttern
- ▲ Ausführung STD = für Standard-Spannmuttern
- ▲ Ausführung HDC = für HDC-Spannmuttern



		84 950 ...			
für Spannmutter	DLN mm	TQX Nm	Vierkant mm	EUR Y8	
4008E / ER 11 CP mini	16	5 - 30	9 x 12	74,06	060 <sup>1)</sup>
426E / ER 16 CP / ER 16 mini	22	5 - 30	9 x 12	73,86	170 <sup>1)</sup>
426E / ER 16 CP konisch	24	10 - 80	9 x 12	74,06	061 <sup>2)</sup>
426E / ER 16 CP	30	20 - 200	14 x 18	73,86	171
426E / ER 16 STD	32	20 - 200	14 x 18	73,86	172
430E / ER 25 CP	40	20 - 200	14 x 18	74,06	065
470E / ER 32 CP + STD	50	20 - 200	14 x 18	74,06	067
470E / ER 32 HDC	53	20 - 200	14 x 18	94,55	30300
472E / ER 40 CP + STD	63	20 - 200	14 x 18	81,48	068

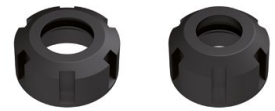
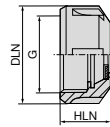
- 1) für Mini-Spannmuttern
- 2) für konische Spannmuttern

### Mini-ER-Überwurfmutter



					62 950 ...	
					EUR	
					W7	
für Spannange	THSZMS	DLN mm	HLN mm	TQX Nm		
4004E (ER08)	M10x0,75	12	11,0	8	30,77	067
4008E (ER11)	M13x0,75	16	12,0	18	30,00	065
426E (ER16)	M19x1	22	18,0	28	29,35	066
428E (ER20)	M24x1	28	19,5	35	33,09	068
430E (ER25)	M30x1	35	21,0	40	36,17	069

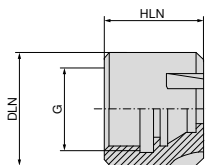
### ER-Überwurfmutter



für Dichtscheiben

				62 950 ...		83 950 ...	
				EUR		EUR	
				W7		Y8	
für Spannange	THSZMS	DLN mm	HLN mm				
426E (ER16)	M22x1,5	32	17,0	21,87	054		
426E (ER16)	M22x1,5	32	22,0			37,60	054
428E (ER20)	M25x1,5	35	23,2			40,16	053
430E (ER25)	M32x1,5	42	20,0	24,46	055		
430E (ER25)	M32x1,5	42	24,7			42,62	055
470E (ER32)	M40x1,5	50	22,3	22,79	056		
470E (ER32)	M40x1,5	50	27,0			45,37	056
472E (ER40)	M50x1,5	63	25,3	22,15	057		
472E (ER40)	M50x1,5	63	30,7			53,51	057

### Mini-ER-Überwurfmutter für Dichtscheiben



für Dichtscheiben

					83 950 ...	
					EUR	
					Y8	
für Spannange	THSZMS	DLN mm	HLN mm	TQX Nm		
426E (ER16-DS)	M19x1	22	22,0	28	44,74	058
428E (ER20-DS)	M24x1	28	23,2	35	47,73	059
430E (ER25-DS)	M30x1	35	24,7	40	49,81	060

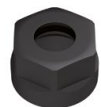
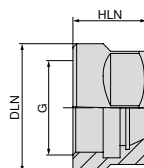
### Y-Spannschlüssel



			83 357 ...	
			EUR	
			Y8	
für Spannmutter				
ER 16			19,70	116
ER 20			20,32	12000
ER 25			21,76	125
ER 32			29,61	132
ER 40			32,59	140

### ER-Überwurfmutter

▲ DRVS = Schlüsselweite



### Spannschlüssel ER-Mini

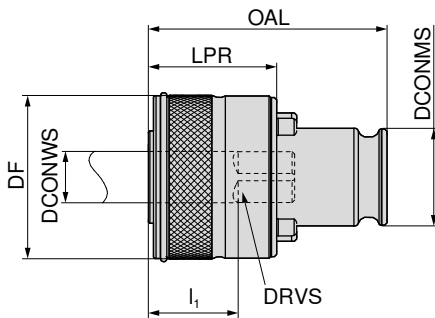


			83 950 ...	
			EUR	
			Y8	
für Spannange				
4004E (ER08)			17,12	099
4008E (ER11)			18,68	100
426E (ER16)			19,82	101
428E (ER20)			22,40	102
430E (ER25)			25,11	103

					62 950 ...	
					EUR	
					W7	
für Spannange	THSZMS	DRVS mm	DLN mm	HLN mm		
426E (ER16)	M22x1,5	25	28	18,0	21,87	044
428E (ER20)	M25x1,5	30	34	19,5	23,18	045

# Schnellwechseleinsatz mit Überlastkupplung

- ▲ Ausführung mit einstellbarer Überlastkupplung
- ▲ zur Aufnahme von Gewindebohrern

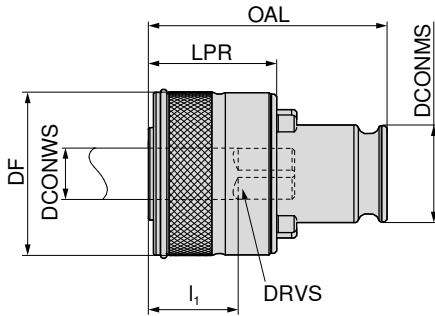


83 612 ...

SZID	DCONWS	DRVS	DIN 371	DIN 374 / 376	DF	DCONMS	OAL	I <sub>1</sub>	LPR	EUR	
	mm	mm			mm	mm	mm	mm	mm	Y8	
01	2,8	2,1	M2		33	19	46,5	17	25	62,97	100
01	2,8	2,1	M2,5		33	19	46,5	17	25	62,97	101
01	3,5	2,7	M3		33	19	46,5	17	25	62,97	102
01	4,0	3,0	M3,5		33	19	46,5	17	25	62,97	103
01	4,5	3,4	M4		33	19	46,5	17	25	62,97	104
01	6,0	4,9	M4,5		33	19	46,5	17	25	62,97	105
01	6,0	4,9	M5		33	19	46,5	17	25	62,97	106
01	4,5	3,4		M6	33	19	46,5	17	25	62,97	107
01	6,0	4,9	M6		33	19	46,5	17	25	62,97	108
01	5,5	4,3		M7	33	19	46,5	17	25	62,97	109
01	7,0	5,5	M7		33	19	46,5	17	25	62,97	110
01	6,0	4,9		M8	33	19	46,5	17	25	62,97	111
01	8,0	6,2	M8		33	19	46,5	17	25	62,97	112
01	9,0	7,0	M9		33	19	46,5	17	25	62,97	113
01	7,0	5,5		M10	33	19	46,5	17	25	62,97	114
01	10,0	8,0	M10		33	19	46,5	17	25	62,97	115
01	8,0	6,2		M11	33	19	46,5	17	25	62,97	116
01	9,0	7,0		M12	33	19	46,5	17	25	62,97	117
02	6,0	4,9	M4,5 - M6		50	31	69,0	30	34	81,88	200
02	6,0	4,9	M7 (DIN 352)		50	31	69,0	30	34	81,88	201
02	7,0	5,5	M7		50	31	69,0	30	34	81,88	202
02	6,0	4,9		M8	50	31	69,0	30	34	81,88	203
02	8,0	6,2	M8		50	31	69,0	30	34	81,88	204
02	9,0	7,0	M9		50	31	69,0	30	34	81,88	205
02	7,0	5,5		M10	50	31	69,0	30	34	81,88	206
02	10,0	8,0	M10		50	31	69,0	30	34	81,88	207
02	8,0	6,2		M11	50	31	69,0	30	34	81,88	208
02	9,0	7,0		M12	50	31	69,0	30	34	81,88	209
02	11,0	9,0		M14	50	31	69,0	30	34	81,88	210
02	12,0	9,0		M16	50	31	69,0	30	34	81,88	211
02	14,0	11,0		M18	50	31	69,0	30	34	81,88	212
02	16,0	12,0		M20	50	31	69,0	30	34	81,88	213

# Schnellwechseleinsatz mit Überlastkupplung, mit Kühlmittelnuten

- ▲ Ausführung mit einstellbarer Überlastkupplung
- ▲ zur Aufnahme von Gewindebohrern



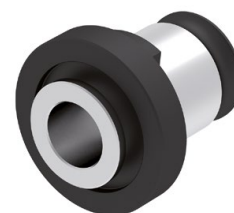
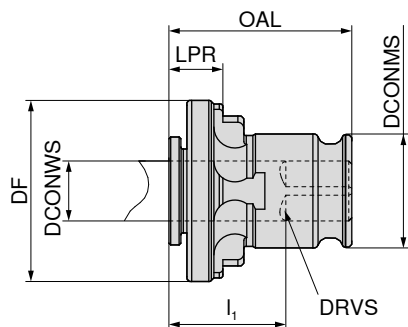
83 616 ...

SZID	DCONWS mm	DRVS mm	DIN 371	DIN 374 / 376	DF mm	DCONMS mm	OAL mm	I <sub>1</sub> mm	LPR mm	83 616 ...	
										EUR	Y8
01	3,5	2,7	M3	M4,5 - M5	33	19	46,5	17	25	108,65	100
01	4,5	3,4	M4	M6	33	19	46,5	17	25	108,65	102
01	5,5	4,3		M7	33	19	46,5	17	25	108,65	104
01	6,0	4,9	M4,5 - M6	M8	33	19	46,5	17	25	108,65	106
01	7,0	5,5		M10	33	19	46,5	17	25	108,65	108
01	8,0	6,2	M8	M11	33	19	46,5	17	25	108,65	110
01	9,0	7,0	M9	M12	33	19	46,5	17	25	108,65	112
01	10,0	8,0	M10		33	19	46,5	17	25	108,65	114
01	11,0	9,0		M14	33	19	46,5	17	25	108,65	116
02	6,0	4,9	M4,5 - M6	M8	50	31	69,0	30	34	131,24	200
02	7,0	5,5	M7	M10	50	31	69,0	30	34	131,24	202
02	8,0	6,2	M8	M11	50	31	69,0	30	34	131,24	204
02	9,0	7,0	M9	M12	50	31	69,0	30	34	131,24	206
02	10,0	8,0	M10		50	31	69,0	30	34	131,24	208
02	11,0	9,0		M14	50	31	69,0	30	34	131,24	210
02	12,0	9,0	M12	M16	50	31	69,0	30	34	131,24	212
02	14,0	11,0		M18	50	31	69,0	30	34	131,24	214
02	16,0	12,0		M20	50	31	69,0	30	34	131,24	216



# Schnellwechseleinsatz

- ▲ normale Ausführung ohne Überlastkupplung
- ▲ zur Aufnahme von Gewindebohrern
- ▲ für Rechts- und Linksgewinde

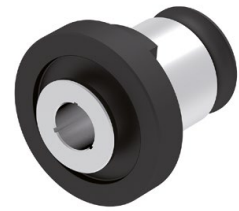
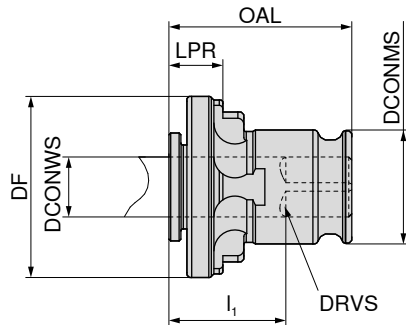


83 610 ...

SZID	DCONWS mm	DRVS mm	DIN 371	DIN 374 / 376	DF mm	DCONMS mm	OAL mm	I <sub>1</sub> mm	LPR mm	83 610 ...	
										EUR	Y8
01	3,5	2,7	M3		30	19	28,5	17	7	25,23	100
01	4,5	3,4	M4		30	19	28,5	17	7	25,23	101
01	4,0	3,0	M3,5		30	19	28,5	17	7	25,23	102
01	2,8	2,1	M2 - M2,6		30	19	28,5	17	7	25,23	103
01	5,5	4,3		M7	30	19	28,5	17	7	25,23	104
01	6,0	4,9	M4,5 - M6	M8	30	19	28,5	17	7	25,23	105
01	7,0	5,5	M7	M10	30	19	28,5	17	7	25,23	106
01	8,0	6,2	M8	M11	30	19	28,5	17	7	25,23	107
01	9,0	7,0	M9	M12	30	19	28,5	17	7	25,23	108
01	10,0	8,0	M10		30	19	28,5	17	7	25,23	109
01	11,0	9,0		M14	30	19	28,5	17	7	25,23	110
02	6,0	4,9	M4,5 - M6		46	31	46,0	30	11	34,87	200
02	7,0	5,5	M7		46	31	46,0	30	11	34,87	201
02	8,0	6,2	M8		46	31	46,0	30	11	34,87	202
02	9,0	7,0	M9		46	31	46,0	30	11	34,87	203
02	10,0	8,0	M10		46	31	46,0	30	11	34,87	204
02	11,0	9,0		M14	46	31	46,0	30	11	34,87	205
02	12,0	9,0		M16	46	31	46,0	30	11	34,87	206
02	14,0	11,0		M18	46	31	46,0	30	11	34,87	207
02	16,0	12,0		M20	46	31	46,0	30	11	34,87	208
02	18,0	14,5		M22 - M24	46	31	46,0	30	11	34,87	209

## Schnellwechseleinsatz, mit Kühlmittelnuten

- ▲ normale Ausführung ohne Überlastkupplung
- ▲ zur Aufnahme von Gewindebohrern
- ▲ für Rechts- und Linksgewinde

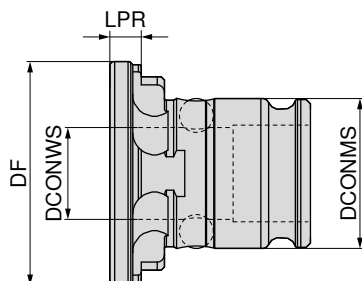


83 614 ...

SZID	DCONWS mm	DRVS mm	DIN 371	DIN 374 / 376	DF mm	DCONMS mm	OAL mm	I <sub>1</sub> mm	LPR mm	EUR Y8
01	3,5	2,7		M4,5 - M5	30	19	28,5	17	7	48,93 100
01	4,5	3,4	M4	M6	30	19	28,5	17	7	48,93 102
01	5,5	4,3		M7	30	19	28,5	17	7	48,93 104
01	6,0	4,9	M4,5 - M6	M8	30	19	28,5	17	7	48,93 106
01	7,0	5,5	M7	M10	30	19	28,5	17	7	48,93 108
01	8,0	6,2	M8	M11	30	19	28,5	17	7	48,93 110
01	9,0	7,0	M9	M12	30	19	28,5	17	7	48,93 112
01	10,0	8,0	M10		30	19	28,5	17	7	48,93 114
02	6,0	4,9	M4,5 - M6	M8	46	31	46,0	30	11	64,63 200
02	7,0	5,5	M7	M10	46	31	46,0	30	11	64,63 202
02	8,0	6,2	M8	M11	46	31	46,0	30	11	64,63 204
02	9,0	7,0	M9	M12	46	31	46,0	30	11	64,63 206
02	10,0	8,0	M10		46	31	46,0	30	11	64,63 208
02	11,0	9,0		M14	46	31	46,0	30	11	64,63 210
02	12,0	9,0	M12	M16	46	31	46,0	30	11	64,63 212
02	14,0	11,0		M18	46	31	46,0	30	11	64,63 214
02	16,0	12,0		M20	46	31	46,0	30	11	64,63 216

## Reduzieradapter für Schnellwechsel-Einsätze

- ▲ Reduzieradapter zum Reduzieren der Größen 02 auf 01. Hiermit können die Spannbereiche nach unten erweitert werden.

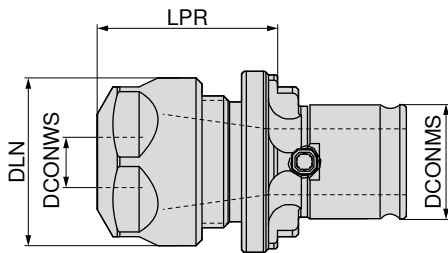


83 624 ...

SZID	DF mm	DCONMS mm	DCONWS mm	LPR mm	EUR Y8
02	46	31	19	8,5	83,43 200

## Gewindebohr-Schnellwechsel-Einsätze

▲ Adapter für ER 16 / ER 25 Spannzangen



SZID	DCONWS mm	DLN mm	DCONMS mm	LPR mm	für Spannzange
01	1 - 10	28	19	29,5	ER 16
02	2 - 16	42	31	38,5	ER 25

83 618 ...

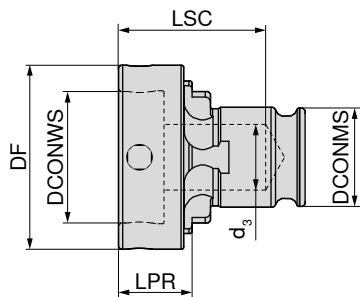
EUR  
Y8

105,57 010 <sup>1)</sup>  
149,37 016

1) mit 6-Kant-Mutter

## Schnellwechseleinsatz für Schneideisen

▲ zur Aufnahme von Schneideisen nach DIN 223



SZID	für Größe	DF mm	DCONMS mm	DCONWS mm	LPR mm	d <sub>3</sub> mm	LSC mm
02	20 x 5	30	31	20	22	15,0	57
01	16 x 5	25	19	16	9	12,5	23
01	20 x 5	30	19	20	9	12,5	23
01	20 x 7	30	19	20	11	12,5	25
01	25 x 9	35	19	25	14	12,5	28
01	30 x 11	40	19	30	16	12,5	30
01	38 x 10	48	19	38	15	14,2	29
01	38 x 14	48	19	38	19	14,2	33
02	20 x 7	30	31	20	22	15,0	57
02	25 x 9	35	31	35	22	15,0	57
02	30 x 11	40	31	30	22	22,0	57
02	38 x 10	48	31	38	22	22,0	57
02	38 x 14	48	31	38	25	22,0	60
02	45 x 14	57	31	45	29	22,0	64
02	45 x 18	57	31	45	29	22,0	64

83 622 ...

EUR  
Y8

163,56 220  
116,64 116  
116,64 120  
116,64 121  
116,64 125  
116,64 130  
116,64 138  
116,64 139  
163,56 221  
163,56 225  
163,56 230  
163,56 238  
163,56 239  
163,56 245  
163,56 246

## MultiChange – Gabelschlüssel



		84 357 ...	
DRVS mm	TQX Nm	EUR Y8	
6	5	8,48	006
8	12,5	8,70	008
10	15	9,78	010
13	20	10,57	013
16	25	14,18	016
19	25	18,53	019 <sup>1)</sup>
21	25	20,36	021 <sup>1)</sup>
24	25	21,38	024 <sup>1)</sup>

1) nur für MultiChange-Reibahlen

## MultiChange – Einsteckschlüssel



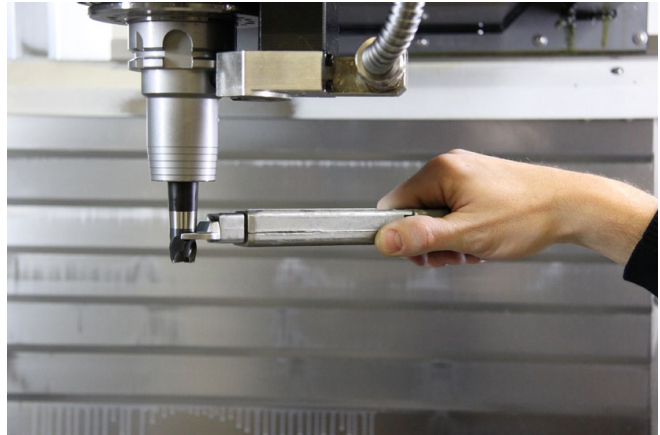
			84 358 ...	
DRVS mm	TQX Nm	Vierkant mm	EUR Y8	
6	5	9 x 12	61,03	006
8	12,5	9 x 12	61,03	008
10	15	9 x 12	61,03	010
13	20	9 x 12	61,03	013
16	25	9 x 12	61,03	016
19	25	9 x 12	127,43	190
19	25	14 x 18	108,41	019 <sup>1)</sup>
21	25	9 x 12	178,93	210
21	25	14 x 18	132,68	021 <sup>1)</sup>
24	25	9 x 12	178,93	240
24	25	14 x 18	132,68	024 <sup>1)</sup>

1) nur für MultiChange-Reibahlen

 Passende Drehmomentschlüssel finden Sie auf → **Seite 280**.

## Montageanleitung für MultiChange-Köpfe

- ▲ Reinigen von Kegel, Gewinde und Planfläche des Wechsel-Fräskopfes.
- ▲ Reinigen von Kegel, Gewinde und Planfläche des Halters.
- ▲ Fräskopf im Uhrzeigersinn handfest in den Halter schrauben (Vorsicht ggf. Handschuh verwenden).
- ▲ Ziehen Sie den Wechsel-Fräskopf mit Hilfe des Drehmomentschlüssels und dem passenden Mauleinsteckschlüssel mit angegebenem Anzugsmoment (laut Tabelle) fest.
- ▲ Der Spalt zwischen Kopf und Halter muss geschlossen sein (kraft- und formschlüssige Verbindung).



*Drehmomentschlüssel muss horizontal auf Schlüssel­fläche ausgerichtet werden; in der Schlüssel­fläche nicht verkanten.*



*Wichtig für die feinfüh­lige Abstimmung ist ein zusätz­liches Auflegen der Hand am Wechsel-Fräskopf. Somit kann das Drehmoment besser eingehalten werden.*

### TORX® Schraubendreher



Größe	LB mm	TQX Nm	80 950 ...	
			EUR Y7	
T05	35	0,5	4,74	082
T06	35	0,9	4,68	083
T07	35	1,7	4,68	084
T08	40	2,6	4,68	085
T09	40	3,4	5,09	086
T10	40	4,5	5,09	087
T15	45	7,7	5,47	088
T20	45	12,7	5,97	089

### TORX® Schraubendreher-Satz



Größe	80 950 ...	
	EUR Y7	
T06, T07, T08, T09, T10, T15, T20	46,47	090

### TORX PLUS® Schraubendreher



Größe	LB mm	TQX Nm	80 950 ...	
			EUR Y7	
T05-IP	35	0,5	7,44	057
T06-IP	35	0,9	7,44	058
T07-IP	35	1,7	7,37	059
T08-IP	40	2,6	7,25	060
T09-IP	40	3,4	7,80	061
T10-IP	40	4,5	7,80	062
T15-IP	45	7,7	8,29	063
T20-IP	45	12,7	9,19	064

### TORX PLUS® Schraubendreher-Satz



Größe	80 950 ...	
	EUR Y7	
T06IP, T07IP, T08IP, T09IP, T10IP, T15IP, T20IP	66,80	091

### Stiftschlüssel mit Quergriff



DRVS mm	TQX Nm	80 397 ...	
		EUR Y7	
2	1,9	4,80	020
2,5	3,8	4,88	025
3	6,6	4,73	030
4	16	4,80	040
5	30	5,20	050
6	52	6,05	060
8	120	7,41	080
10	220	12,35	100

### Stiftschlüssel mit Quergriff – Set

▲ Sechskant 7-teilig im Werkbankständer



Größe	80 397 ...	
	EUR Y7	
SW2, SW2,5, SW3, SW4, SW5, SW6, SW8	46,72	99900

### TORX® Schraubendreher



		80 950 ...	
Größe	LB mm	EUR Y7	
T06	60	7,81	100
T07	60	7,81	101
T08	60	7,81	102
T09	60	8,44	103
T10	80	8,65	104
T15	80	8,65	105
T20	100	9,23	106
T25	100	9,74	107
T30	115	10,80	092

### TORX PLUS® Schraubendreher



		80 950 ...	
Größe	LB mm	EUR Y7	
T06-IP	60	9,95	116
T07-IP	60	9,77	117
T08-IP	60	7,72	039
T09-IP	60	10,60	118
T10-IP	80	10,95	119
T15-IP	80	11,23	120
T20-IP	100	12,02	121
T25-IP	100	12,62	122

### TORX® MagicSpring®



		80 950 ...	
Größe	LB mm	EUR Y7	
MS T06	60	10,35	108
MS T07	60	9,57	109
MS T08	60	9,57	110
MS T09	60	10,90	111
MS T10	80	11,22	112
MS T15	80	11,39	113
MS T20	100	12,22	114
MS T25	100	12,55	115
MS T30	100	14,86	131

### TORX PLUS® MagicSpring®



		80 950 ...	
Größe	LB mm	EUR Y7	
MS T06-IP	60	12,75	123
MS T07-IP	60	12,55	124
MS T08-IP	60	12,53	125
MS T09-IP	60	13,81	126
MS T10-IP	80	14,20	127
MS T15-IP	80	14,60	128
MS T20-IP	100	15,40	129



Über eine Edelstahlfeder hält MagicSpring® Torx®- bzw. Torx Plus® Schrauben zuverlässig fest.



## TorqueFix® Griff

- ▲ mit fest eingestelltem Drehmoment
- ▲ Normen: EN ISO 6798, BS EN 26789, ASME B107.14M
- ▲ Genauigkeit: ± 6 %, rückführbar auf nationale Normen
- ▲ Bits nur im Universalhalter spannbar



		80 021 ...	
TQX		EUR	
Nm		Y7	
0,4		120,29	00400
0,5		120,29	00500
0,6		120,29	006
0,7		105,51	007
0,8		108,04	008
0,9		120,29	00900
1		108,04	010
1,1		119,15	01100
1,2		119,15	012
1,5		119,15	01500
1,6		119,15	016
1,8		119,15	018
2		119,15	020
2,5		119,15	02500
3		125,90	030
3,2		125,90	032
3,8		125,90	03800
4		125,90	040
5		125,90	050
5,5		140,55	055
6		140,55	060
7,2		140,55	07200

## TorqueVario®-S

- ▲ Patentierte Griffe

### Lieferumfang:

inkl. Torque-Setter Einstellwerkzeug



		80 950 ...	
TQX		EUR	
Nm		Y7	
0,4 - 1,0		156,53	046
0,5 - 2,0		146,03	191
0,8 - 5,0		157,96	192
2,0 - 7,0		162,01	193

## Universalhalter für Bits

- ▲ 162 mm lang



		80 950 ...	
für		EUR	
		Y7	
DIN3126-C/E 6,3-1/4"		23,85	014

## TorqueFix® Key

- ▲ mit fest eingestelltem Drehmoment
- ▲ ergonomischer Schlüsselgriff, extrem handlich durch kompakte Bauweise
- ▲ speziell für schwer zugängliche Schrauben und für Engstellen
- ▲ Klicksignal beim Erreichen des eingestellten Drehmomentwerts
- ▲ Norm: DIN EN ISO 6789
- ▲ Genauigkeit: ± 6%, rückführbar auf nationale Normen

### Lieferumfang:

inkl. Kunststoffbox und Prüfprotokoll



		80 392 ...	
TQX	DRVS	EUR	
Nm	mm	Y7	
0,5	4	47,85	00500
0,6	4	47,85	00600
0,9	4	47,85	00900
1,1	4	47,85	01100
1,2	4	47,85	01200
1,4	4	47,85	01400
2,0	4	47,85	02000
2,5	4	47,85	02500
3,0	4	47,85	03000
3,8	4	47,85	03800
4,0	4	47,85	04000

## Wechselklinge für Sechskant



Größe	TQX Nm	kurz 75 mm		lang 175 mm	
		80 393 ...		80 950 ...	
SW1,5	0,9	EUR Y7 3,91	01500	EUR Y7 6,87	151
SW2	1,8	EUR Y7 3,91	02000	EUR Y7 6,87	152
SW2,5	3,8	EUR Y7 3,91	02500	EUR Y7 6,87	153
SW3	5,5	EUR Y7 3,91	03000	EUR Y7 6,87	154
SW4	8,0	EUR Y7 3,91	04000	EUR Y7 6,87	155

## Wechselklinge für TORX®



Größe	TQX Nm	kurz 75 mm		lang 175 mm	
		80 394 ...		80 950 ...	
T05	0,4	EUR Y7 3,91	00600	EUR Y7 7,24	048
T06	0,6	EUR Y7 3,91	00700	EUR Y7 5,84	031
T07	0,9	EUR Y7 3,91	00800	EUR Y7 5,84	032
T08	1,3	EUR Y7 3,91	00900	EUR Y7 5,84	033
T09	2,5	EUR Y7 3,91	01000	EUR Y7 5,84	034
T10	3,8	EUR Y7 3,91	01500	EUR Y7 5,84	035
T15	5,5	EUR Y7 3,91	02000	EUR Y7 5,84	036
T20	8,0	EUR Y7 3,91	02500	EUR Y7 5,84	037
T25	8,0	EUR Y7 3,91	02500	EUR Y7 5,84	038

## Wechselklinge für TORX PLUS®



Größe	TQX Nm	lang 175 mm	
		80 950 ...	
T05-IP	0,5	EUR Y7 6,46	049
T06-IP	0,8	EUR Y7 6,46	050
T07-IP	1,3	EUR Y7 6,46	051
T08-IP	2,0	EUR Y7 5,84	043
T09-IP	3,0	EUR Y7 6,46	052
T10-IP	4,5	EUR Y7 6,46	053
T15-IP	6,6	EUR Y7 6,46	054
T20-IP	8,0	EUR Y7 6,46	055
T25-IP	8,0	EUR Y7 6,46	056



Wechselklinge kurz 75 mm geeignet für TorqueFix® Key Artikelnummer 80 392 ... → Seite 290.

Wechselklinge lang 175 mm geeignet für TorqueFix® Griff Artikelnummer 80 021 ... und TorqueVario®-S Artikelnummer 80 950 ... → Seite 290.



### TORX® Bit kurz (25 mm)

▲ DIN3126-C 6,3 – 1/4"



Größe	TQX Nm	80 950 ...	
		EUR Y7	
T06	0,9	1,12	015
T07	1,7	1,12	016
T08	2,6	1,12	017
T09	3,4	1,12	018
T10	4,5	1,12	019
T15	7,7	1,12	020
T20	12,7	1,12	021
T25	19	1,12	022
T30	37,4	1,17	093

### TORX® Bit lang (50 mm)

▲ DIN3126-E 6,3 - 1/4"



Größe	TQX Nm	80 950 ...	
		EUR Y7	
T06	0,9	4,10	023
T07	1,7	4,10	024
T08	2,6	4,10	025
T09	3,4	4,10	026
T10	4,5	4,10	027
T15	7,7	4,10	028
T20	12,7	4,10	029
T25	19	4,10	030
T30	37,4	5,50	094

### TORX PLUS® Bit kurz (25 mm)

▲ DIN3126-C 6,3 – 1/4"



Größe	TQX Nm	80 950 ...	
		EUR Y7	
T08-IP	2,6	3,32	068
T09-IP	3,4	3,32	069
T10-IP	4,5	3,32	070
T15-IP	7,7	3,32	071
T20-IP	12,7	3,32	072
T25-IP	19	3,32	073

### TORX PLUS® Bit lang (50 mm)

▲ DIN3126-E 6,3 - 1/4"



Größe	TQX Nm	80 950 ...	
		EUR Y7	
T08-IP	2,6	6,05	040
T09-IP	3,4	6,46	077
T10-IP	4,5	6,46	078
T15-IP	7,7	6,46	079
T20-IP	12,7	6,46	080
T25-IP	19	6,46	081

### Bit – Sechskant (50 mm)

▲ DIN3126-E 6,3 - 1/4"



Größe	80 398 ...	
	EUR Y7	
SW1,5	6,26	01500
SW2	6,26	02000
SW2,5	6,26	02500
SW3	5,69	03000
SW3,5	6,32	03500
SW4	4,67	04000
SW4,5	6,32	04500
SW5	5,69	05000
SW6	4,67	06000
SW8	9,84	08000

### TORX PLUS® Winkelschlüssel



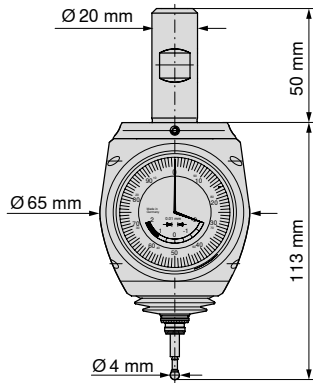
Größe	OAL mm	80 951 ...	
		EUR Y7	
T07-IP	44	7,27	00700
T08-IP	47	7,27	00800
T09-IP	51	7,27	00900
T10-IP	54	7,43	01000
T15-IP	58	7,50	01500
T20-IP	62	7,98	02000
T25-IP	67	8,41	02500
T27-IP	73	8,73	02700
T30-IP	79	9,41	03000
T40-IP	88	10,74	04000

## Universal-3D-Taster

- ▲ schnelle und sichere Positionierung an Bezugskanten
- ▲ zum Suchen und/oder Setzen des Werkstück-Nullpunktes
- ▲ mit einstellbarer Rundlaufgenauigkeit
- ▲ in allen 3 Achsen (x, y, z) beliebig anfahrbar
- ▲ für alle NC- und Erodiermaschinen (Isolierung zwischen Tasteinsatz und Aufnahme)
- ▲ das Ablesen der Ist-Maße ist richtungsunabhängig
- ▲ Ablesegenauigkeit 0,01 mm

### Lieferumfang:

3D-Taster, inkl. kurzem Tasteinsatz und Sechskantschlüssel



85 290 ...

EUR

XX

427,98 100

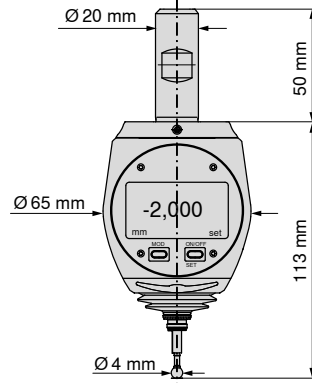
Universal-3D-Taster

## Digitaler 3D-Taster

- ▲ schnelle und sichere Positionierung an Bezugskanten
- ▲ zum Suchen und/oder Setzen des Werkstück-Nullpunktes
- ▲ mit einstellbarer Rundlaufgenauigkeit
- ▲ in allen 3 Achsen (x, y, z) beliebig anfahrbar
- ▲ für alle NC- und Erodiermaschinen (Isolierung zwischen Tasteinsatz und Aufnahme)
- ▲ das Ablesen der Ist-Maße ist richtungsunabhängig
- ▲ Ablesegenauigkeit 0,001 mm

### Lieferumfang:

3D-Taster, inkl. kurzem Tasteinsatz und Sechskantschlüssel



85 291 ...

EUR

XX

859,53 100

Digitaler 3D-Taster

## Nulleinstellgerät

- ▲ zur Bestimmung des Referenzpunktes und/oder zum Einstellen der Werkzeuge „auf Null“
- ▲ Teller Ø 10 mm
- ▲ Platte gehärtet, nicht magnetisch!



85 900 ...

EUR

Y7

160,94 018

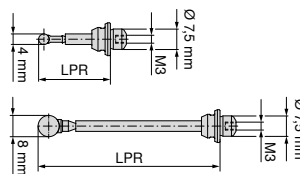
OAH

mm

100

## Tastspitzen für 3D-Taster

- ▲ wird mehr als 2 mm über den Nullpunkt hinausgefahren, verhindert die Sollbruchstelle (Keramikeinsatz) eine Beschädigung der Mechanik
- ▲ bei Tasterbruch, Tastspitze herausnehmen und neue Tastspitze einsetzen
- ▲ Rundlauf überprüfen und wenn nötig einstellen



85 290 ...

EUR

XX

33,38 102

53,88 104

LPR

mm

25

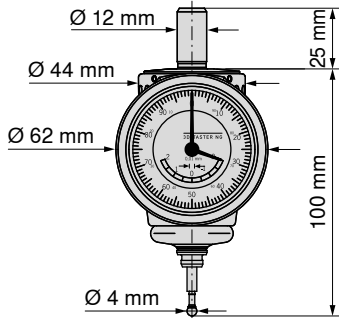
65

## Universal-3D-Taster HQ

- ▲ schnelle und sichere Positionierung an Bezugskanten
- ▲ Weiterentwicklung des bestehenden Universal 3D-Tasters
- ▲ verbesserte Mechanik
- ▲ kompakte Baugröße
- ▲ gekennzeichnete Überfahr-/Sicherheitsweg
- ▲ Funktionsweise wie bei 85 290 100
- ▲ Ablesegenauigkeit 0,01 mm

### Lieferumfang:

3D-Taster, inkl. kurzem Tasteinsatz und Sechskantschlüssel



85 292 ...  
EUR  
XX  
427,98 100

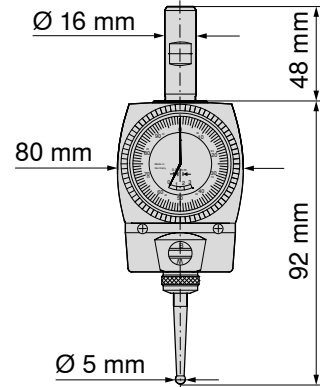
Universal-3D-Taster HQ

## Zentriertaster

- ▲ Bohrungen und Wellen schnell und exakt ausmitteln
- ▲ einfache Bedienung
- ▲ Messuhr bleibt während der Ausmittlung im Blickfeld des Bedieners
- ▲ Zentrierengenauigkeit 0,003 mm

### Lieferumfang:

3D-Taster inkl. geradem Tasteinsatz und Teleskopstab



85 299 ...  
EUR  
XX  
566,13 100

Zentriertaster



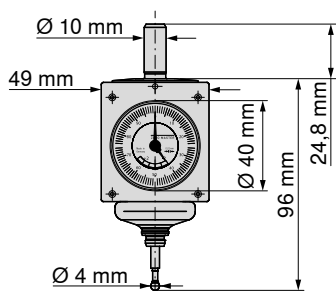
Messbereich mit Tasteinsatz Ø 5 mm:  
Bohrungen Ø 6–125 mm, Wellen Ø 0–125 mm

## Universal-3D-Taster Mini

- ▲ schnelle und sichere Positionierung an Bezugskanten
- ▲ sehr kleiner Universal 3D-Taster
- ▲ speziell geeignet für Maschinen mit kleiner Schnittstelle wie z.B. SK 30 oder HSK 32
- ▲ geringe Auskragung durch verkürztes Gehäuse
- ▲ gekennzeichnete Überfahr-/Sicherheitsweg
- ▲ Funktionsweise wie bei 85 290 100
- ▲ Ablesegenauigkeit 0,01 mm

### Lieferumfang:

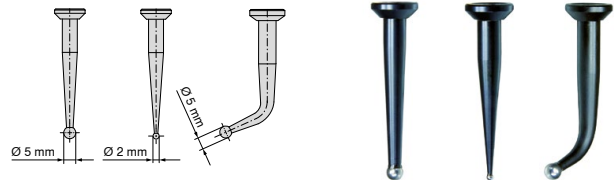
3D-Taster, inkl. kurzem Tasteinsatz und Sechskantschlüssel



85 295 ...  
EUR  
XX  
427,98 100

Universal-3D-Taster Mini

## Tastspitzen für Zentriertaster



85 299 ...  
EUR  
XX

Taster gerade / Kugel-Ø 2 mm	52,57	102
Taster gerade / Kugel-Ø 5 mm	39,46	104
Taster gebogen / Kugel-Ø 5 mm	50,90	106

## Teleskop-Stab für Zentriertaster



85 299 ...  
EUR  
XX  
17,64 111

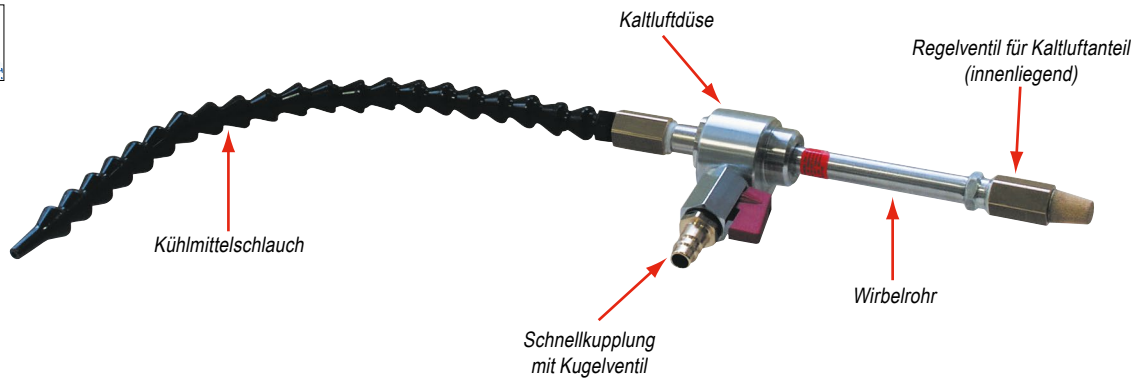
DCONMS mm	OAL mm
6	478

## Vorteile durch den Einsatz der Kaltluftdüse

Die Hauptvorteile sind der Wegfall von Kühlmittelentsorgung sowie Standzeiterhöhungen bis zu 100 % bei Trockenbearbeitung.

Um bei Trockenbearbeitung die Standzeit zu erhöhen, empfehlen wir die Verwendung unserer Kühldüse, welche mit einem normalen Pressluftanschluss ab einem Druck von 6 bar einsetzbar ist.

Sie dient nicht nur zum **Kühlen von Werkzeug und Werkstück**, sondern ist in erster Linie zuständig für die **Ausbringung der Späne** und verhindert somit **Spanklemmer**.



		<b>81 900 ...</b>	
<b>Kälte­düse</b>		<b>EUR</b>	
		Y7	
3–7 bar Luftdruck, bis -46 °C		717,18	100

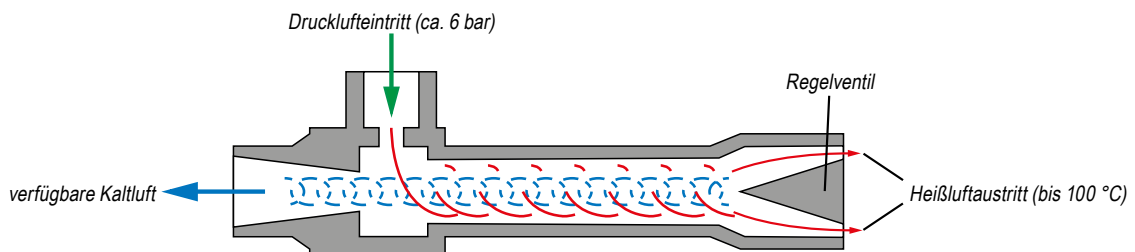
		<b>81 900 ...</b>	
<b>Zubehör</b>		<b>EUR</b>	
		Y7	
Magnetplatte Ø 80 mm ohne Klemmarm		38,10	101
Ersatzschlauch, Länge 300 mm		38,10	104
Schalldämpfer (Luftfilter)		7,42	105
Klemmarm, Länge 75 mm		112,65	106
Komplett-Set (mit Magnetplatte und Klemmarm), Gewicht 0,4 kg		146,87	107

## Technische Beschreibung – Gebrauchsanweisung


Das Prinzip der Kaltluftdüse basiert auf der Wirkungsweise von Wirbelrohren. Gewöhnliche Druckluft wird in einen kalten und einen heißen Luftstrom geteilt.

**Ohne zusätzliche Energiezufuhr** durch Strom oder bewegte Teile kann die Kaltluftdüse eine **Kühlleistung von bis zu 733 W** der **Temperaturen von ca. -42 °C** erzeugen und benötigt dazu nur Betriebsdruckluft von ca. 6 bar.

Ein Wasserabscheider oder eine Wartungseinheit sollte vorgeschaltet werden. Ein Regelventil im Heißluftauslass regelt die Temperaturen und Strömungen.



**1** Nutzluf­temperatur gemessen am effektiven Austritt des Wirbelrohrs (nicht Düsenende)

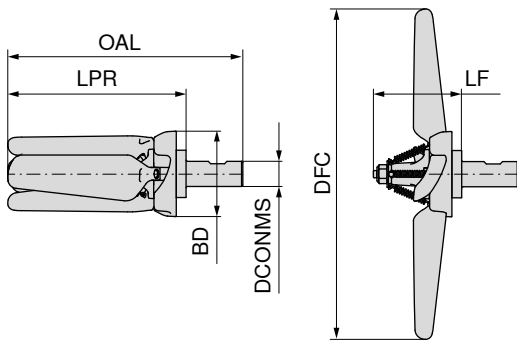
**1**  Luftverbrauch bei einer Eingangstemperatur von +21 °C und einem Eingangsdruck von 6,9 bar: 7,08 l/sec. (25,5 m³/h)

<b>Eingangsdruck</b>	3 bar	-31 °C	bis	-6 °C
	4 bar	-35 °C	bis	-8 °C
	5 bar	-39 °C	bis	-10 °C
	6 bar	-42 °C	bis	-11 °C
	7 bar	-46 °C	bis	-13 °C

**1** Um das Regelventil zu betätigen, muss der Endschalldämpfer abgeschraubt werden – es besteht Verbrennungsgefahr! Das Wirbelrohr der Warmluftseite kann bis zu 100 °C erreichen: Vor Berührung abkühlen!

## Reinigungspropeller – groß

- ▲ Späne- und Emulsionsentfernung oder Trocknungsprozesse über die Werkzeugspindel
- ▲ Einfacher Austausch der Rotorblätter



IK central

80 399 ...

EUR

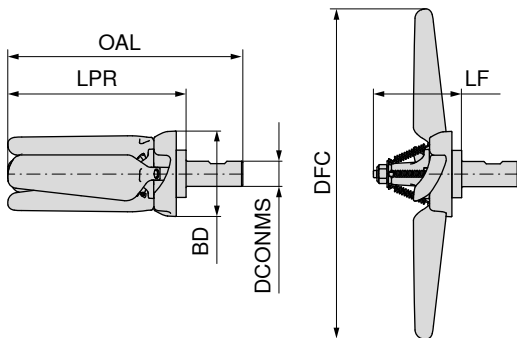
Y7

210,64 02000

DCONMS	OAL	LPR	LF	DFC	BD	RPMX
mm	mm	mm	mm	mm	mm	1/min.
20	186,3	141,3	69,75	254	67,68	5000 - 8000

## Reinigungspropeller – klein

- ▲ Späne- und Emulsionsentfernung oder Trocknungsprozesse über die Werkzeugspindel
- ▲ Einfacher Austausch der Rotorblätter



IK central

80 399 ...

EUR

Y7

206,63 16000

DCONMS	OAL	LPR	LF	DFC	BD	RPMX
mm	mm	mm	mm	mm	mm	1/min.
20	135	90	70	160	68	6000 - 12000

## Kit Rotorblätter



1 Rotorblatt  
und  
1 Zugfeder

4 Rotorblätter  
und  
4 Zugfedern

80 399 ...

EUR

Y7

25,84 30100

80 399 ...

EUR

Y7

99,84 30200

Größe	EUR	Y7
groß	25,84	30100
klein	24,84	36000

## Angetriebene Werkzeuge

CERATIZIT bietet Ihnen ein sehr umfangreiches Programm an angetriebenen Werkzeughaltern für die Revolver bzw. Maschinen der führenden Hersteller. Bei der Auswahl der Typen-Vielfalt sind Ihnen kaum Grenzen gesetzt. Einen kleinen Auszug unseres Halter-Portfolios sehen Sie hier.

### Auszug aus unserem AGW-Lieferprogramm



*Axial-Bohr- und Fräskopf*



*Radial-Bohr- und Fräskopf*



*Radial-Bohr- und Fräskopf  
zurückgesetzt*



*Radial-Bohr- und Fräskopf doppel*



*Axial-Bohr- und Fräskopf doppel*



*Axial-Bohr- und Fräskopf achsversetzt*



*Schwenkkopf*



*Modulfräser*

### Auszug von Maschinenrevolver-Herstellern und Schnittstellen, für welche CERATIZIT angetriebene Werkzeuge liefert

- |              |           |                   |                 |
|--------------|-----------|-------------------|-----------------|
| ▲ Sauter     | ▲ DIN1809 | ▲ Baruffaldi Toem | ▲ BMT (bolt on) |
| ▲ Baruffaldi | ▲ DIN5480 | ▲ Kegelrad        |                 |
| ▲ Diplomatic | ▲ DIN5482 | ▲ Klauenwelle     |                 |

### Persönliche Beratung

Haben Sie Interesse an unseren angetriebenen Werkzeugen? Dann stehen Ihnen unsere Anwendungstechniker im Außendienst gerne beratend zur Seite. Dies gilt natürlich auch für unsere technischen Berater im Innendienst, welche Sie unter unserer gebührenfreien Servicenummer erreichen.

### Anfrage per Formular

Für den Fall, dass Sie uns eine Anfrage zu angetriebenen Werkzeugen senden möchten, finden Sie einen ausführlichen Fragebogen auf unserer Homepage in unserem Downloadbereich. Füllen Sie ihn bitte sorgfältig aus und senden Sie ihn uns per E-Mail oder ausgedruckt per Fax zu.

→ [cutting.tools/de/download](https://cutting.tools/de/download)

## Modulare Schnellwechselsysteme für angetriebene Werkzeuge

Sie möchten Ihre Rüstzeiten optimieren? CERATIZIT bietet Ihnen gleich mehrere Möglichkeiten! Mit jeweils einem axial und einem radial angetriebenen Werkzeug (AGW) sind Sie durch den Austausch verschiedenster Module für unterschiedlichste Bearbeitungsanforderungen gerüstet.

### Varia VX

Das neue Schnellwechselsystem für die Schwerzerspannung

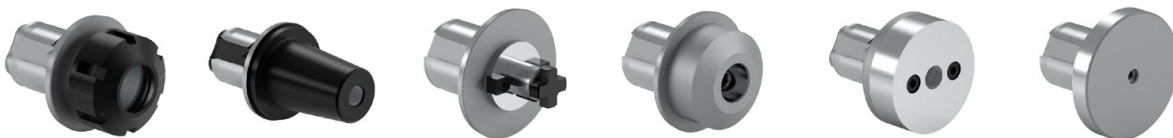
Die Kegel-Plananlage-Schnittstelle gewährleistet ein Höchstmaß an Rundlaufgenauigkeit. Die Drehmomentmitnahme erfolgt über ein formschlüssiges Polygon, das bis zu 200 Nm überträgt.

Das Spannen und Lösen erfolgt über ein Segmentzahnrad, das mit 3 Multifunktionsnocken bestückt ist. Beim Anziehen über eine radial angebrachte Spansschraube zieht die 3-Punktspannung den Werkzeugeinsatz gleichmäßig in seine Einsatzposition. Beim Lösen wird der Einsatz über Schiebennocken mechanisch beaufschlagt und zur Entnahme aus der Aufnahme freigegeben.



### Vorteile auf einen Blick

- ▲ Schneidwerkzeuge liegen voreingestellt an der Maschine
- ▲ Schnellwechsel über nur eine Klemmstelle
- ▲ kein Verletzungsrisiko beim Werkzeugwechsel
- ▲ querkraftfreies Spannen der Einsätze
- ▲ sichere Drehmomentübertragung
- ▲ keine losen Teile



## System Preci-Flex® – Die stabile Lösung für lange Standwege und hohe Oberflächengüten

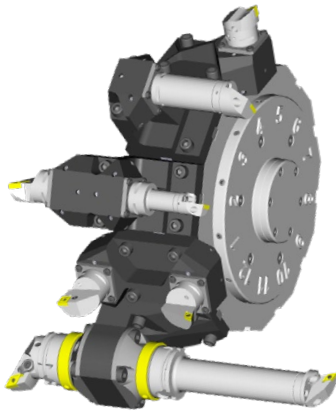
Der Innenkonus der AGW ist geeignet zur Aufnahme handelsüblicher Spannzangen des Typs ER. Durch Kegel-/Plananlage werden  $\leq 0,01$  mm Systemrundlauf und  $\leq 0,005$  mm Wiederholgenauigkeit sowie durch vier planseitige Spansschrauben maximale Stabilität und Systemsteifigkeit erzielt.



Das Programm umfasst Grundhalter für die Spannzangengrößen ER20, ER25, ER32, ER40 und ER50 sowie Spannzangenaufnahmen mit Außen- oder Innenmutter, Weldon-, Whistle Notch-, Schrumpf-, Bohrstangenaufnahmen, Quernut-Aufsteckfräserdorne, Hydrodehnspannfutter, Kontrolldorne und Rohlinge. Auch für stehende VDI-Halter und rotierende SK- und HSK-Halter erhältlich.

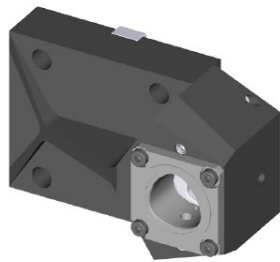


## Quick-Change

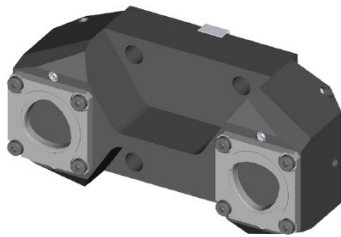


Das Werkzeughalterprogramm umfasst innovative und technisch ausgereifte Lösungen für alle gängigen CNC-Drehzentren. Wir bieten Ihnen Lösungen, die optimal auf das Maschinenfabrikat abgestimmt sind, ob mit BMT/VDI oder anderen Anbindungen.

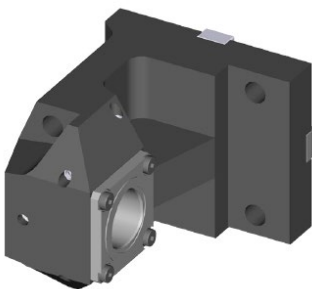
Die Schnittstelle des Schnellwechselsystems ist DIN/ISO-normiert und für die Größen HSK-T 40/63/100 und PSC 40/50/63 vorhanden. Der Werkzeugwechsel ist einfach und schnell durchführbar. Die Nebenzeiten werden minimiert und damit die Produktivität gesteigert.



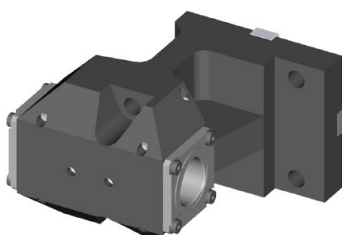
Werkzeughalter einfach gerade



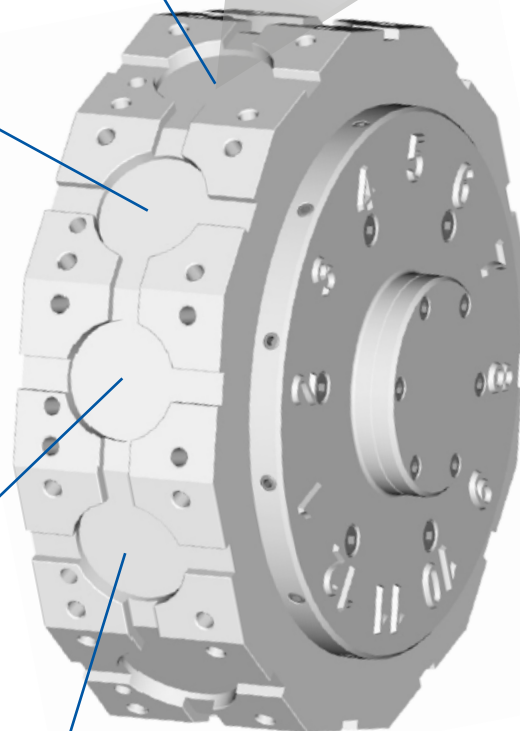
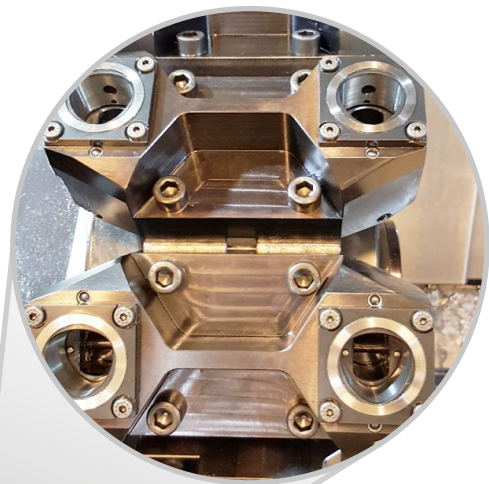
Werkzeughalter doppelt gerade



Werkzeughalter einfach abgewinkelt



Werkzeughalter doppelt abgewinkelt



Revolverscheibe BMT/VDI/...

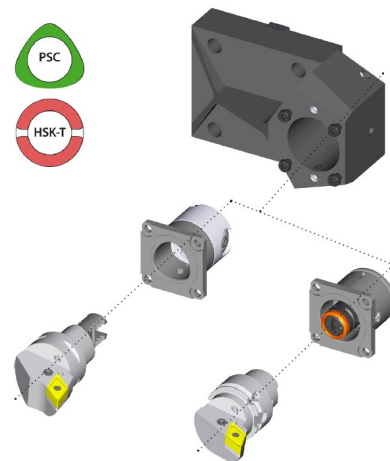
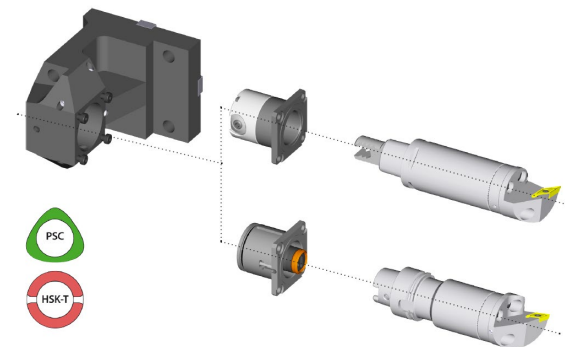


## HSK- / PSC-Spanneinheiten

Die Werkzeughalter werden entweder mit einer HSK- oder einer PSC-Spanneinheit ausgerüstet.

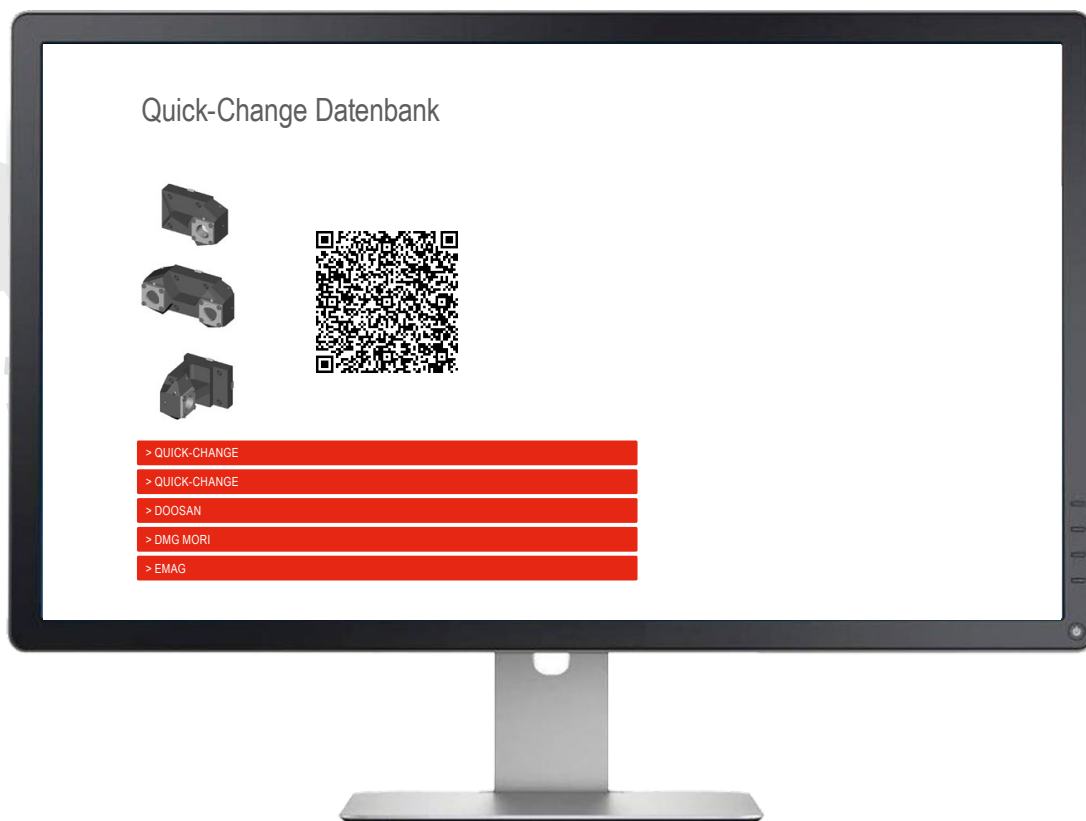
Die Werkzeughalter sind somit flexibel auf die Kundenbedürfnisse anpassbar.

Spanneinheiten sind in den Größen HSK 40/63/100 und PSC 40/50/63 erhältlich.



## Online-Datenbank

Unsere Quick-Change-Werkzeughalter werden individuell auf die Drehmaschinen angepasst, um größtmögliche Flexibilität und Effizienz zu gewährleisten. Über die Online-Datenbank können Systeme bereits ausgestatteter Maschinentypen begutachtet und ein erster Überblick verschafft werden.



### Information zum Anfrageprozess

Um Ihnen den Anfrageprozess so einfach wie möglich zu gestalten, haben wir ein Anfrageformular erstellt, in dem die wichtigsten Maschinendaten und Bearbeitungsinformationen abgefragt werden.

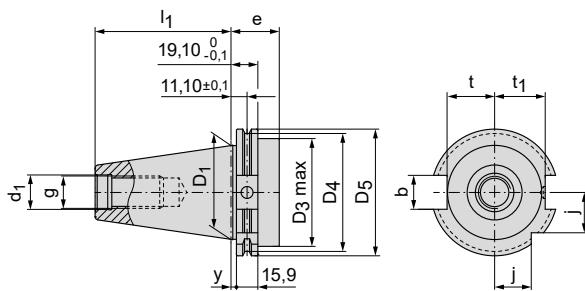
Füllen Sie ihn bitte sorgfältig aus und senden Sie ihn uns per E-Mail oder ausgedruckt per Fax zu.

→ [cutting.tools/de/download-quickchange](https://cuttingtools.de/download-quickchange)

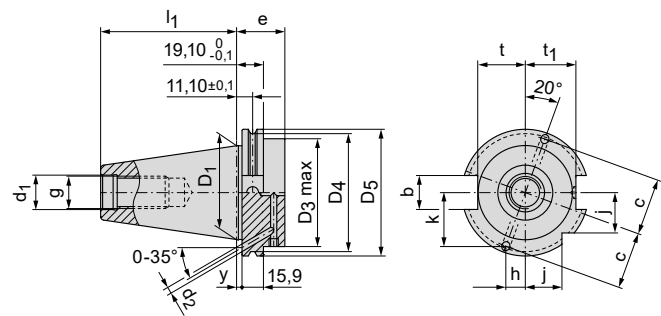
Bei Fragen zum Bestellprozess oder zum Formular können Sie sich natürlich auch jederzeit an den für Sie zuständigen CERATIZIT-Außendienstmitarbeiter wenden.

# Technische Daten der Steilkegelwerkzeuge

## ISO 7388-1 – Form A

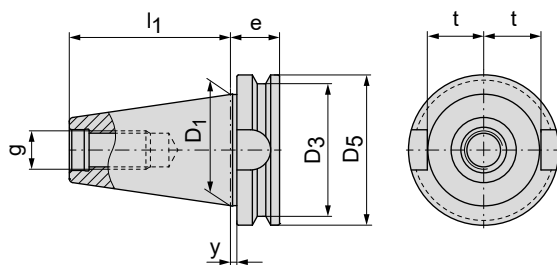


## ISO 7388-1 – Form B



	D <sub>1</sub> mm	D <sub>3 max</sub> mm	D <sub>4</sub> mm	D <sub>5</sub> mm	l <sub>1</sub> <sup>+0,2</sup> mm	g	d <sub>1</sub> <sup>H7</sup> mm	e mm	y <sup>±0,1</sup> mm	t mm	t <sub>1</sub> mm	j mm	d <sub>2</sub> mm	h mm	k mm	c mm	b mm	
<b>SK 30</b>	31,75	45	44,30	50	47,8	M 12	13	35	3,2	16,4	19	15						16,1
<b>SK 40</b>	44,45	50	56,25	63,55	68,4	M 16	17	35	3,2	22,8	25	18,5	4	9,2	25,4	27		16,1
<b>SK 50</b>	69,85	80	91,25	97,5	101,75	M 24	25	35	3,2	35,5	37,7	30	6	14,4	39,5	42		25,7

## ISO 7388-2



Empfohlene Grenzdrehzahlen für  
Steilkegelwerkzeuge

SK / BT 30 bis 20.000 1/min.

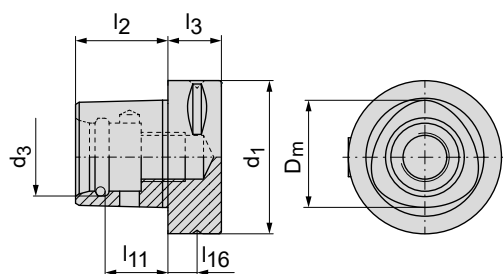
SK / BT 40 bis 20.000 1/min.

SK / BT 50 bis 16.000 1/min.

	D <sub>1</sub> mm	D <sub>3</sub> mm	D <sub>5</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	g	e mm	t mm	y mm	b mm
<b>BT 30</b>	31,75	38	46	48,4	M 12	22	16,3	2	16,1
<b>BT 40</b>	44,45	53	63	65,4	M 16	27	22,5	2	16,1
<b>BT 50</b>	69,85	85	100	101,8	M 24	38	35,3	3,2	25,7

# Technische Daten der Polygonschaftaufnahmen

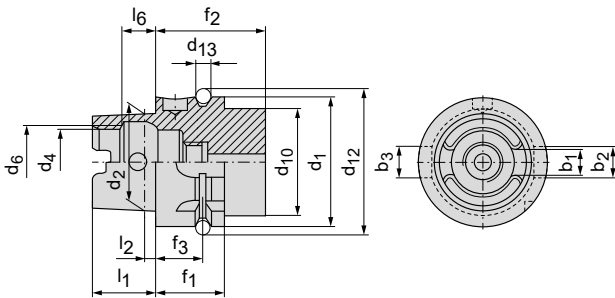
## ISO 26623-1



Schaftgröße	d <sub>1</sub> mm	d <sub>3</sub> <sup>±0,05</sup> mm	l <sub>2</sub> <sup>±0,1</sup> mm	l <sub>3</sub> mm	l <sub>11</sub> <sup>±0,1</sup> mm	l <sub>16</sub> mm	D <sub>m</sub> mm
<b>32</b>	32	16,5	19	15	13,5	9	22
<b>40</b>	40	20	24	20	17,5	12	28
<b>50</b>	50	24	30	20	22	12	35
<b>63</b>	63	32	38	22	26	12	44
<b>80</b>	80	38	48	30	34	12	55

## Technische Daten der HSK-Aufnahmen

## ISO 12164 – HSK-A / HSK-C



## Empfohlene Grenzdrehzahlen für HSK-A-Aufnahmen

HSK-A 32 bis 50.000  $1/\text{min.}$ HSK-A 40 bis 42.000  $1/\text{min.}$ HSK-A 50 bis 30.000  $1/\text{min.}$ HSK-A 63 bis 25.000  $1/\text{min.}$ HSK-A 100 bis 16.000  $1/\text{min.}$ 

	b <sub>1</sub> mm	b <sub>2</sub> mm	b <sub>3</sub> mm	d <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> mm	d <sub>4</sub> mm	d <sub>6</sub> mm	d <sub>10</sub> mm	d <sub>12</sub> mm	d <sub>13</sub> mm	f <sub>1</sub> mm	f <sub>2</sub> mm	f <sub>3</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>6</sub> mm
HSK 32	7,05	7	9	32	24	17	19	26	37	4	20	35	16	16	3,2	8,92
HSK 40	8,05	9	11	40	30	21	23	34	45	4	20	35	16	20	4	11,42
HSK 50	10,54	12	14	50	38	26	29	42	59,3	7	26	42	18	25	5	14,13
HSK 63	12,54	16	18	63	48	34	37	53	72,3	7	26	42	18	32	6,3	18,13
HSK 100	20,02	20	22	100	75	53	58	88	109,75	7	29	45	20	50	10	28,56

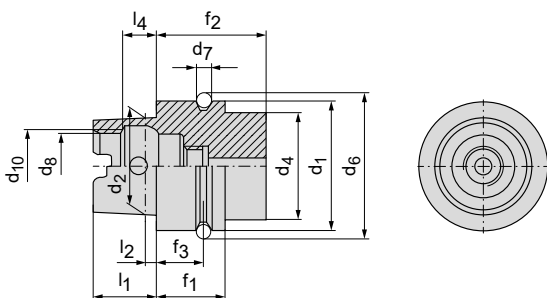
## ISO 12164 – HSK-A

- ▲ Anwendung für Bearbeitungszentren, Fräs- und Sondermaschinen mit automatischem Werkzeugwechsel
- ▲ **zentrale, axiale Kühlmittelzufuhr über Kühlmittelrohr**
- ▲ Drehmomentübertragung über 2 Mitnehmernuten am Kegellende
- ▲ 2 Bundnuten für Werkzeugmagazin, Positionskerbe, Bohrung für Datenträger DIN 69873 im Bund

## ISO 12164 – HSK-C

- ▲ Anwendung bei Maschinenspindeln ohne automatischen Werkzeugwechsel sowie Werkzeugverlängerungen und Reduzierungen
- ▲ **zentrale, axiale Kühlmittelzufuhr über Kühlmittelrohr**
- ▲ Drehmomentübertragung über 2 Mitnehmernuten am Kegellende

## ISO 12164 – HSK-E



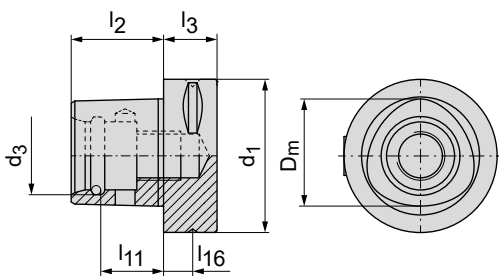
	d <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> mm	d <sub>4</sub> mm	d <sub>6</sub> mm	d <sub>7</sub> mm	d <sub>8</sub> mm	d <sub>10</sub> mm	f <sub>1</sub> mm	f <sub>2</sub> mm	f <sub>3</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>4</sub> mm
HSK 40	40	30	34	45	4	21	23	20	35	16	20	4	11,42
HSK 50	50	38	42	59,3	7	26	29	26	42	18	25	5	14,13
HSK 63	63	48	53	72,3	7	34	37	26	42	18	32	6,3	18,13

## ISO 12164 – HSK-E

- ▲ Anwendung für höhere Drehzahlen (HSC) für Hochfrequenzspindeln mit automatischem Werkzeugwechsel
- ▲ rotationssymmetrisch, ohne Mitnehmernuten
- ▲ Drehmomentübertragung durch Reibschluss
- ▲ **Möglichkeit der zentralen Kühlmittelzufuhr über Kühlmittelrohr**

## Technische Informationen zu Polygonschaftaufnahmen

## ISO 26623-1



Schaftgröße	d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub> ± 0,05	l <sub>2</sub> ± 0,1	l <sub>3</sub>	l <sub>11</sub> ± 0,1	l <sub>16</sub>	D <sub>m</sub>
32	32	16,5	19	15	13,5	9	22
40	40	20	24	20	17,5	12	28
50	50	24	30	20	22	12	35
63	63	32	38	22	26	12	44
80	80	38	48	30	34	12	55

## Vorteile der PSC-Schnittstelle

Die Wiederholgenauigkeit des PSC-Schaftes liegt bei  $\pm 2 \mu\text{m}$



Das konische Polygon bildet in Verbindung mit den engen Fertigungstoleranzen eine spielfreie Zentrierung und fungiert gleichzeitig als Mitnahme. Der PSC-Kegel hat eine sehr hohe Steifigkeit und Biegefestigkeit. Die Hauptvorteile dieser Schnittstelle liegen zum einen bei den übertragbaren Drehmomenten und der Stabilität gegenüber radial einwirkenden Kräften, zum anderen bei der exakten Spitzenhöhe. Dies bedeutet, es können große Materialquerschnitte zerspant bzw. hohe Vorschübe realisiert werden. Die PSC-Schnittstelle ist für alle Bearbeitungsaufgaben wie Bohren, Drehen und Fräsen bestens geeignet.

# Hochdruck-Spannfutter

## HPC-Fräsen bei optimaler Dämpfung

Spannung mit Hochdruck bei gleichzeitig optimalen Dämpfungseigenschaften war das Ziel bei der Entwicklung der Hochdruck-Spannfutter. Hierbei wurden alle Größen einem Dauerbedientest mit tausenden von Spannvorgängen unterzogen. Außerdem wurden umfangreiche Dauerdruck- und Überdrucktests sowie Schwingungsmessungen direkt an der Maschinenspindel durchgeführt.

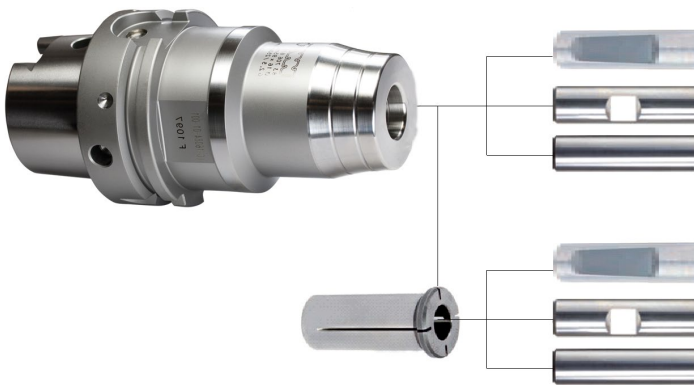
## Die wichtigsten technischen Eigenschaften der Hochdruck-Spannfutter sind

- ▲ hohe Dämpfungseigenschaften
- ▲ spindelschonend
- ▲ maximale Stabilität und Steifigkeit
- ▲ hohe Haltekraft und Drehmomentübertragung
- ▲ 3 µm Rundlaufgenauigkeit
- ▲ standardmäßig gewuchtet auf G2,5 bei  $n_{max.}$  25.000 1/min.
- ▲ kurze Werkzeugwechselzeiten
- ▲ keine zusätzlichen Peripherie-Geräte nötig
- ▲ MMS-tauglich
- ▲ wartungsarm



## Spannung von Schäften mit Spannfläche direkt oder mit Reduzierhülsen möglich

HSS-Schäfte DIN1835 und  
Hartmetall-Schäfte DIN6535



## Hauptanwendungsgebiete

- ▲ HPC-Fräsen
- ▲ HSC-Fräsen
- ▲ Hartbearbeitung
- ▲ Bohren
- ▲ Reiben


## Haltekräftevergleich unterschiedlicher Systeme

Dieser Vergleich zeigt die höheren Haltekräfte des Hochdruck-Spannfutters. Gerade bei größeren Spanndurchmessern ist in der HPC-Bearbeitung hohe Haltekraft wichtig, damit das Werkzeug nicht aus der Aufnahme gezogen wird. Hier bietet Ihnen ab sofort das Hochdruck-Spannfutter diese Prozesssicherheit.

## Hauptvorteile

- ▲ höhere Prozesssicherheit
- ▲ längere Standwege
- ▲ bessere Oberflächengüten
- ▲ längere Spindellebensdauer

Schaftaufnahmedurchmesser in mm	16	18	20	25	32
<b>Aufnahmetyp</b>	Maximal übertragbares Drehmoment bei Schafttoleranz h6 in Nm				
<b>Schrumpfaufnahme</b>	200	290	450	530	700
<b>Standard-Hydrodehn-Spannfutter</b>	160	200	330	400	650
<b>Hochdruck-Spannfutter</b>	280 - 380	360 - 450	550 - 650	650 - 750	800 - 890

 Mindestinspanntiefe gleich wie bei Hydrodehn-Spannfutter

## Statische Haltemomente

Statische Haltemomente der ER-Präzisionsspannzangenfutter Centro-P und HDC mit ER-Spannzangen bei unterschiedlichen an der Spannmutter gemessenen Anzugsmomenten.

### Centro-P

Spanndurchmesser (d1 h6)	2	3	3,5	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	mm
ER 16 Anzugsmoment 30 Nm	2	3,5	5																						Nm
ER 16 Anzugsmoment 50 Nm				12	20	30	45	60	72	80															Nm
ER 25 Anzugsmoment 40 Nm				10	20	40																			Nm
ER 25 Anzugsmoment 75 Nm							62	75	85	95															Nm
ER 25 Anzugsmoment 90 Nm											122	145	160	175	190	200									Nm
ER 32 Anzugsmoment 60 Nm				20	30	40																			Nm
ER 32 Anzugsmoment 120 Nm							75	90	110	120	135	150	160	180	190										Nm
ER 32 Anzugsmoment 140 Nm																220	240	260	280	300					Nm
ER 40 Anzugsmoment 70 Nm				60	75	90	100																		Nm
ER 40 Anzugsmoment 110 Nm							110	125	140	150															Nm
ER 40 Anzugsmoment 150 Nm											200	220	240	260	300	350									Nm
ER 40 Anzugsmoment 200 Nm																		420	440	460	480	515	530		Nm

### HDC – Heavy Duty Chuck

Spanndurchmesser (d1 h6)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	mm					
ER 32 Anzugsmoment 40 Nm			25	37	50																				Nm
ER 32 Anzugsmoment 120 Nm						93	112	137	150	168	187	200	225	237											Nm
ER 32 Anzugsmoment 140 Nm															275	300	325	350							Nm
ER 32 Anzugsmoment 180 Nm																							375		Nm



Die angegebenen Haltekräfte wurden rein statisch gemessen. Die tatsächlichen Haltekräfte während der Bearbeitung können durch verschiedene Einflüsse (Vibrationen, Schwingungen, Bearbeitungssituation) abweichen.

## Übertragbare Drehmomente

## Zulässige übertragbare Drehmomente (Md) für Hydrodehnspannfutter

## Bei Direktspannung

Spanndurchmesser (d1 h6)	6	8	10	12	14	16	18	20	25	32	mm
Md bei Schaft-Kleinstmaß	20	30	47	80	100	160	200	330	400	650	Nm
Md bei Schaft-Größtmaß	30	45	85	140	160	230	270	400	470	730	Nm

## Bei Spannung mit Reduzierhülse Ø 32 mm

Spanndurchmesser (d1 h6)	6	8	10	12	14	16	18	20	25	mm
Md bei Schaft-Kleinstmaß	30	45	60	120	120	180	220	250	330	Nm
Md bei Schaft-Größtmaß	45	65	110	170	170	230	300	320	440	Nm

## Bei Spannung mit Reduzierhülse Ø 20 mm

Spanndurchmesser (d1 h6)	3	4	5	6	8	10	12	14	16	mm
Md bei Schaft-Kleinstmaß	6	9	16	30	55	90	120	135	190	Nm
Md bei Schaft-Größtmaß	10	12	22	40	75	120	150	170	260	Nm

## Bei Spannung mit Reduzierhülse Ø 12 mm

Spanndurchmesser (d1 h6)	3	4	5	6	8	mm
Md bei Schaft-Kleinstmaß	3	4	7	12	18	Nm
Md bei Schaft-Größtmaß	4	8	12	20	26	Nm

## Mindest-Schafteinspanntiefen für Hydrodehnspannfutter

Schaftdurchmesser	6	8	10	12	14	16	18	20	25	32	mm
Mindeinspanntiefe	27	27	31	36	36	39	39	41	47	51	mm

## Zulässige übertragbare Drehmomente (Md) für Hochdruck-Spannfutter

## Mindest-Schafteinspanntiefen für Hochdruck-Spannfutter

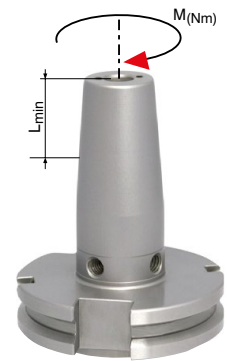
Schaftdurchmesser	16	18	20	25	32	mm
Mindeinspanntiefe	39	39	41	47	51	mm

## Bei Direktspannung

Spanndurchmesser (d1 h6)	16	18	20	25	32	mm
Md bei Schaft-Kleinstmaß	280	360	550	650	800	Nm
Md bei Schaft-Größtmaß	380	450	650	750	890	Nm

## Mindest-Schafteinspanntiefen und zulässige Drehmomente für Schrumpfaufnahmen

Schaftdurchmesser	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25	32	mm
Mindeinspanntiefe	12	16	20	26	26	31	37	37	40	40	42	48	52	mm
zulässiges Drehmoment	4	11	17	24	45	82	145	190	200	290	450	530	700	Nm

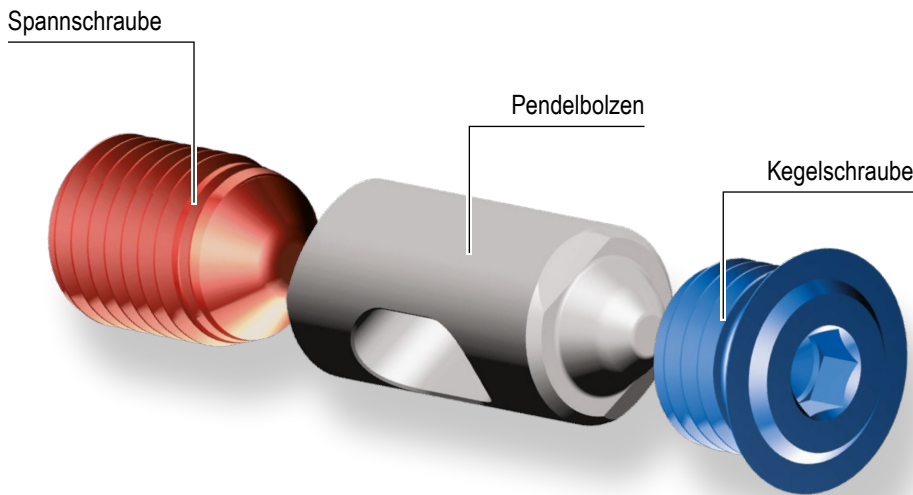




## Technische Informationen – ABS

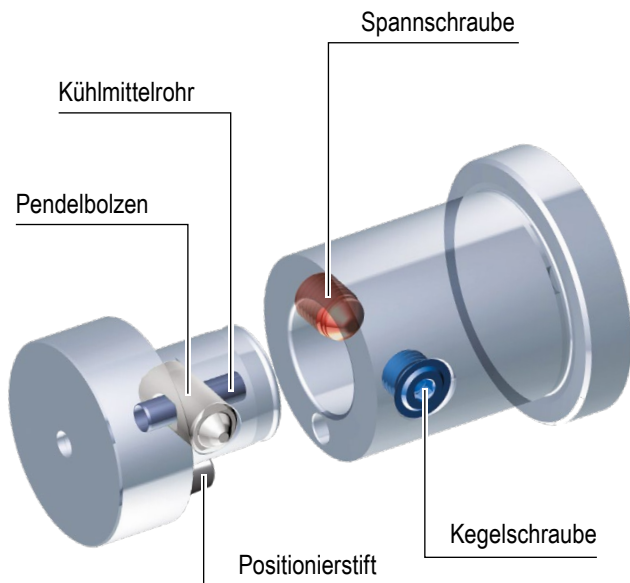
### Noch perfekter verbunden

Die Erweiterung des bewährten ABS-Systems ergänzt das bestehende Portfolio und erfüllt weiterhin die hohen Ansprüche an die Genauigkeit. Die Werkzeugaufnahme ist zwischen Werkzeug und Maschine ein wichtiges Element in Werkzeugsystemen. Sie muss die auftretenden Zerspanungskräfte sicher übertragen. Außerdem haben Werkzeugaufnahmen großen Einfluss auf die Qualität im Bearbeitungsergebnis. Darüber hinaus tragen sie zur Wirtschaftlichkeit im Bearbeitungsprozess bei.



### Vorteile

- ▲ bessere Kraftübertragung
- ▲ optimales Bearbeitungsergebnis
- ▲ höhere Schnittwerte erzielbar
- ▲ geringere Lärmbelastigung in der Produktion
- ▲ System 100 % auf- und abwärtskompatibel
- ▲ geeignet für ABS, ABS N und ABS T



Ersatzteile ABS	Kegelschraube	Pendelbolzen	Spannschraube	Sortiment 1	Kühlmittelrohr	Positionierstift	Sortiment 2	Dichtscheibe
25	84 950 27000	84 950 26000	84 950 26800	84 950 99700	84 950 24400	84 950 23600	84 950 98900	84 950 30400
32	84 950 27100	84 950 26100	62 950 13989	84 950 99600	84 950 24500	84 950 23700	84 950 98800	84 950 30500
40	84 950 27200	84 950 26200	84 950 26900	84 950 99500	84 950 24600	84 950 23800	84 950 98700	84 950 30600
50	84 950 20400	84 950 20000	84 950 20300	84 950 99800	84 950 20100	84 950 20200	84 950 99900	84 950 30700
63	84 950 27300	84 950 26300	84 950 25500	84 950 99400	84 950 24700	84 950 23900	84 950 98600	84 950 30800
80	84 950 25100	84 950 26400	84 950 25600	84 950 99300	84 950 24800	84 950 24000	84 950 98500	84 950 30900
100	84 950 25200	84 950 26500	84 950 25700	84 950 99200	84 950 24900	84 950 24100	84 950 98400	84 950 31000
125	84 950 25300	84 950 26600	84 950 25800	84 950 99100	84 950 25000	84 950 24200	84 950 98300	
160	84 950 25400	84 950 26700	84 950 25900		84 950 23500	84 950 24300		



## Ausgleichshalter DAH

- ▲ Ausgleich-Systeme für  $\mu$ -genauen Rundlauf
- ▲ einfaches Korrigieren von Rundlauf- und Achsfehler
- ▲ optimiert für hohe Drehzahlen
- ▲ ausgelegt für innere Kühlschmierstoffzufuhr
- ▲ rundlaufende Werkzeuge gewährleisten lange Standwege



DAH-Adapter für Werkzeuge  
mit ABS-Aufnahme



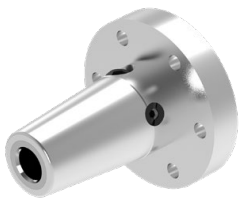
mit HSK-Schnittstelle  
ISO 12164



SK-Steilkegel nach  
ISO 7388-1



DAH-Hydrodehnadapter für Werkzeuge  
mit Zylinderschaft



mit ABS-Schnittstelle

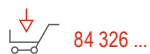


BT-Steilkegel nach  
ISO 7388-2



## Ausgleichshalter DAH 50 HS für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung

- ▲ bewährte Hydro-Dehnspanntechnik
- ▲ höchste Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit  $< 1 \mu$  sorgt für gleichmäßigen Schneideneingriff
- ▲ einfachste Rundlaufeinstellung
- ▲ kompakte Bauweise
- ▲ beste Schwingungsdämpfung, somit hervorragende Oberflächenqualität
- ▲ flexibler Spannungsbereich mit Reduzierhülsen
- ▲ Drehzahlen bis 25.000 U/min
- ▲ für Minimalmengenschmierung (MMS) geeignet



mit HSK-Schnittstelle  
ISO 12164




SK-Steilkegel nach  
ISO 7388-1

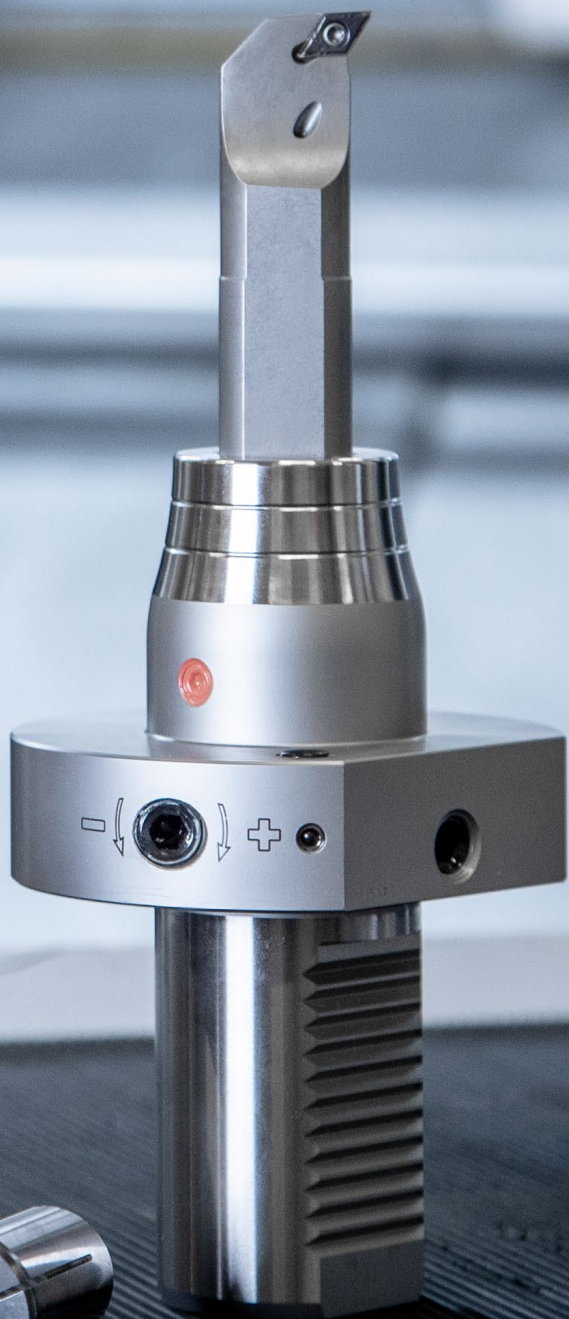


BT-Steilkegel nach  
ISO 7388-2

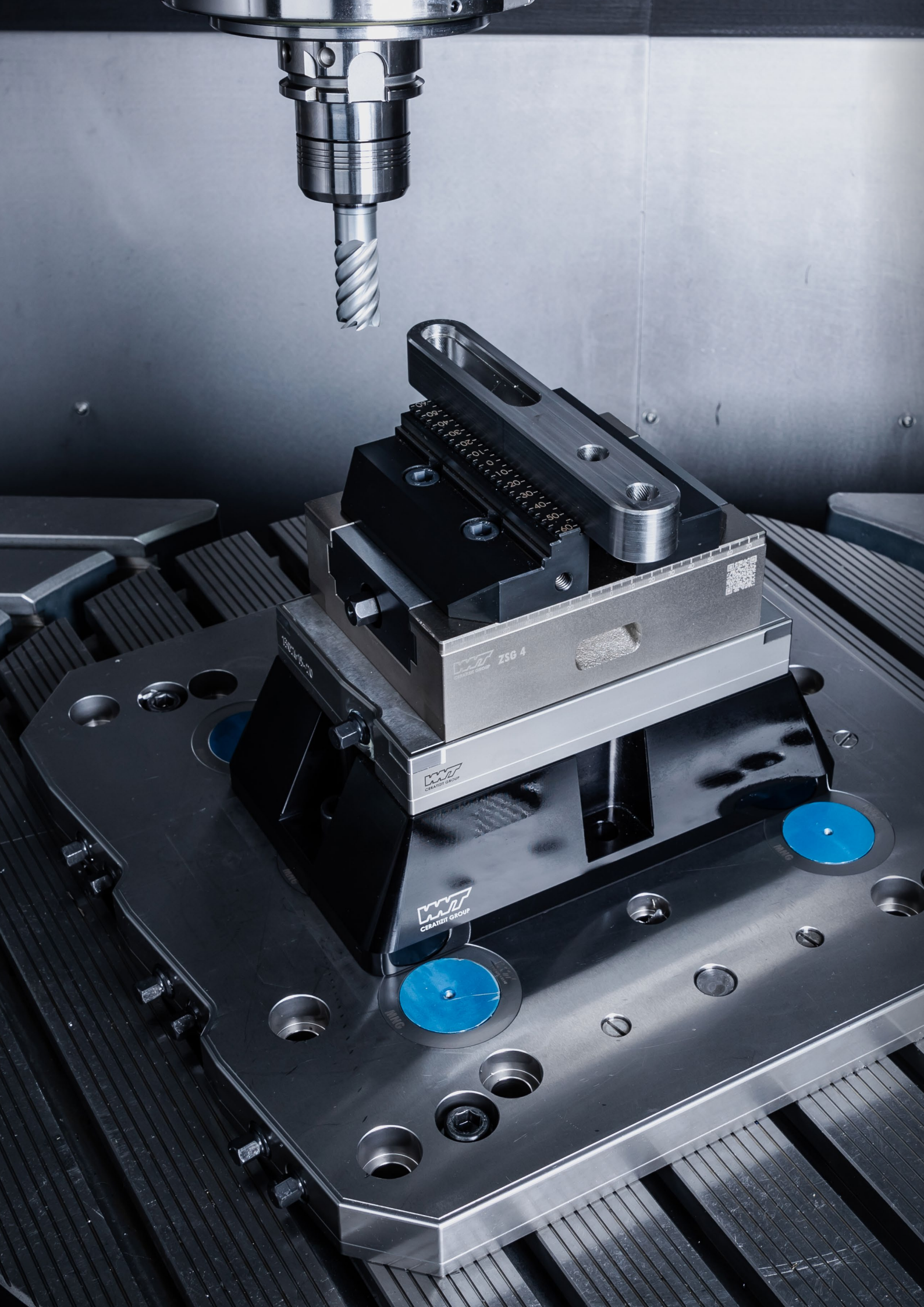


 Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.









## Neue Produkte für die Spanntechnik

### **NEW** SoloClamp – ESG 5



60–68

**ESG**  
5

Der neue, optimierte ESG 5 – Verbesserte Bedienerfreundlichkeit und Haltbarkeit stehen im Mittelpunkt!

### **NEW** CentriClamp – ZSG 4

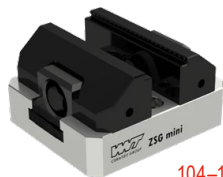


85–103

**ZSG**  
4

Der neue, optimierte ZSG 4 – Verbesserte Bedienerfreundlichkeit und Haltbarkeit stehen im Mittelpunkt!

### **NEW** CentriClamp – ZSG mini



104–112

**ZSG**  
mini

Der ZSG mini ist ideal zum Spannen kleiner Werkstücke geeignet!

### **NEW** PolyClamp – Verso



132–144

**Verso**

Der neue flexible Mehrfachspanner mit Backenschnellwechselsystem für viele kleine als auch große Werkstücke!

### **NEW** Stationäres Dreibackenfutter – SBF 3



145–150

**SBF**  
3

Mit dem SBF 3 können runde Bauteile perfekt gespannt werden!

Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer

2 VHM-Bohrer

3 Wendeplattenbohrer

4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge

6 Gewindebohrer und -former

7 Zirkular- und Gewindefräser

8 Gewindedrehwerkzeuge

9 Wendeplattendrehwerkzeuge

Gewindebearbeitung

10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn

Drehbearbeitung

11 Stechwerkzeuge

12 Miniaturdrehwerkzeuge

13 HSS-Fräser

Fräsbearbeitung

14 VHM-Fräser

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele



## Inhaltsverzeichnis

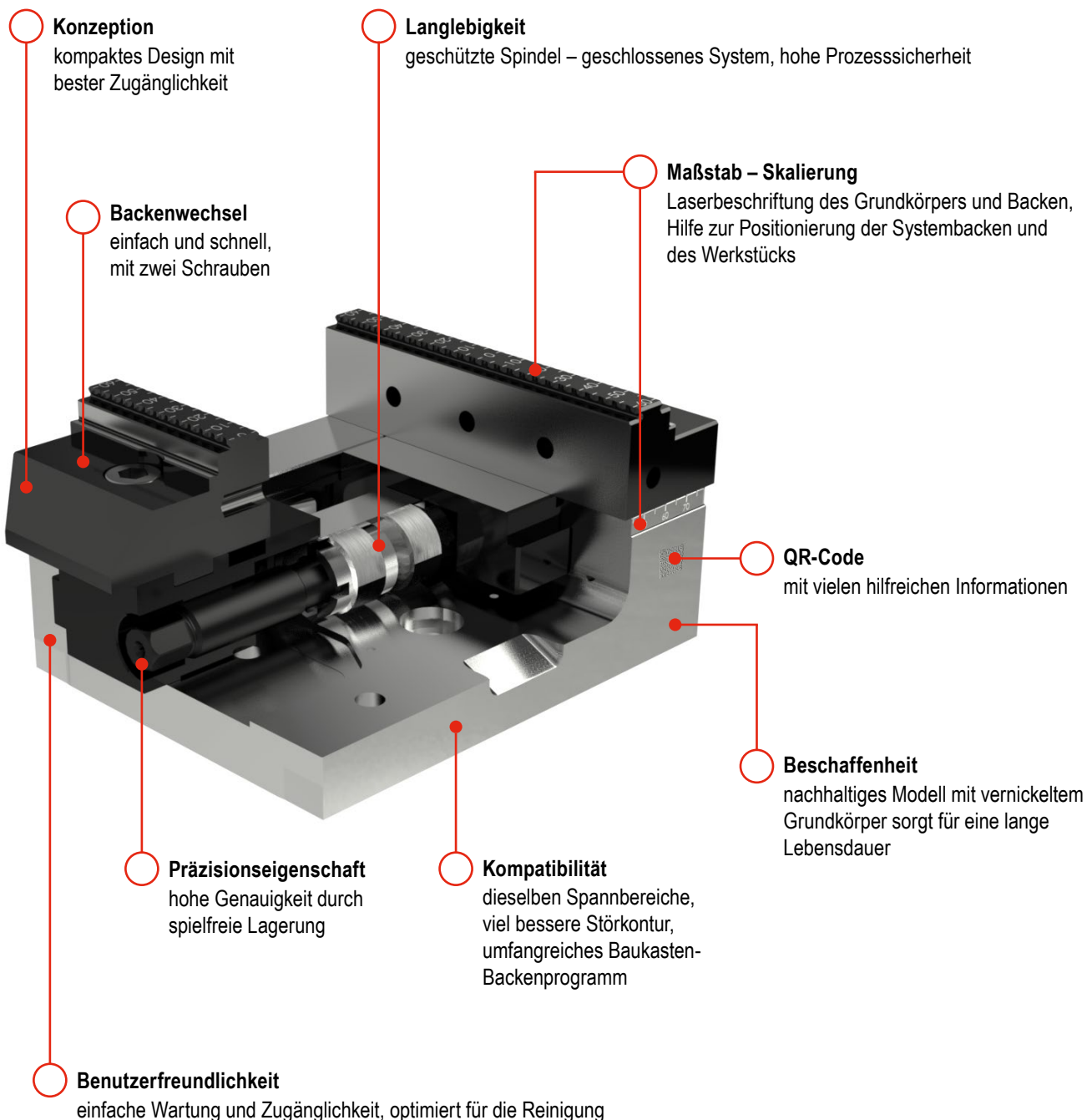
Der neue, optimierte ZSG 4	4
Übersicht Spannsysteme	5
Toolfinder – Spannsysteme	6–9
Produktprogramm	10–201
Übersicht allgemeine Aufsatzbacken	181–190
Übersicht Werkstückunterlagen	191–195
Übersicht allgemeines Zubehör	196+197
Übersicht Spannhebel	198+199
Übersicht Schrauben	200+201

## WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

## Der neue, optimierte ZSG 4



## Übersicht Spannsysteme

### SoloClamp – Einfachspanner

- ▲ kraftverstärkte Systeme NCG, HDG 2 und H5G
- ▲ feste Backe als Referenz
- ▲ hohe Wiederholgenauigkeit
- ▲ sehr gute Winkelgenauigkeit



Hohe Präzision und Kraftverstärkung

### CentriClamp – Zentrischspanner

- ▲ symmetrisches Spannen
- ▲ sehr gute Zugänglichkeit für die 5-Seiten-Bearbeitung
- ▲ Bauteil-Nullpunkt immer mittig (zentriert)
- ▲ hohe Wiederholgenauigkeit



Hohe Prozesssicherheit durch gekapselte Systeme

### PolyClamp – Mehrfachspanner

- ▲ Verkürzung der Rüstzeiten
- ▲ multifunktionell einsetzbar
- ▲ optimale Ausnutzung des Maschinentisches
- ▲ hohe Wiederholgenauigkeit



Erhöhung der Maschinenlaufzeiten

### Stationäres Dreibackenfutter – SBF 3

- ▲ geeignet für die 3/5-Achs-Bearbeitung runder Bauteile
- ▲ kompatibel mit PNG- und MNG-Nullpunktspannsystemen
- ▲ Keilstangenantrieb
- ▲ gehärteter und steifer Grundkörper
- ▲ optimiertes Schmiersystem



Die perfekte Spannsituation für runde Bauteile

### Aufspannvarianten

- ▲ Nullpunktspannsysteme
- ▲ Nullpunktspannsystem Rasterplatten
- ▲ MNG – Mechanisches Nullpunktspannsystem
- ▲ PNG – Pneumatisches Nullpunktspannsystem



Reduzierung der Rüstzeiten

### Aufspanntürme

- ▲ Doppelwinkel-Aufspannturm
- ▲ Dreieck-Aufspannturm
- ▲ Kreuz-Aufspannturm
- ▲ Würfel-Aufspannturm



Automation leicht gemacht



Verschiedene Aufspanntürme finden Sie in unserem Online-Shop unter [cuttingtools.ceratzit.com](http://cuttingtools.ceratzit.com)

# Toolfinder – Spannsysteme

Typ	Beschreibung	3-Achs	4-Achs	5-Achs
SoloClamp – Einfachspanner	<b>NCG</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ 160° Schnellspannung</li> <li>▲ schneller Ein- und Ausbau der Spindel-Baugruppe</li> <li>▲ Spannung auf Zug</li> </ul>	✓	✓	
	<b>NCG 5A</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ 160° Schnellspannung</li> <li>▲ für die 5-Achs-Bearbeitung</li> <li>▲ Spannung auf Zug</li> </ul>	✓		✓
	<b>H5G</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Hebel-Schnellspannung</li> <li>▲ 5-Achs-Kraftspanner</li> <li>▲ 100% gekapselt</li> </ul>	✓		✓
	<b>H5G -Z</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Hebel-Schnellspannung</li> <li>▲ 5-Achs-Kraftspanner</li> <li>▲ 100 % gekapselt</li> <li>▲ mit mobiler Festbacke</li> </ul>	✓		✓
	<b>X5G -Z</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ 100 % gekapselt</li> <li>▲ beste Zugänglichkeit</li> <li>▲ 5- und 6-Seitenbearbeitung möglich</li> <li>▲ Backen-Schnellwechsel ohne Werkzeug</li> </ul>	✓		✓
	<b>ESG 4</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ 100 % gekapselt</li> <li>▲ präziser Grundkörper</li> <li>▲ hohe Spannkraft</li> <li>▲ großer Spannbereich</li> </ul>	✓	✓	✓
	<b>ESG 5</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ neue Ausführung des gekapselten Zentrischspanners ZSG 4 als Einfachspanner</li> <li>▲ identische Baumaße wie beim ZSG 4</li> </ul>	✓	✓	✓
	<b>ESG mini</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ 100 % gekapselt</li> <li>▲ kompakt und präzise</li> <li>▲ fixer Nullpunkt</li> <li>▲ auch hydraulische Ausführungen erhältlich</li> </ul>	✓	✓	✓
	<b>HDG 2</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ mechanische Kraftübersetzung</li> <li>▲ Spannkraft mit nur einer Kurbelumdrehung</li> <li>▲ stufenlose Spannkrafteinstellung</li> </ul>	✓		
	CentriClamp – Zentrischspanner	<b>ZSG 4</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ kugelgelagerte, spielfreie Spindel</li> <li>▲ hohe Präzision, Spannkraft und Prozesssicherheit</li> <li>▲ Wiederholgenauigkeit ± 0,01 mm</li> </ul>	✓	✓
<b>ZSG mini</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Backen Schnellwechsel ohne Werkzeug</li> <li>▲ kompakt und präzise</li> <li>▲ beste Zugänglichkeit von allen Seiten</li> <li>▲ rostfreier und gehärteter Grundkörper</li> </ul>		✓	✓	✓

	Backenbreite in mm	Grundkörperlänge in mm	max. Spannbereich in mm	kubische Werkstücke	unförmige Werkstücke	runde Werkstücke	max. Spannkraft in kN	Seite
	100 125 160	305 390 530	245 343 506	✓	✓	✓	30 40 40	10-21
	100 125	305 390	199 269	✓		✓	18 24	13-21
	125	300	249	✓	✓	✓	40	22-36
	125	330 430 500 630	396 466 578	✓	✓	✓	40	26-36
	125	330 430 500 630 800	80-210 80-310 80-380 80-510 80-688	✓	✓	✓	40	37-49
	80 125 160	214 362 480	192 308 434	✓	✓	✓	25 40 50	50-59
	80 125 160	130+190 160+235+300 280+480	63-171 84-281 125-448	✓	✓	✓	35 35 50	60-68
	40 65 100	132 180 240	122 174 243	✓	✓	✓	12 20 40	69-80
	100 125 160	342 400 544	278 338 470	✓		✓	30 40 60	81-84
	80 125 160	130+190 160+235+300 280+480	121-185 163-303 134-462	✓	✓	✓	25 40 50	85-103
	45 70	80 100	7-77	✓	✓	✓	16	104-112





## Toolfinder – Spannsysteme

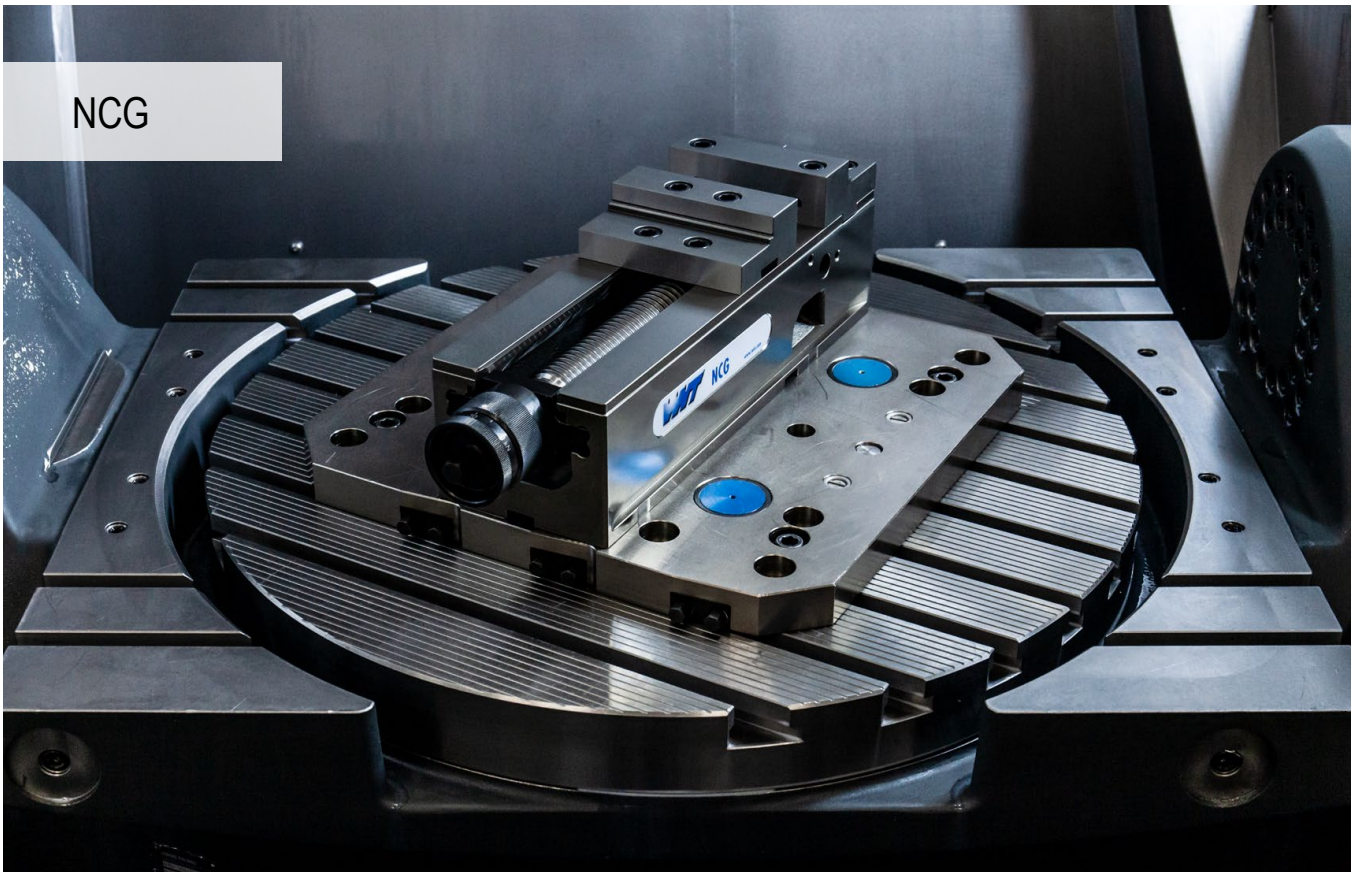
Typ	Beschreibung	3-Achs	4-Achs	5-Achs
PolyClamp – Mehrfachspanner	<b>DSG 4</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ schnelle De- und Montage</li> <li>▲ flexibles Spannsystem</li> <li>▲ zum Einfachspanner umrüstbar</li> </ul>	✓	✓	✓
	<b>MSG 2</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ innenliegende Verzahnung</li> <li>▲ variabel einsetzbar</li> </ul>	✓	✓	✓
	<b>Verso</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ variables Spannsystem</li> <li>▲ mehrere kleine sowie große Bauteile spannen</li> <li>▲ innovatives Mehrfachspannsystem</li> </ul>	✓	✓	✓
Stationäres Dreibeckenfutter	<b>SBF 3</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ geeignet für die 3/5-Achs-Bearbeitung runder Bauteile</li> <li>▲ kompatibel mit PNG- und MNG-Nullpunktspannsystemen</li> </ul>	✓		✓
	 <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ geeignet für die 3/5-Achs-Bearbeitung runder Bauteile</li> <li>▲ kompatibel mit PNG- und MNG-Nullpunktspannsystemen</li> </ul>	✓		✓

Typ	Beschreibung
Nullpunktspannsysteme mechanisch	<b>MNG</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Allroundplatten für jeden Maschinentisch</li> </ul>
	<p>pneumatisch</p> <b>PNG</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Prozesssicherheit durch Selbsthemmung</li> </ul>
Aufspanntürme	 <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Erhöhung der Maschinenlaufzeiten</li> </ul>

## Maschinen-Handsraubstock

Bohrmaschinen-Schraubstock	<b>HSG</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ schnelle Backenverstellung, kompakt und präzise</li> </ul>
----------------------------	---

Backenbreite in mm	Grundkörperlänge in mm	max. Spannbereich in mm	kubische Werkstücke	unförmige Werkstücke	runde Werkstücke	max. Spannkraft in kN	Seite
80	300	102					
125	320+390+460 530+600+670+740	114+149+184 219+254+289+324	✓	✓	✓	25 40	113-122
65 90	220-650 400-650	538 538	✓		✓	25-50	123-131
40 65 90	260-650	524	✓	✓	✓	30	132-144
	Ø 200	SB-H-Backen 6-180			✓	100	145-150
	Ø 315	SB-H-Backen 12-420			✓	180	
	mechanisch	pneumatisch			Bemerkung		Seite
	✓						154-168
		✓					169-180
	✓				Diese Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter <a href="http://cuttingtools.ceratizit.com">cuttingtools.ceratizit.com</a>	 	
	✓						151-153



NCG

## Spannen mit System

Modular aufgebauter Maschinenschraubstock als System mit Spannung auf Zug. Einzigartige, patentierte Hebelschnellspannung mit mechanischer Kraftverstärkung und minimalen Rüstzeiten.

### Ihre Nutzen:

- ▲ Schnellverstellung mittels Handkurbel
- ▲ schnelles Positionieren mit MNG auf dem Maschinentisch ohne Zwischenpalette
- ▲ Spannkraft stufenlos einstellbar 4 – 40 kN
- ▲ 160° Schnellspannung
- ▲ einfacher und schneller Backenwechsel mit 4 Schrauben
- ▲ einfache Reinigung durch schnelle Demontage der kompletten Spindeleinheit
- ▲ umfangreiches Baukasten-Backenprogramm



### Aufspannen / Ausrichten:



Aufspannen mit zwei Passschrauben 12<sub>17</sub> / M12  
(NCG 100) Artikel-Nr. 80 890 313 oder 16<sub>95</sub> / M16  
(NCG 125 / 160) Artikel-Nr. 80 890 314



Ausrichtung durch Präzisions-Nutensteine 20<sup>H7</sup> im  
Grundkörper und Aufspannen mit Spannpratzen



Ausrichten und Aufspannen mit Nullpunkt-  
Spannsystem MNG (2-3 Aufnahmebolzen)

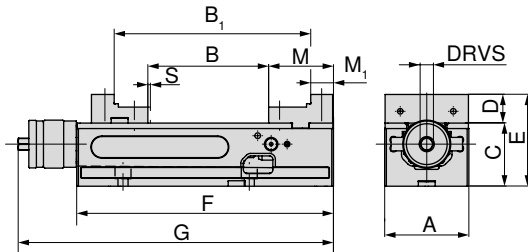
## SoloClamp – NCG

- ▲ NC-Schnellspanner mit Kombi-Wendebacke-Plus
- ▲ durch zusätzliche Gewinde können Aufsatzbacken in der Höhe von 18 mm und 40 mm verwendet werden

### Lieferumfang:

NC-Schnellspanner, inkl. 4 Aufspannpratzen, 2 x Kombi-Wendebacke-Plus, Spannhebel

NCG



A	B	B <sub>1</sub>	C <sub>-0.02</sub>	D	E	F	G	M	M <sub>1</sub>	S	DRVS	MXC	WT
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg
125	0 - 212	96 - 307	100	39	139	390	457	89	39	3	14	4 - 40	34

80 890 ...

EUR  
Y4  
3.000,00 12500

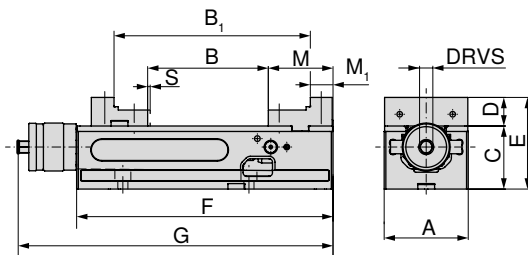
## SoloClamp – NCG

- ▲ NC-Schnellspanner mit Kombi-Wendebacke
- ▲ schnelle 160° Hebelspannung
- ▲ schneller Ein- und Ausbau der Spindel-Baugruppe
- ▲ S = Krafthub

### Lieferumfang:

NC-Schnellspanner, inkl. 4 Aufspannpratzen, 2 Kombi-Wendebacken (eine Seite stufig, eine Seite glatt), Spannhebel

NCG



A	B	B <sub>1</sub>	C <sub>-0.02</sub>	D	E	F	G	M	M <sub>1</sub>	S	DRVS	MXC	WT
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg
100	0 - 155	91 - 245	75	34	109	305	374	77	27	2,5	14	4 - 30	19
125	0 - 212	96 - 307	100	39	139	390	457	89	39	3	14	4 - 40	34
160	0 - 314	113 - 426	115	49	164	530	600	108	52	3	14	4 - 40	68

80 890 ...

EUR  
Y4  
2.570,00 602  
2.970,00 627  
3.900,00 662

### Schraubstockguide

Maße der Unterseite	14	System-Zubehör	16-21
MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154-180	Allgemeines Zubehör	181-201

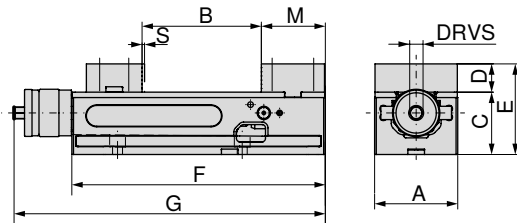
## SoloClamp – NCG

- ▲ NC-Schnellspanner mit Standard-Wendebacke
- ▲ schnelle 160° Hebelspannung
- ▲ schneller Ein- und Ausbau der Spindel-Baugruppe
- ▲ S = Krafthub

### Lieferumfang:

NC-Schnellspanner, inkl. 4 Aufspannpratzen, 2 Standard-Wendebacken (eine Seite glatt, eine Seite geriffelt), Spannhebel

NCG



A	B	C <sub>-0.02</sub>	D	E	F	G	M	S	DRVS	MXC	WT
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg
100	0 - 155	75	34	109	305	374	77	2,5	14	4 - 30	19,5
125	0 - 212	100	39	139	390	457	89	3	14	4 - 40	35,0
160	0 - 314	115	49	164	530	600	108	3	14	4 - 40	70,0

80 890 ...

EUR  
Y4

2.490,00 600  
2.900,00 625  
3.820,00 660

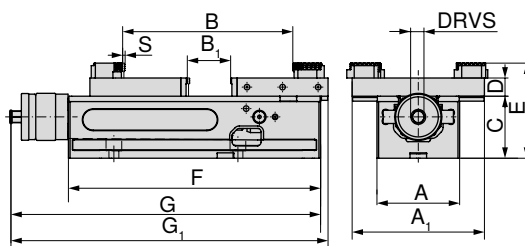
## SoloClamp – NCG

- ▲ NC-Schnellspanner mit Adapter- und Pendelbacke
- ▲ schnelle 160° Hebelspannung
- ▲ schneller Ein- und Ausbau der Spindel-Baugruppe
- ▲ S = Krafthub
- ▲ einfaches Rohteilspannen
- ▲ freies Positionieren der 6-fach-Wendebacke aus dem Zubehör

### Lieferumfang:

NC-Schnellspanner (Grundkörper Typ NCG) mit 1 Adapterplatte fest und 1 Pendelbacke, Spannhebel, 4 Aufspannpratzen, ohne 6-fach-Wendebacken

NCG



A	A <sub>1</sub>	B	B <sub>1</sub>	C <sub>-0.02</sub>	D	E	F	G	G <sub>1</sub>	S	DRVS	MXC	WT
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg
100	160	10 - 230	0 - 77	75	22	115	305	374	383	2,5	14	4 - 30	19
125	192	16 - 343	0 - 152	100	22	140	390	457	478	3	14	4 - 40	34
160	256	15 - 506	0 - 237	115	22	155	530	600	631	3	14	4 - 40	68

80 890 ...

EUR  
Y4

2.670,00 636  
3.110,00 637  
4.100,00 638

### Schraubstockguide

Maße der Unterseite	14	System-Zubehör	16-21
MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154-180	Allgemeines Zubehör	181-201

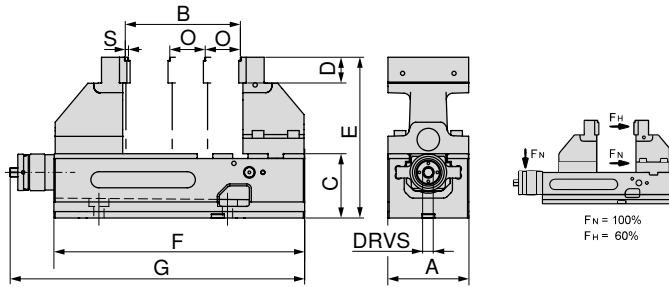
# SoloClamp – NCG 5A

- ▲ NC-Schnellspanner 5A mit hohen Trägerbacken
- ▲ schnelle 160° Hebelspannung
- ▲ schneller Ein- und Ausbau der Spindel-Baugruppe
- ▲ S = Krafthub
- ▲ durch optimale Zugänglichkeit ideal für die 5-Seiten-Bearbeitung
- ▲ Backen zur Spannbereichserweiterung wendbar
- ▲ Grundkörper 100 mm hat 2 Nuten zum Versetzen der festen Backe
- ▲ Grundkörper 125 mm hat 3 Nuten zum Versetzen der festen Backe

**Lieferumfang:**

NC-Schnellspanner, inkl. 2 Trägerbacken hoch, 2 Grip-Stufenbacken 5 mm, 1 Spannhebel, 4 Aufspannpratzen

**NCG  
5A**



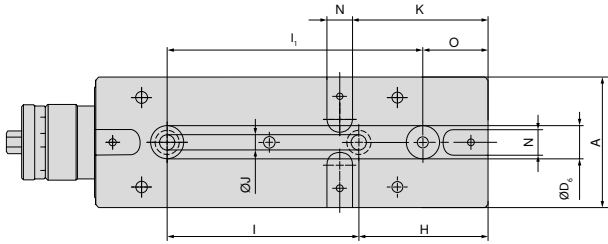
											<b>80 890 ...</b>		
A	B	C	D	E	F	G	O	S	DRVS	MXC	WT	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg	Y4	
100	6 - 127	75	35	200	305	374	50	2,5	14	4 - 18 (30)	21,5	3.100,00	605
125	6 - 179	100	40	250	390	457	55	3	14	4 - 24 (40)	42,0	3.580,00	635

*Schraubstockguide*

Maße der Unterseite	14	Baumaßtabellen für die unterschiedlichen Backen	15
System-Zubehör	16-21	MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154-180
Allgemeines Zubehör	181-201		

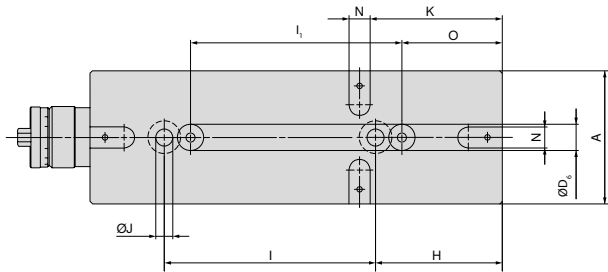
## Maße der Unterseite des NCG

### Grundkörperbreite 100 mm



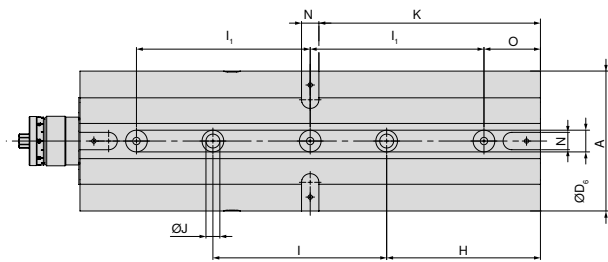
A	H	I <sub>±0,015</sub>	J <sub>F7</sub>	K	N <sub>H7</sub>	O	I <sub>1±0,015</sub>	D <sub>6 H7</sub>
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
100	100	150	12	105	20	50	200	25

### Grundkörperbreite 125 mm



A	H	I <sub>±0,015</sub>	J <sub>F7</sub>	K	N <sub>H7</sub>	O	I <sub>1±0,015</sub>	D <sub>6 H7</sub>
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
125	120	200	16	125	20	95	200	25

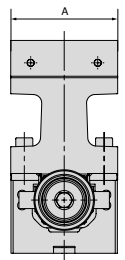
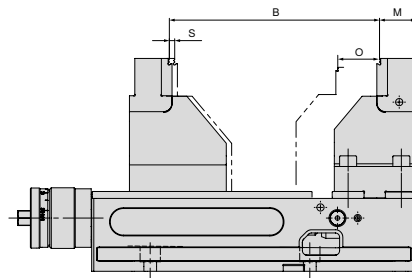
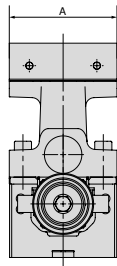
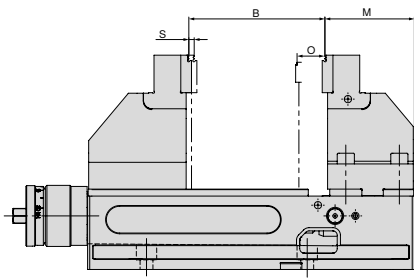
### Grundkörperbreite 160 mm



A	H	I <sub>±0,015</sub>	J <sub>F7</sub>	K	N <sub>H7</sub>	O	I <sub>1±0,015</sub>	D <sub>6 H7</sub>
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
160	177	200	16	255	20	65	200	25

# NCG 5A Baumaßtabelle für unterschiedliche Backenpositionen

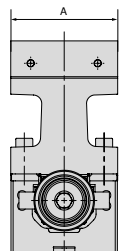
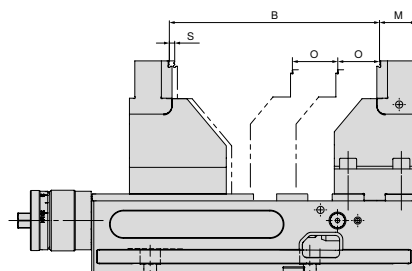
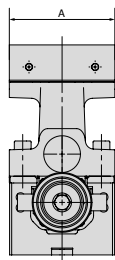
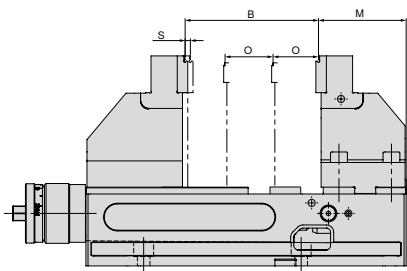
## NCG 5A 100 mm



A	B	M	O	S
mm	mm	mm	mm	mm
100	6 - 127	84,5	50	2,5

A	B	M	O	S
mm	mm	mm	mm	mm
100	97 - 199	34,5	50	2,5

## NCG 5A 125 mm



A	B	M	O	S
mm	mm	mm	mm	mm
125	6 - 182	91	55	3

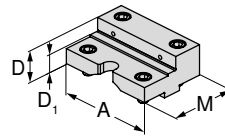
A	B	M	O	S
mm	mm	mm	mm	mm
125	117 - 269	36	55	3



# Übersicht Systembacken

## Kombi-Wendebacke-Plus, fest

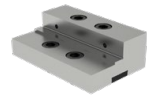
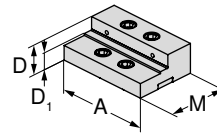
- ▲ zur Erweiterung des Spannbereichs
- ▲ Backen gehärtet
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
125	125		39,8	22			88			364,00		●													
												80 890 35100													

## Kombi-Wendebacke-Plus, beweglich

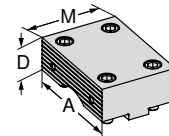
- ▲ zur Erweiterung des Spannbereichs
- ▲ Backen gehärtet
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
125	125		39,8	22			82			364,00		●													
												80 890 35200													

## Standard-Wendebacke, fest

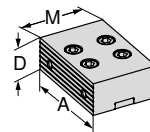
- ▲ 1 Seite glatt, 1 Seite geriffelt
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
100	100		34				76			238,00		●													
125	125		39				88			312,00		●													
160	160		49				108			393,00		●													
												80 890 323													
												80 890 324													
												80 890 325													

## Standard-Wendebacke, beweglich

- ▲ 1 Seite glatt, 1 Seite geriffelt
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben
- ▲ Preis je Stück

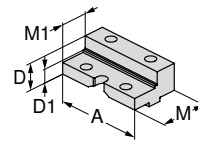


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
100	100		34				67			238,00		●													
125	125		39				82			312,00		●													
160	160		49				108			393,00		●													
												80 890 327													
												80 890 328													
												80 890 329													

# Übersicht Systembacken

## Kombi-Wendebacke, fest

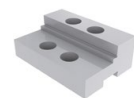
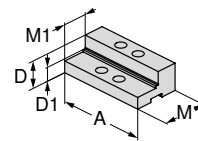
- ▲ zur Erweiterung des Spannbereichs
- ▲ Backen gehärtet
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
100	100		34	23			76	50		275,00	80 890 343	●					●								
125	125		39	25			88	50		350,00	80 890 344	●													
160	160		49	28			108	56		430,00	80 890 342	●													

## Kombi-Wendebacke, beweglich

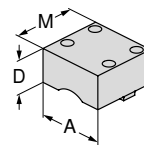
- ▲ zur Erweiterung des Spannbereichs
- ▲ Backen gehärtet
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
100	100		34	23			67	40		275,00	80 890 347	●					●								
125	125		39	25			82	45		350,00	80 890 348	●													
160	160		49	28			108	56		430,00	80 890 346	●													

## Weiche Backe, Stahl, fest

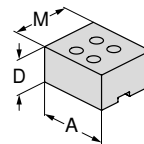
- ▲ Werkstoff: 16MnCr5
- ▲ zur Herstellung von Formbacken (härtbar)
- ▲ ohne Befestigungsschrauben
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
100	100		50				95			130,39	80 890 763	●													
125	125		50				110			136,11	80 890 764	●													

## Weiche Backe, Stahl, beweglich

- ▲ Werkstoff: 16MnCr5
- ▲ zur Herstellung von Formbacken (härtbar)
- ▲ ohne Befestigungsschrauben
- ▲ Preis je Stück

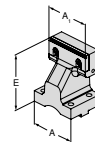


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
100	100		50				85			130,82	80 890 767	●													
125	125		50				100			137,40	80 890 768	●													

# Übersicht Systembacken

## 5A-Trägerbacke, fest

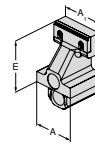
- ▲ Preis je Stück
- ▲ mit Stufenbacke grip 5 mm



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
100	100	100				125				535,00	80 890 364	●													
125	125	125				150				643,00	80 890 366	●													

## 5A-Trägerbacke, beweglich

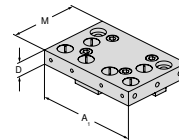
- ▲ Preis je Stück
- ▲ mit Stufenbacke grip 5 mm



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
100	100	100				125				569,00	80 890 365	●													
125	125	125				150				705,00	80 890 367	●													

## Adapterbacke, fest

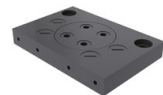
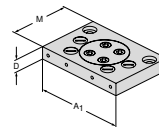
- ▲ zur Aufnahme von 6-fach Wendebacken
- ▲ Preis je Stück
- ▲ inkl. 6 Abdeckschrauben



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
100	100	160	22				110			268,00	80 890 321	●													
125	125	192	22				130			383,00	80 890 337	●													
160	160	256	22				170			503,00	80 890 339	●													

## Pendelbacke, beweglich

- ▲ zur Aufnahme von 6-fach-Wendebacken
- ▲ Preis je Stück
- ▲ inkl. 6 Abdeckschrauben (bei A = 100 mm, 4 Stück)

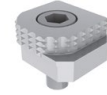
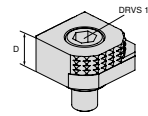


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
100	100	160	22				110			387,00	80 890 322	●					●								
125	125	192	22				130			456,00	80 890 338	●													
160	160	256	22				170			562,00	80 890 340	●													

# Übersicht Systembacken

## 6-fach-Wendebacke

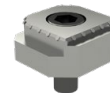
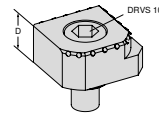
- ▲ 1 = glatt, Wolfram-Carbid-beschichtet
- ▲ 2 = Grip mit Stufe 3 mm
- ▲ 3 = Grip mit Stufe 8 mm
- ▲ 4 = Grip mit Stufe 18 mm
- ▲ 5 = Grip rund mit Stufe 8 mm
- ▲ 6 = Grip rund
- ▲  $M_{max} = 60 \text{ Nm}$
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
			18							77,80	80 892 246	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## 6-fach-Wendebacke, Carbide grip

- ▲ 1 = Glatt
- ▲ 2 = Carbide grip
- ▲ 3 = Carbide grip mit Stufe 3 mm
- ▲ 4 = Carbide grip mit Stufe 8 mm
- ▲ 5 = Carbide grip rund mit Stufe 8 mm
- ▲ 6 = Carbide grip rund
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben

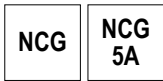


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
			18							113,00	80 890 35300	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## Übersicht System-Zubehör

### Spindelmutter

▲ zum Umbau des NCG 5AC auf den Typ NCG



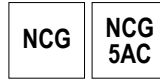
		80 890 ...	
für Breite mm		EUR Y4	
100		179,00	385
125		190,00	387
160		216,00	389

### Haltegriff

▲ für einfaches und sicheres Transportieren

Lieferumfang:

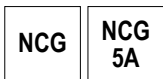
1 Stk. Haltegriff inkl. Befestigungsschrauben



		80 890 ...	
für Breite mm		EUR Y4	
100/125		13,80	685

### Zugstangenverlängerung

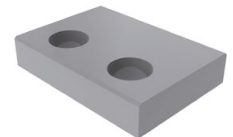
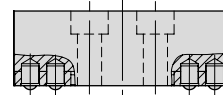
▲ zur Verbindung von 2 NCG-Spannern



		80 890 ...	
für Breite mm		EUR Y4	
100	B mm 305 - 460	307,00	460
125	390 - 602	337,00	470

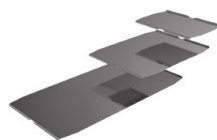
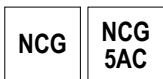
### Schutzplatte

▲ für bewegliche Standardbacke, Kombiwendebacke und Kombiwendebacke-Plus



		80 890 ...	
für Breite mm		EUR Y4	
100		4,40	010
125		3,30	012
160		33,00	013

### Abdeckblech-Satz



		80 890 ...	
für Breite mm		EUR Y4	
100		26,10	442
125		29,90	443
160		31,30	444

### Federndes Druckstück für Schutzplatte



		80 890 ...	
für Breite mm		EUR Y4	
100/125		2,20	008
160		2,20	014

## Übersicht System-Zubehör

### Spannhebel

▲ inkl. Bedienzubehör

NCG	H5G
NCG 5A	



		<b>80 890 ...</b>	
für Breite mm	DRVS mm	EUR Y4	
100/125/160	14	123,00	501

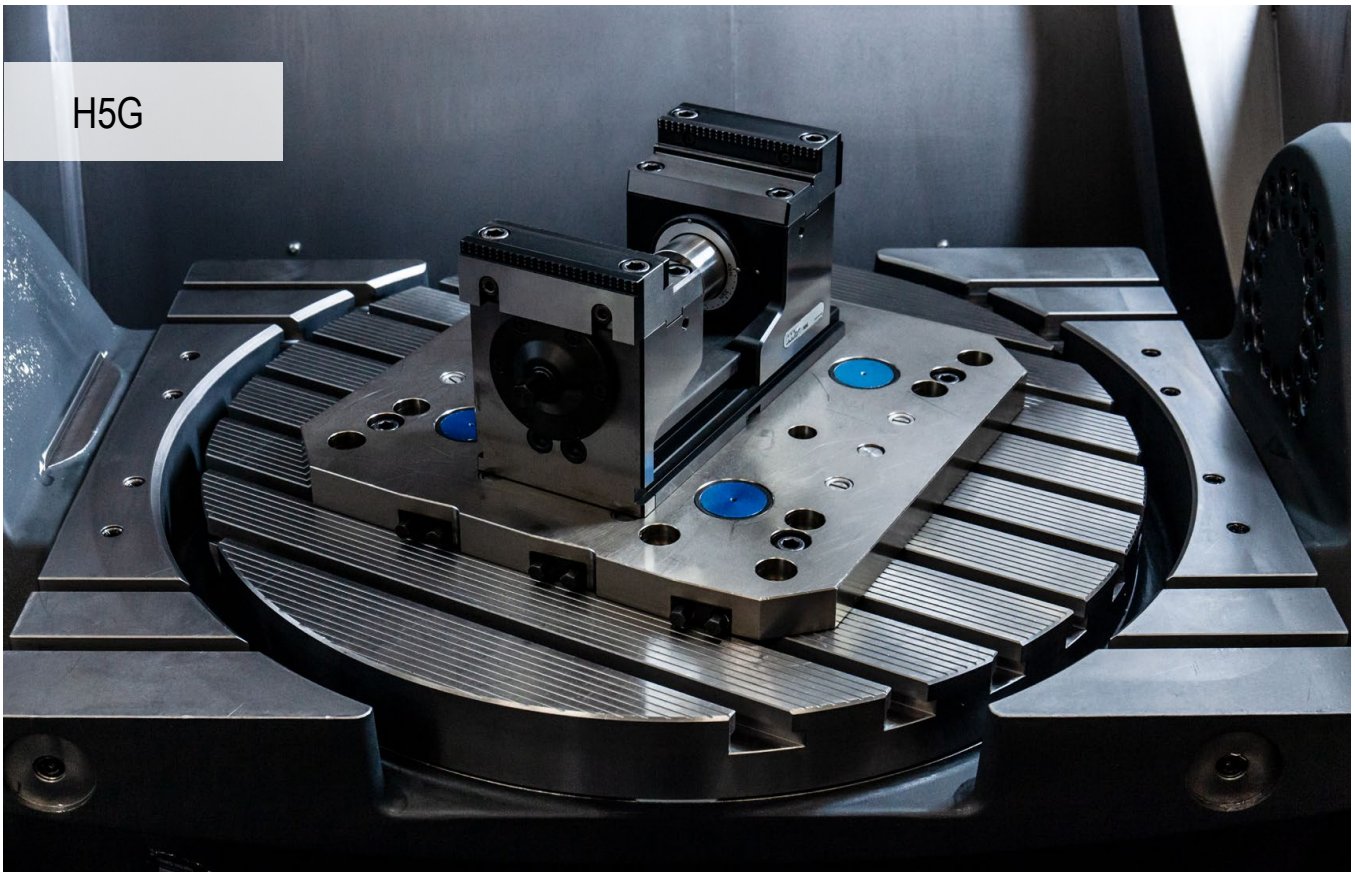
### Schnellbedienung

▲ zur schnelleren Spannweitenverstellung mit abnehmbarem Ballgriff

NCG	NCG 5AC
-----	------------



		<b>80 890 ...</b>	
für Breite mm		EUR Y4	
100		61,00	550
125/160		72,50	551



H5G

## Spannsystem 5-Achsen-optimiert

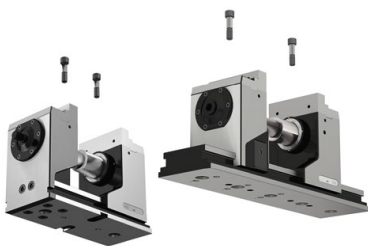
Das kraftverstärkte Spannsystem für die „echte“ 5-Achsen-Komplett- und Simultanbearbeitung. 1- und 2-Seitenbearbeitung mit Spannung auf Zug und 40 kN direkt am Werkstück.

### Ihre Nutzen:

- ▲ schneller Umbau – in wenigen Sekunden den kompletten Spannbereich verstellt
- ▲ schnelles Positionieren mit MNG auf dem Maschinentisch ohne Zwischenplatte
- ▲ Spannkraft stufenlos einstellbar 4 – 40 kN
- ▲ 160° Schnellspannung
- ▲ Backen drehen – einfacher und schneller Backenwechsel mit 4 Schrauben
- ▲ einfache Reinigung, Spindel komplett geschützt
- ▲ umfangreiches Baukasten-Backenprogramm



### Aufspannen / Ausrichten:



Aufspannen mit zwei Passschrauben  $\varnothing 12_{H7} / M12$   
Artikel-Nr. 80 895 019



Ausrichtung durch Präzisions-Nutensteine 20<sup>H7</sup>  
im Grundkörper (H5G) und Ausrichtsätzen  
14 / 16 / 18 in der T-Nut des Maschinentisches.  
Aufspannung mit Spannpratzen.



Ausrichten und Aufspannen mit Nullpunkt-  
Spannsystem MNG (2-3 Aufnahmebolzen).  
**Optional:** Positionier- und Befestigungsbohrungen  
auf Kundenwunsch.

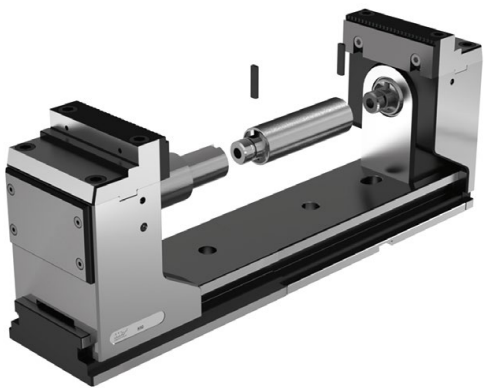


## Ausrichtung Verlängerungs-Grundkörper:



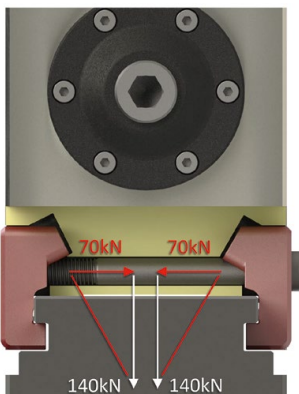
- ▲ Verlängerungs-Grundkörper lose montieren
- ▲ Abstand zum Basis-Grundkörper 0,2 – 10 mm
- ▲ bewegliche Trägerbacke überlappend auf beide Grundkörper schieben
- ▲ Verlängerungs-Grundkörper parallel zum Basis-Grundkörper ausrichten
- ▲ Verlängerungs-Grundkörper befestigen

## Zugstangen-Verlängerung Montage:



- ▲ Verlängerungs-Grundkörper montieren (Ausrichtung siehe oben)
- ▲ Zugstangen-Verlängerung auf Spindel schrauben
- ▲ erste Verdrehsicherung einsetzen
- ▲ bewegliche Trägerbacke auf Verlängerungs-Grundkörper schieben
- ▲ verlängerte Zugstange mit fester Trägerbacke verbinden
- ▲ zweite Verdrehsicherung einsetzen

## Funktionsprinzip mobile Festbacke:



doppelt wirkende Schraube = doppelte Kraft  
schräge Flächen = doppelte Kraft

Beim H5G-Z und H5G-Z-S können beide Trägerbacken beliebig verschoben werden. Die mobile Festbacke kann über 1 oder 2 Schrauben (1 = H5G-Z / 2 = H5G-Z-S) auf jeder beliebigen Position auf den Grundkörper geklemmt werden (Schraube mit 90 Nm anziehen). Die Haltekraft der Festbacke ist nahezu identisch wie beim H5G, die mit vier Schrauben befestigt ist.



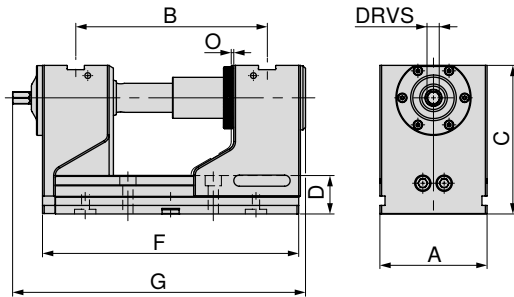
## SoloClamp – H5G

- ▲ 5-Achsen-Kraftspanner mit Schnellverstellung, 174 mm Bauhöhe
- ▲ Handkurbel-Schnellspannung
- ▲ Spannung mit obenliegender Verstellspindel auf Zug
- ▲ 100 % gekapselt
- ▲ Spanner mit Längs- und Quernuten 20 H7 und Passbohrungen Ø 12 F7 ausgeführt

### Lieferumfang:

Spanner inkl. 4 Spannpratzen, Handkurbel und Spannschlüssel

H5G



A	B	C	D	F	G	O	DRVS	MXC	WT
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg
125	97 - 223	174	45	300	336,5	1	14	40	30,2

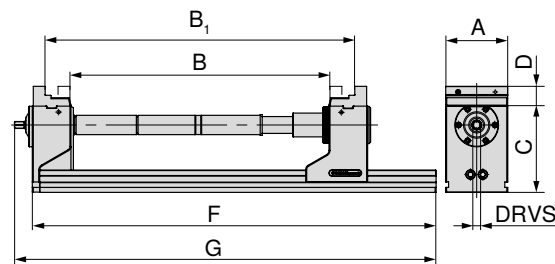
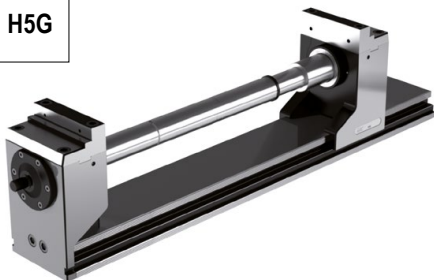
80 898 ...

EUR  
Y4  
3.070,00 125

## SoloClamp – H5G

- ▲ 5-Achsen-Kraftspanner, lange Ausführung, 174 mm Bauhöhe

H5G



A	C	D	F	G	DRVS	Spannkraft
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN
125	174	40	815	851	14	40

B	B <sub>1</sub>	Artikelnummer
0 – 126	123 – 251	80 898 125
125 – 252	248 – 374	80 898 125 + 80 898 826 + 80 898 725
250 – 376	372 – 499	80 898 125 + 80 898 827 + 80 898 725
375 – 501	498 – 624	80 898 125 + 80 898 826 + 80 898 827 + 80 898 725
500 – 626	622 – 749	80 898 125 + 2 x 80 898 827 + 80 898 725



Der H5G 125 mm kann maximal um 2 Zugstangenverlängerungen von je 250 mm erweitert werden. Je Verlängerung ca. 10 % Spannkraftverlust. Grundplatte in langer Ausführung mit gewünschtem Bohrbild **nur auf Anfrage** erhältlich.

### Schraubstockguide

Maße der Unterseite	27	Baumaßtabellen für die unterschiedlichen Backen	28–32
System-Zubehör	33–36	MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154–180
Allgemeines Zubehör	181–201		

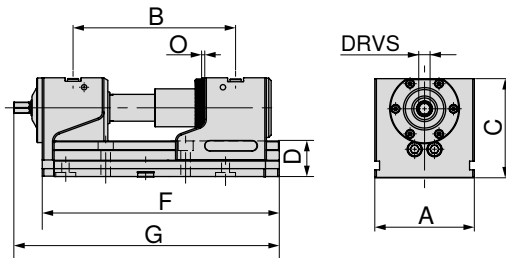
## SoloClamp – H5G-S

- ▲ 5-Achsen-Kraftspanner mit Schnellverstellung, 125 mm Bauhöhe
- ▲ Handkurbel-Schnellspannung
- ▲ Spannung mit obenliegender Verstellspindel auf Zug
- ▲ 100 % gekapselt
- ▲ Länge F = 300 mm mit Zentrierung Ø 25 H7
- ▲ Länge F = 265 mm mit Zentrierung Ø 32 H6
- ▲ Spanner mit Längs- und Quernuten 20 H7 und Passbohrungen Ø 12 F7 ausgeführt

### Lieferumfang:

Spanner inkl. 4 Spannpratzen, Handkurbel und Spannschlüssel

H5G  
-S



A	B	C	D	F	G	O	DRVS	MXC	WT
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg
125	97 - 186	125	45	265	301,5	1	14	40	21,0
125	97 - 223	125	45	300	336,5	1	14	40	22,6

80 898 ...

EUR  
Y4

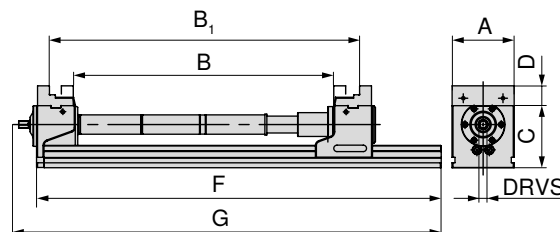
2.810,00 123 <sup>1)</sup>  
2.870,00 124

1) nicht MNG-tauglich

## SoloClamp – H5G-S

- ▲ 5-Achsen-Kraftspanner, lange Ausführung, 125 mm Bauhöhe

H5G  
-S



A	C	D	F	G	DRVS	Spannkraft
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN
125	125	40	815	851	14	40

B	B <sub>1</sub>	Artikelnummer
0 – 126	123 – 250	80 898 124
125 – 251	248 – 374	80 898 124 + 80 898 826 + 80 898 725
250 – 376	372 – 499	80 898 124 + 80 898 827 + 80 898 725
375 – 501	498 – 624	80 898 124 + 80 898 826 + 80 898 827 + 80 898 725
500 – 626	622 – 749	80 898 124 + 2 x 80 898 827 + 80 898 725



Der H5G-S 125 mm kann maximal um 2 Zugstangenverlängerungen von je 250 mm erweitert werden. Je Verlängerung ca. 10 % Spannkraftverlust. Grundplatte in langer Ausführung mit gewünschtem Bohrbild **nur auf Anfrage** erhältlich.

### Schraubstockguide

Maße der Unterseite	27	Baumaßtabellen für die unterschiedlichen Backen	28–32
System-Zubehör	33–36	MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154–180
Allgemeines Zubehör	181–201		

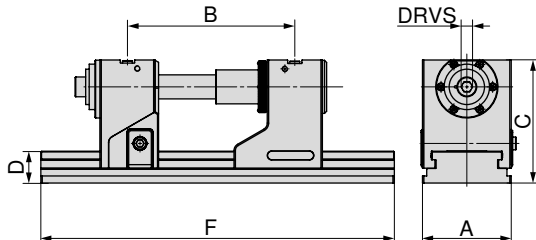
## SoloClamp – H5G-Z

- ▲ 5-Achsen-Kraftspanner mit mobiler Festbacke, 174 mm Bauhöhe
- ▲ Handkurbel-Schnellspannung
- ▲ Spannung mit oberliegender Verstellspindel auf Zug
- ▲ 100 % gekapselt
- ▲ Aufspannung auf dem Maschinentisch möglich durch MNG/PNG, direkt durch den Grundkörper

### Lieferumfang:

inkl. Spannschlüssel mit Sechskantstifteinsatz

H5G  
-Z



A	B $\pm 0,015$	C	D	F	DRVS	MXC	WT
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg
125	131 - 246	174	45	330	14	40	32,5
125	131 - 352	174	45	430	14	40	36,0
125	131 - 422	174	45	500	14	40	38,5
125	131 - 552	174	45	630	14	40	43,0

80 907 ...

EUR  
Y4

3.460,00 12800

3.520,00 125

3.680,00 126

3.990,00 127



Maximale Spannbereiche nur möglich durch Verwendung von zusätzlichen Zugstangenverlängerungen siehe → Seite 36.

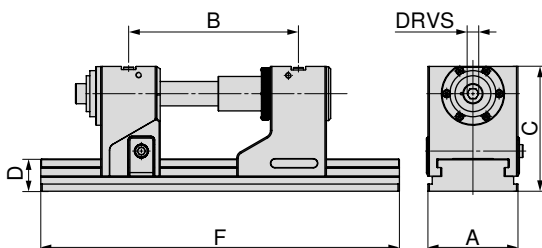
## SoloClamp – H5G-Z-S

- ▲ 5-Achsen-Kraftspanner mit mobiler Festbacke, 125 mm Bauhöhe
- ▲ Handkurbel-Schnellspannung
- ▲ Spannung mit oberliegender Verstellspindel auf Zug
- ▲ 100 % gekapselt
- ▲ Aufspannung auf dem Maschinentisch möglich durch MNG/PNG, direkt durch den Grundkörper

### Lieferumfang:

inkl. Spannschlüssel mit Sechskantstifteinsatz

H5G  
-Z-S



A	B $\pm 0,015$	C	D	F	DRVS	MXC	WT
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg
125	131 - 246	125	45	330	14	40	24,5
125	131 - 352	125	45	430	14	40	28,5
125	131 - 422	125	45	500	14	40	30,5
125	131 - 552	125	45	630	14	40	35,5

80 907 ...

EUR  
Y4

3.260,00 22500

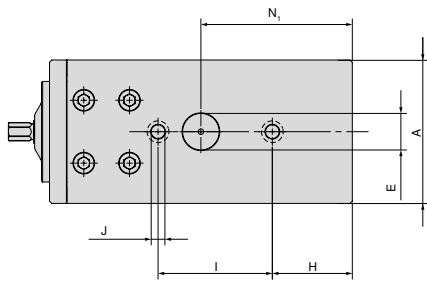
3.310,00 22600

3.480,00 22700

3.790,00 22800

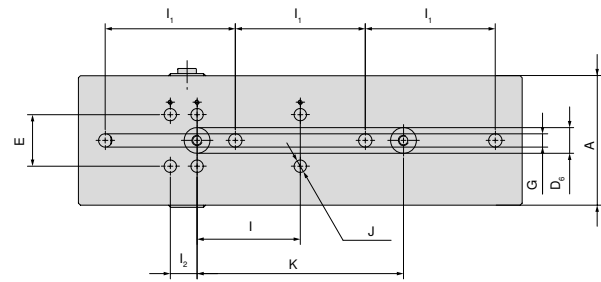
# Maße der Unterseite des H5G/H5G-Z

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 265 mm



A	E <sub>H6</sub>	H	I <sub>±0,015</sub>	J <sub>F7</sub>	N <sub>1</sub>
mm	mm	mm	mm	mm	mm
125	32	70	100	12	132,5

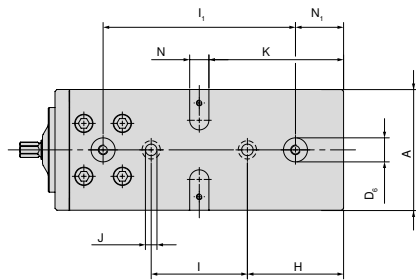
Grundkörperbreite 125 mm und Länge 430 mm



A	E <sub>±0,01</sub>	I <sub>1 ±0,3</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>±0,015</sub>	K <sub>±0,015</sub>	J <sub>H7</sub>	G	D <sub>6 H6</sub>
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
125	50	126	26	100	200	12	13	25

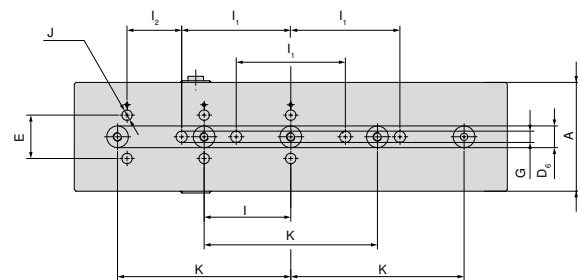
**1** H5G mit Länge 265 mm ist nicht MNG kompatibel.

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 300 mm



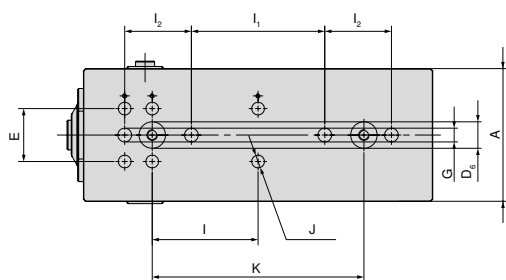
A	D <sub>6 H7</sub>	H	I <sub>±0,015</sub>	J <sub>F7</sub>	K	N <sub>H7</sub>	I <sub>1 ±0,015</sub>	N <sub>1</sub>
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
125	25	100	100	12	140	20	200	50

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 500 mm



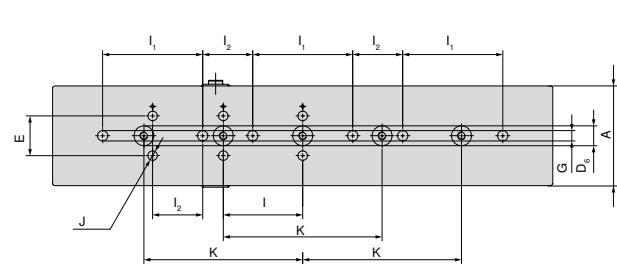
A	E <sub>±0,01</sub>	I <sub>1 ±0,3</sub>	I <sub>±0,015</sub>	K <sub>±0,015</sub>	I <sub>2</sub>	G	D <sub>6 H6</sub>	J <sub>H7</sub>
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
125	50	126	100	200	63	13	25	12

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 330 mm



A	E <sub>±0,01</sub>	I <sub>±0,015</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>1 ±0,3</sub>	D <sub>6 H6</sub>	J <sub>H7</sub>	K <sub>±0,015</sub>	G
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
125	50	100	26	126	25	12	200	13

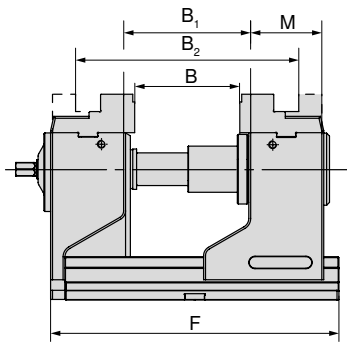
Grundkörperbreite 125 mm und Länge 630 mm



A	E <sub>±0,01</sub>	I <sub>1 ±0,3</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>±0,015</sub>	K <sub>±0,015</sub>	G	D <sub>6 H6</sub>	J <sub>H7</sub>
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
125	50	126	63	100	200	13	25	12

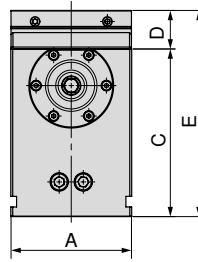
# H5G/H5G-S – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit Kombibacken



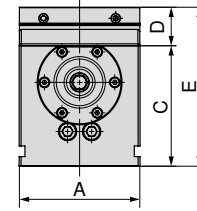
F	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	M	Artikel-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	Systembacken
265	0 - 89	22 - 112	123 - 212	76	<b>80 898 225</b>
300	0 - 126	22 - 149	123 - 249	76	<b>80 898 225</b>

H5G



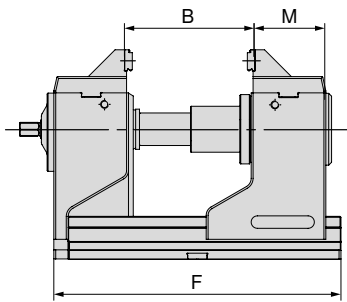
A	C	D	E
mm	mm	mm	mm
-	-	-	-
<b>125</b>	<b>174</b>	<b>40</b>	<b>214</b>

H5G-S



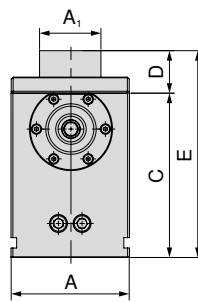
A	C	D	E
mm	mm	mm	mm
<b>125</b>	<b>125</b>	<b>40</b>	<b>165</b>
<b>125</b>	<b>125</b>	<b>40</b>	<b>165</b>

mit 5A-Aufsatzbacken, Backenbreite 65 mm



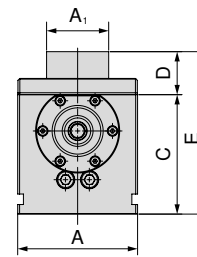
F	B	M	Artikel-Nr.
mm	mm	mm	Systembacken
265	16 - 105	79,5	<b>80 898 325</b>
300	16 - 142	79,5	<b>80 898 325</b>

H5G



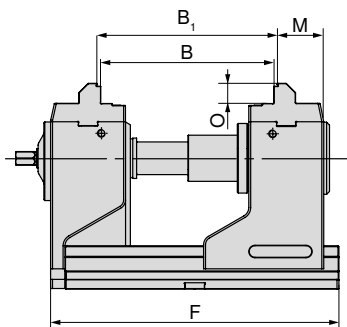
A	A <sub>1</sub>	C	D	E
mm	mm	mm	mm	mm
-	-	-	-	-
<b>125</b>	<b>65</b>	<b>174</b>	<b>45</b>	<b>219</b>

H5G-S



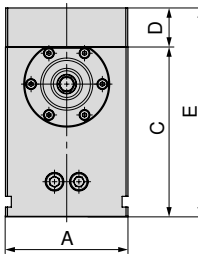
A	A <sub>1</sub>	C	D	E
mm	mm	mm	mm	mm
<b>125</b>	<b>65</b>	<b>125</b>	<b>45</b>	<b>170</b>
<b>125</b>	<b>65</b>	<b>125</b>	<b>45</b>	<b>170</b>

mit 5A-Aufsatzbacken, Backenbreite 125 mm



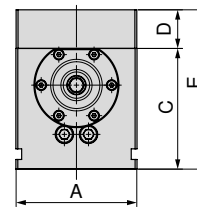
F	B	B <sub>1</sub>	O	M	Artikel-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	Systembacken
265	74 - 162	80 - 168	21	49	<b>80 907 300</b>
300	74 - 199	80 - 205	21	49	<b>80 907 300</b>

H5G



A	C	D	E
mm	mm	mm	mm
-	-	-	-
<b>125</b>	<b>174</b>	<b>40</b>	<b>214</b>

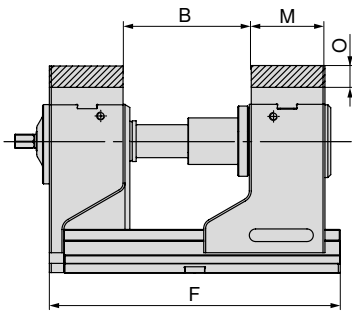
H5G-S



A	C	D	E
mm	mm	mm	mm
<b>125</b>	<b>125</b>	<b>40</b>	<b>165</b>
<b>125</b>	<b>125</b>	<b>40</b>	<b>165</b>

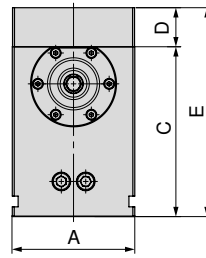
# H5G/H5G-S – Baumaßstabelle für die unterschiedlichen Backen

mit weichen Backen



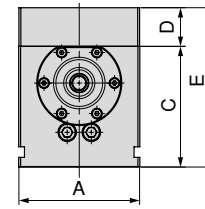
F	B	O	M	Artikel-Nr.
mm	mm	mm	mm	Systembacken
265	23 - 112	22	76	<b>80 898 625</b>
300	23 - 149	22	76	<b>80 898 625</b>

H5G



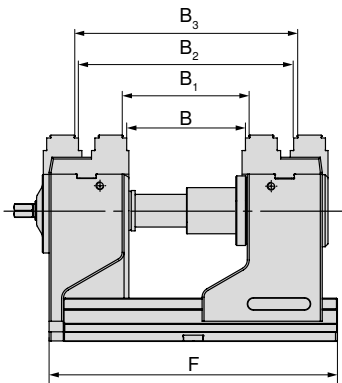
A	C	D	E
mm	mm	mm	mm
-	-	-	-
125	174	40	214

H5G-S



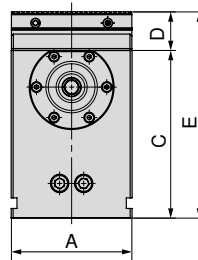
A	C	D	E
mm	mm	mm	mm
125	125	40	165
125	125	40	165

mit Wendebacken, grip 3 mm



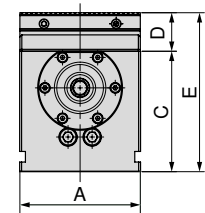
F	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	Artikel-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	Systembacken
265	17 - 106	23 - 112	117 - 206	123 - 212	<b>80 898 35000</b>
300	17 - 140	23 - 146	117 - 240	123 - 246	<b>80 898 35000</b>

H5G



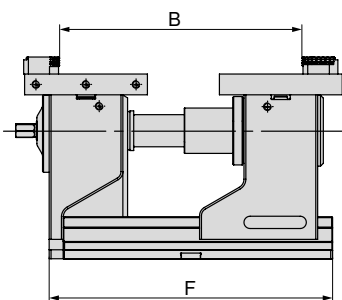
A	C	D	E
mm	mm	mm	mm
-	-	-	-
125	174	40	214

H5G-S



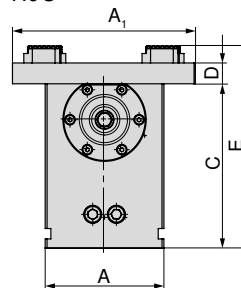
A	C	D	E
mm	mm	mm	mm
125	125	40	165
125	125	40	165

mit Pendel- und Adapterplatte



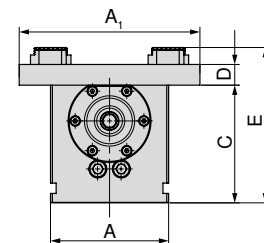
F	B	Artikel-Nr.
mm	mm	Systembacken
265	17 - 236	<b>80 898 525 + 80 898 425</b>
300	17 - 274	<b>80 898 525 + 80 898 425</b>

H5G



A	A <sub>1</sub>	C	D	E
mm	mm	mm	mm	mm
-	-	-	-	-
125	192	174	22	214

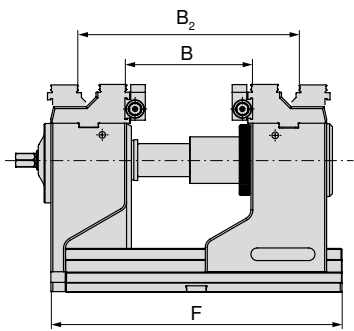
H5G-S



A	A <sub>1</sub>	C	D	E
mm	mm	mm	mm	mm
125	192	125	22	165
125	192	125	22	165

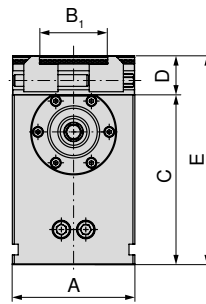
## H5G/H5G-S – Baumaßtable für die unterschiedlichen Backen

mit 6-fach-Backensystem



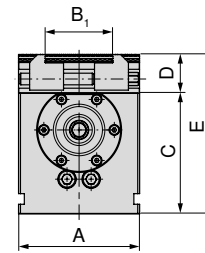
F	B	B <sub>2</sub>	O	M	Artikel-Nr. Systembacken
265	39-115	119-191	22	76	<b>80 898 230</b>
300	39-152	119-228	22	76	<b>80 898 230</b>

H5G



A	B <sub>1</sub>	C	D	E
-	-	-	-	-
<b>125</b>	<b>37-101</b>	<b>174</b>	<b>40</b>	<b>214</b>

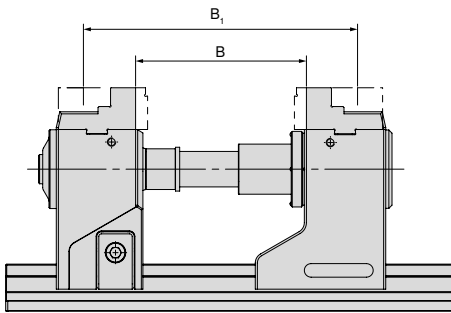
H5G-S



A	B <sub>1</sub>	C	D	E
<b>125</b>	<b>37-101</b>	<b>125</b>	<b>40</b>	<b>165</b>
<b>125</b>	<b>37-101</b>	<b>125</b>	<b>40</b>	<b>165</b>

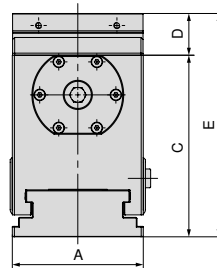
## H5G-Z/-S – Baumaßtable für die unterschiedlichen Backen

mit Kombibacken



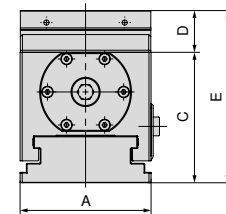
	B	B <sub>1</sub>	Artikel-Nr. Systembacken
H5G-Z	57-182	157-282	<b>80 898 225</b>
H5G-Z-S	47-172	147-272	<b>80 898 225</b>

H5G-Z



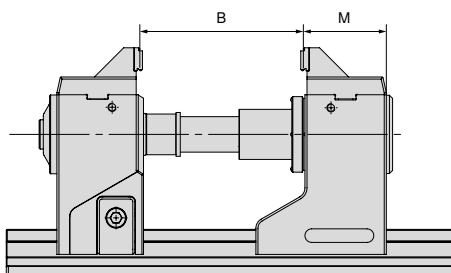
A	C	D	E
<b>125</b>	<b>174</b>	<b>40</b>	<b>214</b>
-	-	-	-

H5G-Z-S



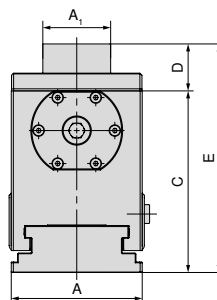
A	C	D	E
-	-	-	-
<b>125</b>	<b>125</b>	<b>40</b>	<b>165</b>

mit 5A-Aufsatz-Stufenbacken



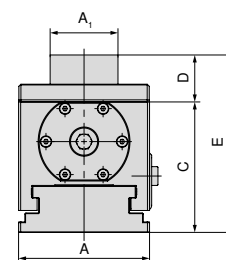
	B	M	Artikel-Nr. Systembacken
H5G-Z	50-175	74	<b>80 898 325</b>
H5G-Z-S	40-165	74	<b>80 898 325</b>

H5G-Z



A	A <sub>1</sub>	C	D	E
<b>125</b>	<b>65</b>	<b>174</b>	<b>45</b>	<b>214</b>
-	-	-	-	-

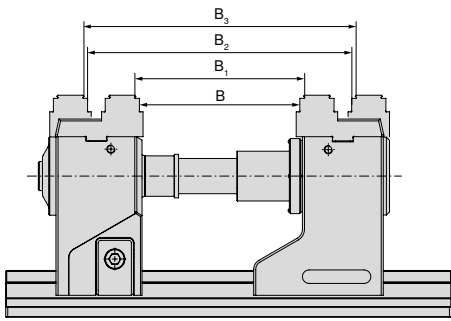
H5G-Z-S



A	A <sub>1</sub>	C	D	E
-	-	-	-	-
<b>125</b>	<b>65</b>	<b>125</b>	<b>45</b>	<b>165</b>

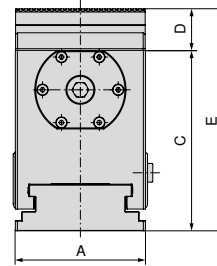
## H5G-Z/-S – Baumaßtablelle für die unterschiedlichen Backen

mit Wendebacke grip 3 mm und Stufe glatt 16 mm



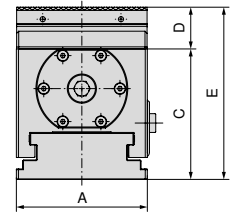
Variante	B mm	B <sub>1</sub> mm	B <sub>2</sub> mm	B <sub>3</sub> mm	Artikel-Nr. Systembacken
H5G-Z	48-173	54-179	148-273	154-279	2 x 80 898 35000
H5G-Z-S	38-173	44-169	138-263	144-269	2 x 80 898 35000

H5G-Z



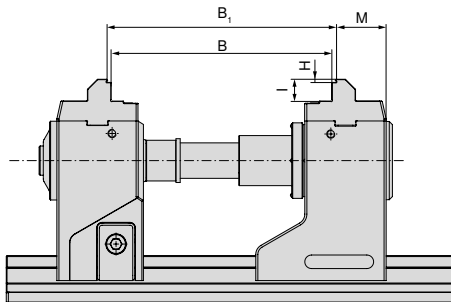
A mm	C mm	D mm	E mm
125	174	40	214
-	-	-	-

H5G-Z-S



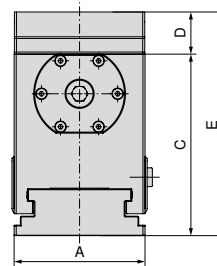
A mm	C mm	D mm	E mm
-	-	-	-
125	125	40	165

mit Aufsatzbacke 5A, Backenbreite 125 mm



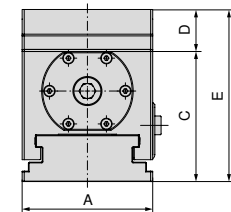
Variante	B mm	B <sub>1</sub> mm	H mm	I mm	M mm	Artikel-Nr. Systembacken
H5G-Z	105-230	111-236	3	21	48,7	2 x 80 907 300
H5G-Z-S	95-220	101-226	3	21	48,7	2 x 80 907 300

H5G-Z



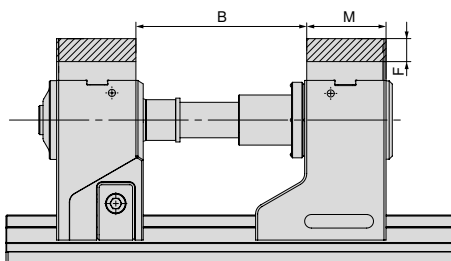
A mm	C mm	D mm	E mm
125	174	40	214
-	-	-	-

H5G-Z-S



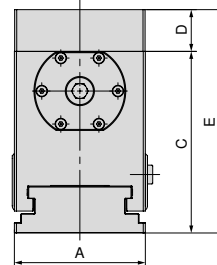
A mm	C mm	D mm	E mm
-	-	-	-
125	125	40	165

mit weichen Backen



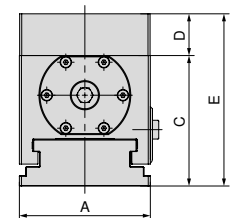
Variante	B mm	F mm	M mm	Artikel-Nr. Systembacken
H5G-Z	57-182	22	76	80 898 625
H5G-Z-S	47-172	22	76	80 898 625

H5G-Z



A mm	C mm	D mm	E mm
125	174	40	214
-	-	-	-

H5G-Z-S

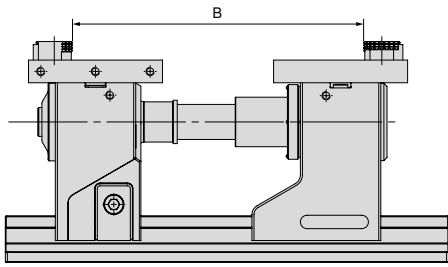


A mm	C mm	D mm	E mm
-	-	-	-
125	125	40	165



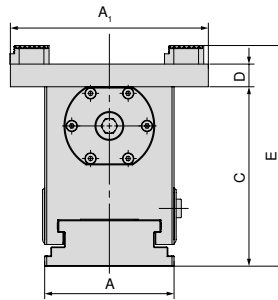
# H5G-Z/-S – Baumaßtable für die unterschiedlichen Backen

mit Pendel- und Adapterplatte



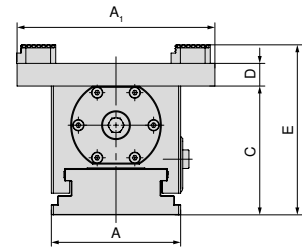
Variante	B mm	Artikel-Nr. Systembacken
H5G-Z	11 - 300	<b>80 898 525 + 80 898 425</b>
H5G-Z-S	11 - 290	<b>80 898 525 + 80 898 425</b>

H5G-Z



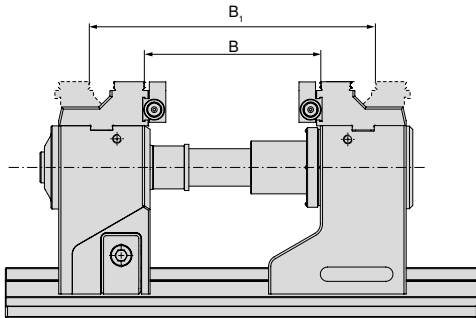
A mm	A <sub>1</sub> mm	C mm	D mm	E mm
125	192	174	40	214
-	-	-	-	-

H5G-Z-S



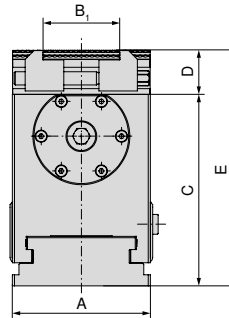
A mm	A <sub>1</sub> mm	C mm	D mm	E mm
-	-	-	-	-
125	192	125	40	165

mit 6-fach-Backensystem



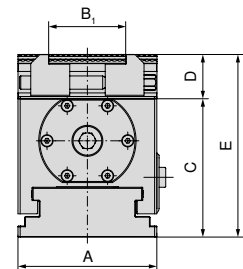
Variante	B mm	B <sub>2</sub> mm	Artikel-Nr. Systembacken
H5G-Z	52-177	152-277	<b>80 898 230</b>
H5G-Z-S	42-167	142-267	<b>80 898 230</b>

H5G-Z



A mm	B <sub>1</sub> mm	C mm	D mm	E mm
125	37-101	174	40	214
-	-	-	-	-

H5G-Z-S



A mm	B <sub>1</sub> mm	C mm	D mm	E mm
-	-	-	-	-
125	37-101	125	40	165

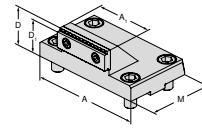


Die Spannbereiche gelten auch für Grundkörper 500 mm und 630 mm. Erweiterte Spannbereiche sind mit Zugstangenverlängerung möglich. Die angegebenen Spannbereiche können teilweise nur mit Aufsatzbacken erreicht werden.

# Übersicht Systembacken

## 5A-Aufsatz-Stufenbacke

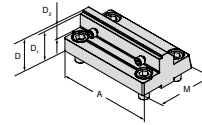
- ▲ inkl. Aufsatz 125/65 mm und 3 mm Stufenbacke grip
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versto	HSG	
125	125	65	45	42			76			364,00	80 898 325	●													

## 5A-Aufsatzbacke

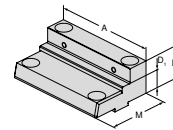
- ▲ verbesserte Zugänglichkeit durch abgeschrägte Rückseite
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versto	HSG	
125	125		40	37	18		78			342,00	80 907 300	●													

## Kombi-Wendebcke

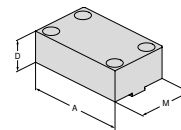
- ▲ zur Erweiterung des Spannbereichs
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versto	HSG	
125	125		40	22			76			364,00	80 898 225	●													

## Weiche Alu-Backe

- ▲ zur Herstellung von Formbacken
- ▲ Preis je Stück

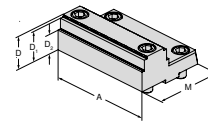


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versto	HSG
125	125		40				76			107,00	80 898 625	●												●

# Übersicht Systembacken

Wendebacke, grip 3 mm, Stufe glatt 16 mm, beidseitig

▲ Preis je Stück

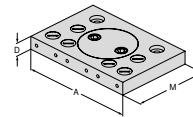


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
125	125		40	37	24		82,5			385,00		●													

## Pendelbacke, beweglich

▲ zur Aufnahme von 6-fach-Wendebacken

▲ Preis je Stück

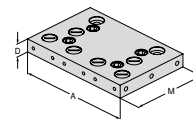


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
125	192		22				130			474,00		●													

## Adapterplatte, fest

▲ zur Aufnahme von 6-fach-Wendebacken

▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
125	192		22				130			400,00		●													

## 6-fach-Wendebacke

▲ 1 = glatt, Wolfram-Carbid-beschichtet

▲ 2 = Grip mit Stufe 3 mm

▲ 3 = Grip mit Stufe 8 mm

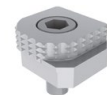
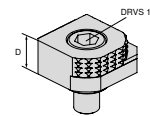
▲ 4 = Grip mit Stufe 18 mm

▲ 5 = Grip rund mit Stufe 8 mm

▲ 6 = Grip rund

▲ M<sub>max</sub> = 60 Nm

▲ inkl. Befestigungsschrauben

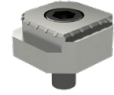
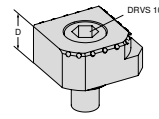


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
			18							77,80		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

# Übersicht Systembacken

## 6-fach-Wendebacke, Carbide grip

- ▲ 1 = Glatt
- ▲ 2 = Carbide grip
- ▲ 3 = Carbide grip mit Stufe 3 mm
- ▲ 4 = Carbide grip mit Stufe 8 mm
- ▲ 5 = Carbide grip rund mit Stufe 8 mm
- ▲ 6 = Carbide grip rund
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben



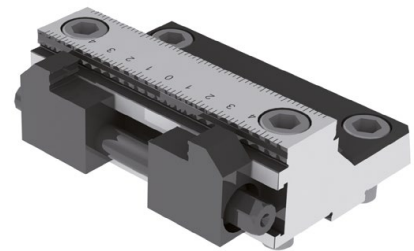
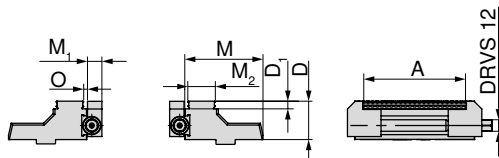
für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G/-S/-Z	XGG-Z/-S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
			18							113,00	80 890 35300	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## 6-fach-Backensystem für Backenbreite 125 mm

### Lieferumfang:

2 Systembacken mit 2 Paar Querbacken in T-Nut-Führung inkl. Befestigungsschrauben

**H5G  
-S**

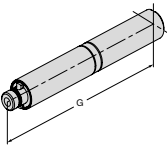



für Breite	A	D	D <sub>1</sub>	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	O	WT	80 898 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	EUR
125	37 - 101	40	8	81,5	15	28,7	3,2	4,5	Y4
									1.700,00
									230

## Übersicht System-Zubehör

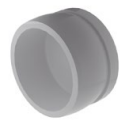
### Zugstangenverlängerung

▲ inkl. Verdrehsicherung

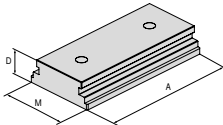
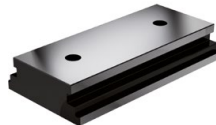
H5G	H5G -S			<b>80 898 ...</b>
H5G -Z				
<b>G</b> mm				<b>EUR</b> Y4
125				347,00 826
250				394,00 827

### Verschlussstopfen

▲ Preis je Stück


H5G -Z		<b>80 907 ...</b>
<b>D<sub>1</sub></b> mm	<b>EUR</b> Y4	
19	1,10	501

### Grundplatte zur Verlängerung

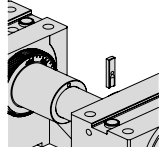

H5G			<b>80 898 ...</b>
<b>A</b> mm	<b>D</b> mm	<b>M</b> mm	<b>EUR</b> Y4
250	45	125,5	622,00 725

### Spannhebel

▲ inkl. Bedienzubehör

NCG	H5G		<b>80 890 ...</b>
NCG 5A			
<b>DRVS</b> mm	<b>EUR</b> Y4		
14	123,00		501

### Verdrehsicherung

H5G	H5G -S			<b>80 898 ...</b>
H5G -Z	H5G -Z-S			
				<b>EUR</b> Y4
				11,90 024


### Spannhebel mit Gelenk

▲ ohne Stecknuss

ZSG 4	ESG 4		<b>80 891 ...</b>
H5G -Z	ESG mini		
H5G -Z-S			
<b>Vierkant</b> 1/2"	<b>EUR</b> Y4		
	73,50		600


### Handkurbel

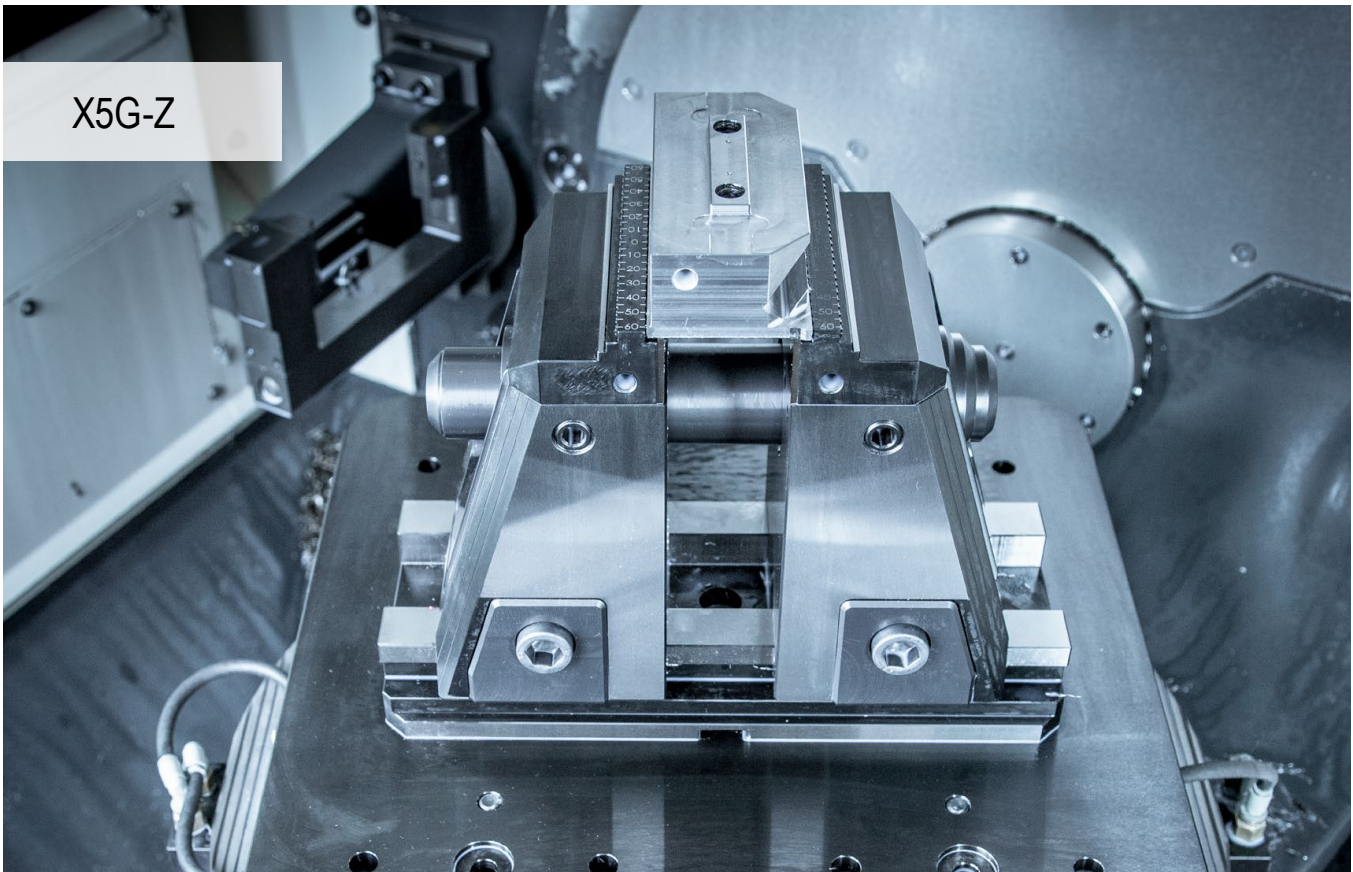
▲ zur Schnellverstellung

	H5G-Z X5G-Z	H5G-S H5G-Z-S	H5G	
	<b>80 907 ...</b>	<b>80 898 ...</b>	<b>80 898 ...</b>	
<b>DRVS</b> mm	<b>EUR</b> Y4	<b>EUR</b> Y4	<b>EUR</b> Y4	
14	78,20 500	78,20 026	78,20 025	

### Stecknuss

▲ passend für Vierkant 1/2" und 3/8"

MNG	MSG 2		<b>80 877 ...</b>
H5G -Z	ESG mini		
Verso			
<b>Vierkant</b> 1/2"	<b>DRVS</b> mm	<b>EUR</b> Y4	
	14	17,50	214



X5G-Z

## 5-Achs-Bearbeitung in Vollendung

Einfachstes Handling und integrierter Niederzug für 6-Seitenbearbeitung. X5G-Z ist der neue 5-Achsen-Spanner von CERATIZIT. Alle Vorteile für die optimale und einfache 5- und 6-Seitenbearbeitung in einem Spannmittel vereint.

### Ihre Nutzen:

- ▲ wahlweise 5- und 6-Seitenbearbeitung durch Klemmen von einer oder beiden Trägerbacken
- ▲ Backen-Schnellwechsel ohne Werkzeug
- ▲ beste Zugänglichkeit von allen Seiten und großer Grundspannhub von 130 mm
- ▲ vollgekapselte, mechanische Spindel
- ▲ integrierte, interne Elastomerdämpfung zur Minimierung von Schwingungen
- ▲ umfangreiches Baukasten-Backenprogramm



### Aufspannen / Ausrichten:



Aufspannen mit zwei Passschrauben  $\text{\O} 12_{17}$  / M12 und Aufspannschrauben Artikel-Nr. 80 895 019



Ausrichtung durch Präzisions-Nutensteine  $20^{\text{H7}}$  im Grundkörper in der T-Nut des Maschinentisches. Aufspannung mit Spannpratzen.



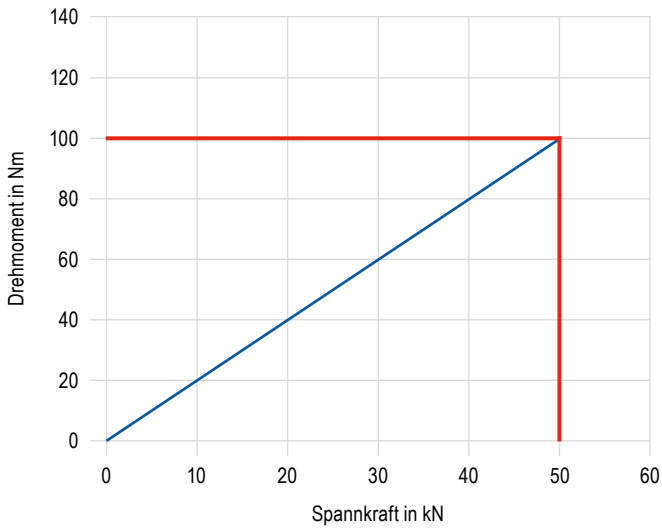
Ausrichten und Aufspannen mit Nullpunkt-Spannsystem MNG (2-3 Aufnahmebolzen). **Optional:** Positionier- und Befestigungsbohrungen auf Kundenwunsch.

Spannkraft:

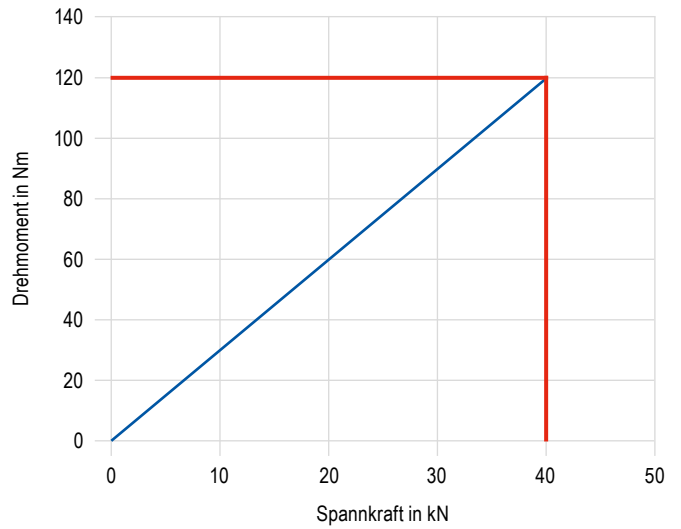
Baugröße		max. Anzugs-Drehmoment in Nm	max. Spannkraft in kN
X5G-Z	Rohteilspannung	100	50
X5G-Z	Präzisionsspannung	120	40
X5G-Z-S	Rohteilspannung	100	50
X5G-Z-S	Präzisionsspannung	120	34

Anzugs-Drehmoment / Spannkraft X5G-Z

Rohteilspannung

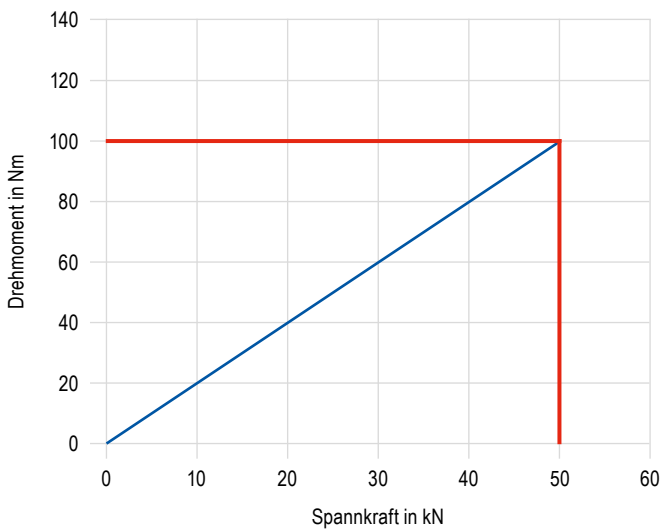


Präzisionsspannung

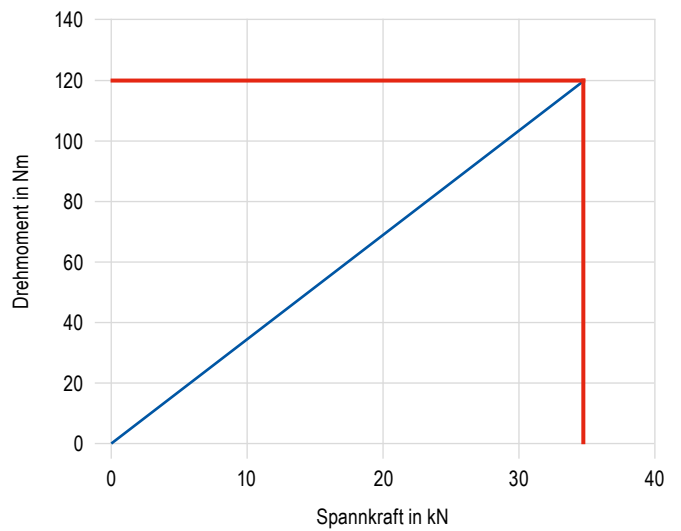


Anzugs-Drehmoment / Spannkraft X5G-Z-S

Rohteilspannung

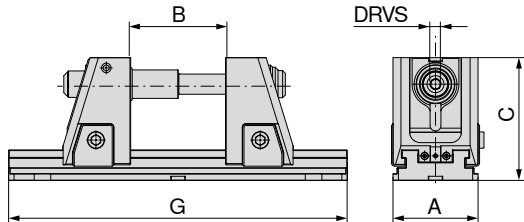
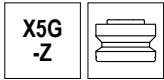


Präzisionsspannung



# SoloClamp – X5G-Z

- ▲ mechanischer 5-Achsenspanner mit mobilen Festbacken, 181 mm Bauhöhe
- ▲ ohne Systembacken
- ▲ beste Zugänglichkeit
- ▲ 5- und 6-Seitenbearbeitung möglich
- ▲ Backen-Schnellwechsel
- ▲ Aufspannung auf den Maschinentisch durch MNG/PNG möglich oder direkt durch den Grundkörper



**NEW**

<b>80 908 ...</b>
<b>EUR</b>
<b>Y4</b>
3.060,00 52500
3.280,00 52600
3.420,00 52700
3.670,00 52800
4.000,00 52900

A	B	C	G	DRVS	MXC	WT
mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg
125	4 - 134	181	330	14	40	33,2
125	4 - 234	181	430	14	40	36,1
125	4 - 304	181	500	14	40	38,1
125	4 - 434	181	630	14	40	41,8
125	4 - 604	181	800	14	40	46,6



Grundspannhub 130 mm – Erweiterte Spannbereiche können mittels Zugstangenverlängerungen siehe **Seite 48** erreicht werden!  
Die Baumaßtabellen der unterschiedlichen Backen finden Sie ab **Seite 42**.

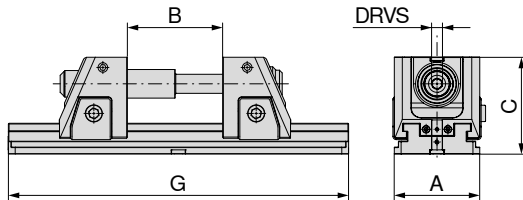
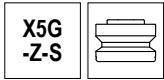
### Schraubstockguide

Maße der Unterseite	41	System-Zubehör	45-49
MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154-180	Allgemeines Zubehör	181-201



## SoloClamp – X5G-Z-S

- ▲ mechanischer 5-Achsenspanner mit mobilen Festbacken, 142 mm Bauhöhe
- ▲ ohne Systembacken
- ▲ beste Zugänglichkeit
- ▲ 5- und 6-Seitenbearbeitung möglich
- ▲ Backen-Schnellwechsel
- ▲ Aufspannung auf den Maschinentisch durch MNG/PNG möglich oder direkt durch den Grundkörper



NEW

80 908 ...

EUR  
Y4

A	B	C	G	DRVS	MXC	WT	
mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg	
125	4 - 134	142	330	14	40	27,3	2.780,00 42500
125	4 - 234	142	430	14	40	30,2	3.000,00 42600
125	4 - 304	142	500	14	40	32,2	3.140,00 42700
125	4 - 434	142	630	14	40	35,9	3.390,00 42800
125	4 - 604	142	800	14	40	40,7	3.720,00 42900



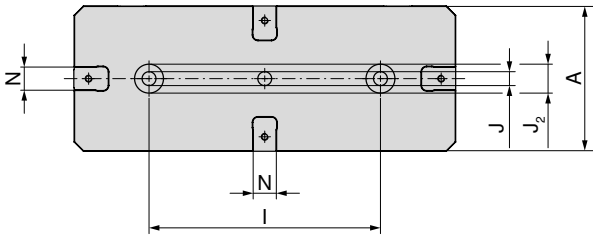
Grundspannhub 130 mm – Erweiterte Spannbereiche können mittels Zugstangenverlängerungen siehe **Seite 48** erreicht werden!  
Die Baumaßtabellen der unterschiedlichen Backen finden Sie ab **Seite 42**.

### Schraubstockguide

Maße der Unterseite	41	System-Zubehör	45–49
MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154–180	Allgemeines Zubehör	181–201

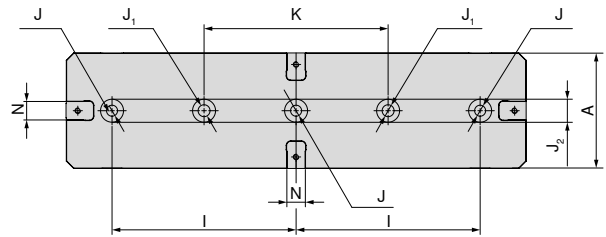
## Maße der Unterseite des X5G-Z/-S

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 330 mm



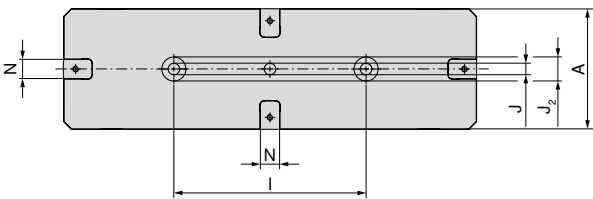
A	I $\pm 0,02$	J $H7$	J <sub>2</sub> $H6$	N $H7$
mm	mm	mm	mm	mm
125	200	12	25	20

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 630 mm



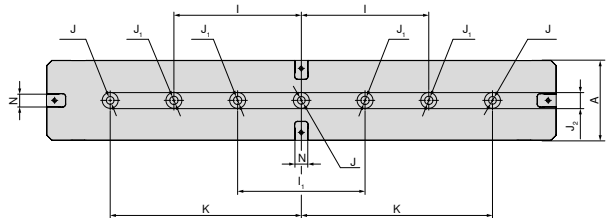
A	I $\pm 0,02$	J $H7$	J <sub>1</sub>	J <sub>2</sub> $H6$	K $\pm 0,02$	N $H7$
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
125	200	12	13	25	200	20

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 430 mm



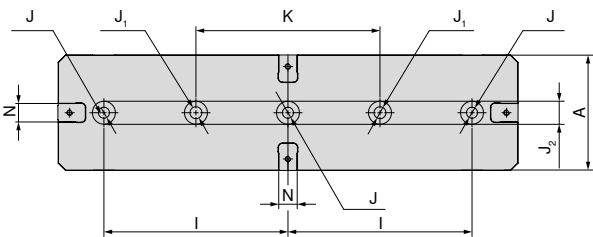
A	I $\pm 0,02$	J $H7$	J <sub>2</sub> $H6$	N $H7$
mm	mm	mm	mm	mm
125	200	12	25	20

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 800 mm



A	I $\pm 0,02$	I <sub>1</sub> $\pm 0,02$	J $H7$	J <sub>1</sub>	J <sub>2</sub> $H6$	K $\pm 0,02$	N $H7$
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
125	200	200	12	13	25	300	20

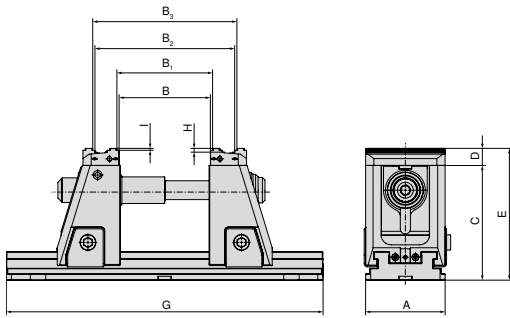
Grundkörperbreite 125 mm und Länge 500 mm



A	I $\pm 0,02$	J $H7$	J <sub>1</sub>	J <sub>2</sub> $H6$
mm	mm	mm	mm	mm
125	200	12	13	25

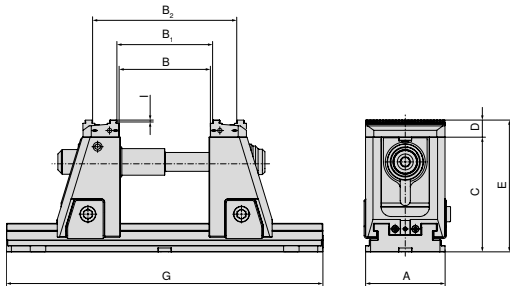
# X5G-Z/-S – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit Wendebacken, grip 3 mm




Typ	Zugstangenverlängerung 430 mm 80 908 80000	Zugstangenverlängerung 500 mm 80 908 80100	Zugstangenverlängerung 630 mm 80 908 80200	Zugstangenverlängerung 800 mm 80 908 80300	A	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	C	D	E	G	H	I
80 908 52500					125	5-134	12-141	80-210	88-217	181	27	208	330	6	3
80 908 42500					125	5-134	12-141	80-210	88-217	142	27	169	330	6	3
80 908 52600	1 x				125	5-234	12-241	80-310	88-317	181	27	208	430	6	3
80 908 42600	1 x				125	5-234	12-241	80-310	88-317	142	27	169	430	6	3
80 908 52700	1 x	1 x			125	5-304	12-311	80-380	88-387	181	27	208	500	6	3
80 908 42700	1 x	1 x			125	5-304	12-311	80-380	88-387	142	27	169	500	6	3
80 908 52800	1 x	1 x	1 x		125	5-434	12-441	80-510	88-517	181	27	208	630	6	3
80 908 42800	1 x	1 x	1 x		125	5-434	12-441	80-510	88-517	142	27	169	630	6	3
80 908 52900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	5-604	12-611	80-680	88-687	181	27	208	800	6	3
80 908 42900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	5-604	12-611	80-680	88-687	142	27	169	800	6	3

mit Wendebacken, grip 5 mm

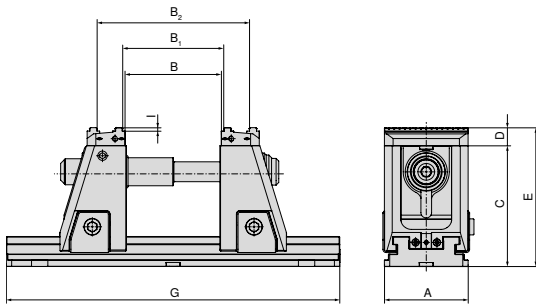


Typ	Zugstangenverlängerung 430 mm 80 908 80000	Zugstangenverlängerung 500 mm 80 908 80100	Zugstangenverlängerung 630 mm 80 908 80200	Zugstangenverlängerung 800 mm 80 908 80300	A	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C	D	E	G	I
80 908 52500					125	5-134	12-141	88-217	181	27	208	330	5
80 908 42500					125	5-134	12-141	88-217	142	27	169	330	5
80 908 52600	1 x				125	5-234	12-241	88-317	181	27	208	430	5
80 908 42600	1 x				125	5-234	12-241	88-317	142	27	169	430	5
80 908 52700	1 x	1 x			125	5-304	12-311	88-387	181	27	208	500	5
80 908 42700	1 x	1 x			125	5-304	12-311	88-387	142	27	169	500	5
80 908 52800	1 x	1 x	1 x		125	5-434	12-441	88-517	181	27	208	630	5
80 908 42800	1 x	1 x	1 x		125	5-434	12-441	88-517	142	27	169	630	5
80 908 52900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	5-604	12-611	88-687	181	27	208	800	5
80 908 42900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	5-604	12-611	88-687	142	27	169	800	5

 Zugstangenverlängerungen finden Sie auf → Seite 48.

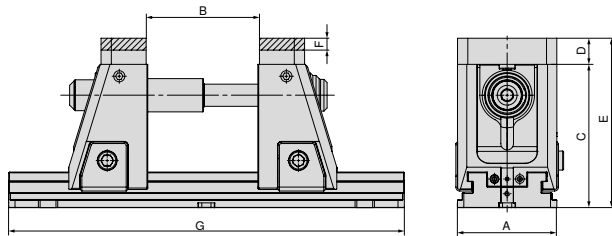
# X5G-Z/-S – Baumaßtablelle für die unterschiedlichen Backen

mit Stufenbacken, Carbide grip 5 mm



Typ	Zugstangenverlängerung 430 mm 80 908 80000	Zugstangenverlängerung 500 mm 80 908 80100	Zugstangenverlängerung 630 mm 80 908 80200	Zugstangenverlängerung 800 mm 80 908 80300	A	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C	D	E	G	I
80 908 52500					125	5-134	12-141	88-217	181	27	208	330	5
80 908 42500					125	5-134	12-141	88-217	142	27	169	330	5
80 908 52600	1 x				125	5-234	12-241	88-317	181	27	208	430	5
80 908 42600	1 x				125	5-234	12-241	88-317	142	27	169	430	5
80 908 52700	1 x	1 x			125	5-304	12-311	88-387	181	27	208	500	5
80 908 42700	1 x	1 x			125	5-304	12-311	88-387	142	27	169	500	5
80 908 52800	1 x	1 x	1 x		125	5-434	12-441	88-517	181	27	208	630	5
80 908 42800	1 x	1 x	1 x		125	5-434	12-441	88-517	142	27	169	630	5
80 908 52900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	5-604	12-611	88-687	181	27	208	800	5
80 908 42900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	5-604	12-611	88-687	142	27	169	800	5

mit weichen Backen, Stahl



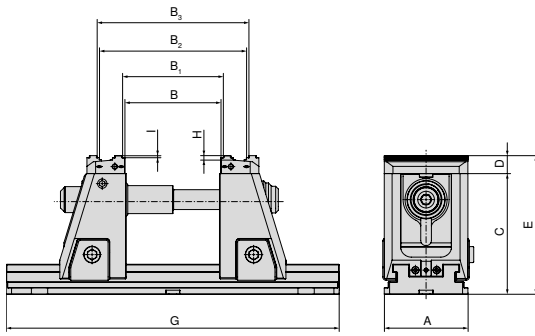
Artikel-Nr.  
Systembacken

2 x 80 909 31200

Typ	Zugstangenverlängerung 430 mm 80 908 80000	Zugstangenverlängerung 500 mm 80 908 80100	Zugstangenverlängerung 630 mm 80 908 80200	Zugstangenverlängerung 800 mm 80 908 80300	A	B	C	D	E	F	G
80 908 52500					125	4-134	181	33	214	15	330
80 908 42500					125	4-134	142	33	175	15	330
80 908 52600	1 x				125	4-234	181	33	214	15	430
80 908 42600	1 x				125	4-234	142	33	175	15	430
80 908 52700	1 x	1 x			125	4-304	181	33	214	15	500
80 908 42700	1 x	1 x			125	4-304	142	33	175	15	500
80 908 52800	1 x	1 x	1 x		125	4-434	181	33	214	15	630
80 908 42800	1 x	1 x	1 x		125	4-434	142	33	175	15	630
80 908 52900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	4-604	181	33	214	15	800
80 908 42900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	4-604	142	33	175	15	800

# X5G-Z/-S – Baumaßtablelle für die unterschiedlichen Backen

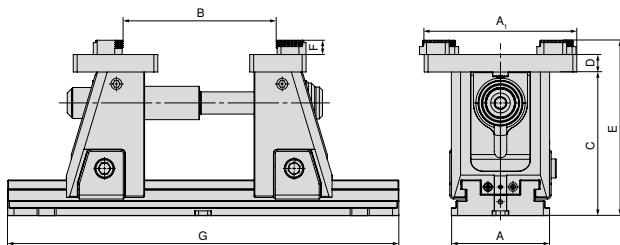
mit Wendebacken Prägeprofil



Artikel-Nr.  
Systembacken  
2 x 80 908 31200

Typ	Zugstangenverlängerung 430 mm 80 908 80000	Zugstangenverlängerung 500 mm 80 908 80100	Zugstangenverlängerung 630 mm 80 908 80200	Zugstangenverlängerung 800 mm 80 908 80300	A	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	C	D	E	G	H	I
80 908 52500					125	5-134	12-141	82-210	89-217	181	27	208	330	6	3
80 908 42500					125	5-134	12-141	82-210	89-217	142	27	169	330	6	3
80 908 52600	1 x				125	5-234	12-241	82-310	89-317	181	27	208	430	6	3
80 908 42600	1 x				125	5-234	12-241	82-310	89-317	142	27	169	430	6	3
80 908 52700	1 x	1 x			125	5-304	12-311	82-380	89-387	181	27	208	500	6	3
80 908 42700	1 x	1 x			125	5-304	12-311	82-380	89-387	142	27	169	500	6	3
80 908 52800	1 x	1 x	1 x		125	5-434	12-441	82-510	89-517	181	27	208	630	6	3
80 908 42800	1 x	1 x	1 x		125	5-434	12-441	82-510	89-517	142	27	169	630	6	3
80 908 52900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	5-604	12-611	82-680	89-687	181	27	208	800	6	3
80 908 42900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	5-604	12-611	82-680	89-687	142	27	169	800	6	3

mit Pendel- und Adapterplatte



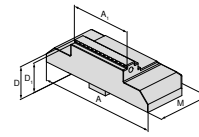
Artikel-Nr.  
Systembacken  
80 909 31500 + 80 909 31300

Typ	Zugstangenverlängerung 430 mm 80 908 80000	Zugstangenverlängerung 500 mm 80 908 80100	Zugstangenverlängerung 630 mm 80 908 80200	Zugstangenverlängerung 800 mm 80 908 80300	A	B	C	D	E	F	G
80 908 52500					125	42-210	181	22	221	18	330
80 908 42500					125	42-210	142	22	182	18	330
80 908 52600	1 x				125	42-310	181	22	221	18	430
80 908 42600	1 x				125	42-310	142	22	182	18	430
80 908 52700	1 x	1 x			125	42-380	181	22	221	18	500
80 908 42700	1 x	1 x			125	42-380	142	22	182	18	500
80 908 52800	1 x	1 x	1 x		125	42-510	181	22	221	18	630
80 908 42800	1 x	1 x	1 x		125	42-510	142	22	182	18	630
80 908 52900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	42-680	181	22	221	18	800
80 908 42900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	42-680	142	22	182	18	800

## Übersicht Systembacken

## Wendebacke, grip 3 mm

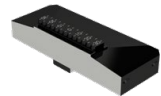
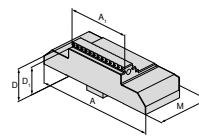
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW												
												NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	125	40	27	24			57			291,00	80 908 30300													
125	125	65	27	24			57			303,00	80 908 30200		●											
125	125	80	27	24			57			303,00	80 908 30100		●											
125	125	125	27	24			57			313,00	80 908 30000		●											

## Wendebacke, grip 5 mm

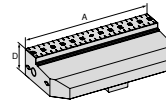
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW												
												NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	125	40	27	22			57			291,00	80 908 30700			●										
125	125	65	27	22			57			303,00	80 908 30600		●											
125	125	80	27	22			57			303,00	80 908 30500		●											
125	125	125	27	22			57			313,00	80 908 30400		●											

## Wendebacke, glatt

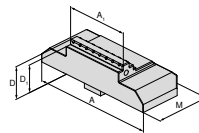
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW												
												NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	125		27							313,00	80 908 31400			●										

## Stufenbacke, Carbide grip 5 mm

▲ Preis je Stück

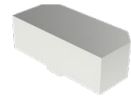
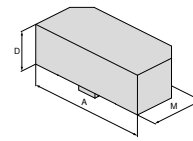


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW												
												NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	125	40	27	22			57			345,00	80 908 31100			●										
125	125	65	27	22			57			357,00	80 908 31000		●											
125	125	80	27	22			57			367,00	80 908 30900		●											
125	125	125	27	22			57			378,00	80 908 30800		●											

# Übersicht Systembacken

## Weiche Backe, Stahl

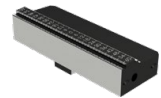
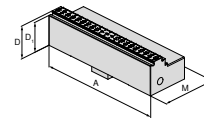
- ▲ Werkstoff: 16MnCr5
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
125	125		33				57			135,00	80 909 31200			●											

## Wendebacke Prägeprofil

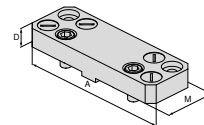
- ▲ Preis je Stück
- ▲ passend für Prägeprofil LANG



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
125	125		27	24			57			313,00	80 908 31200			●											

## Adapterplatte

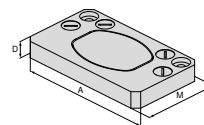
- ▲ zur Aufnahme von 6-fach-Wendebacken
- ▲ Preis je Stück
- ▲ inkl. Abdeckschrauben



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
125	180		22				104			400,00	80 909 31500			●											

## Pendelbacke

- ▲ zur Aufnahme von 6-fach-Wendebacken
- ▲ Preis je Stück
- ▲ inkl. Abdeckschrauben

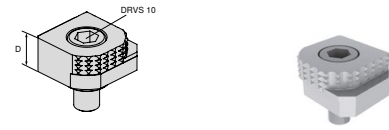


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
125	180		22				62			534,00	80 909 31300			●											

# Übersicht Systembacken

## 6-fach-Wendebacke

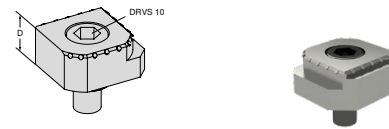
- ▲ 1 = glatt, Wolfram-Carbid-beschichtet
- ▲ 2 = Grip mit Stufe 3 mm
- ▲ 3 = Grip mit Stufe 8 mm
- ▲ 4 = Grip mit Stufe 18 mm
- ▲ 5 = Grip rund mit Stufe 8 mm
- ▲ 6 = Grip rund
- ▲  $M_{max} = 60 \text{ Nm}$
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
			18							77,80	80 892 246	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## 6-fach-Wendebacke, Carbide grip

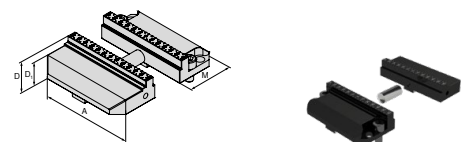
- ▲ 1 = Glatt
- ▲ 2 = Carbide grip
- ▲ 3 = Carbide grip mit Stufe 3 mm
- ▲ 4 = Carbide grip mit Stufe 8 mm
- ▲ 5 = Carbide grip rund mit Stufe 8 mm
- ▲ 6 = Carbide grip rund
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
			18							113,00	80 890 35300	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## Präzisionsbacke

- ▲ Preis je Set

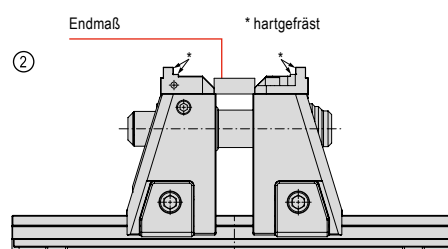
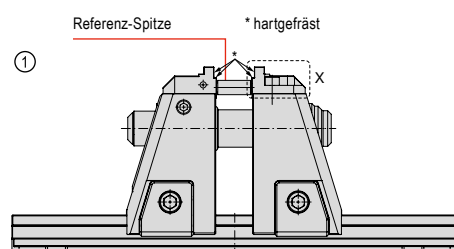


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
125	125		27	24			57			473,00	80 908 31300			●											

## Vorgehen für gehärtetes Präzisionsbacken-Set

Der X5G-Z überzeugt durch eine sehr hohe Präzision, sämtliche Komponenten sind in hoher Präzision geschliffen oder hartgefräst. Trotzdem gibt es Anwendungen, in welchen die geforderte Präzision aufgrund der Toleranzkette der Schnellwechselbacken nicht vollumfänglich erfüllt wird. Für diese Fälle bieten wir ein gehärtetes Präzisionsbacken-Set an (Artikel-Nr. **80 908 31300**), das kundenseitig auf der Spannfläche (beidseitig) hartgefräst werden kann.

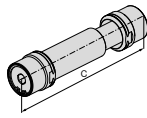
Die Hartbearbeitung wird in der Präzisions-Spannung durchgeführt (beide Schrauben an den Trägerbacken mit 140 Nm angezogen). Die Präzisionsbacken müssen, gemäß den gezeigten Ansichten (1+2), hartgefräst werden. Für die Aufspannung in Standardstellung (1) wird die mitgelieferte Referenz-Spitze verwendet. Für die Aufspannung in VS-Stellung (2) kann ein Endmaß verwendet werden.





# Übersicht System-Zubehör

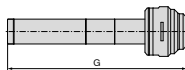
## Spindeleinheit X5G-Z



<b>C</b>	<b>WT</b>
<b>mm</b>	<b>kg</b>
227,5	2,5

<b>80 908 ...</b>
<b>EUR</b>
<b>Y4</b>
378,00 50100

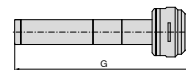
## Zugstangenverlängerung



<b>für Breite</b>	<b>G</b>
<b>mm</b>	<b>mm</b>
125	430

<b>80 908 ...</b>
<b>EUR</b>
<b>Y4</b>
158,00 80000

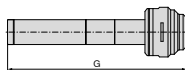
## Zugstangenverlängerung



<b>für Breite</b>	<b>G</b>
<b>mm</b>	<b>mm</b>
125	500

<b>80 908 ...</b>
<b>EUR</b>
<b>Y4</b>
171,00 80100

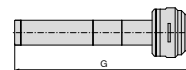
## Zugstangenverlängerung



<b>für Breite</b>	<b>G</b>
<b>mm</b>	<b>mm</b>
125	630

<b>80 908 ...</b>
<b>EUR</b>
<b>Y4</b>
198,00 80200

## Zugstangenverlängerung



<b>für Breite</b>	<b>G</b>
<b>mm</b>	<b>mm</b>
125	800

<b>80 908 ...</b>
<b>EUR</b>
<b>Y4</b>
227,00 80300

## Übersicht System-Zubehör

### Drehmomentschlüssel

▲ ohne Stecknuss



<b>80 884 ...</b>	
Vierkant	TQX Nm
1/2"	10 - 100
EUR Y4	
270,00	502

### Stecknuss



<b>80 877 ...</b>	
Vierkant	DRVS mm
1/2"	14
EUR Y4	
17,50	214

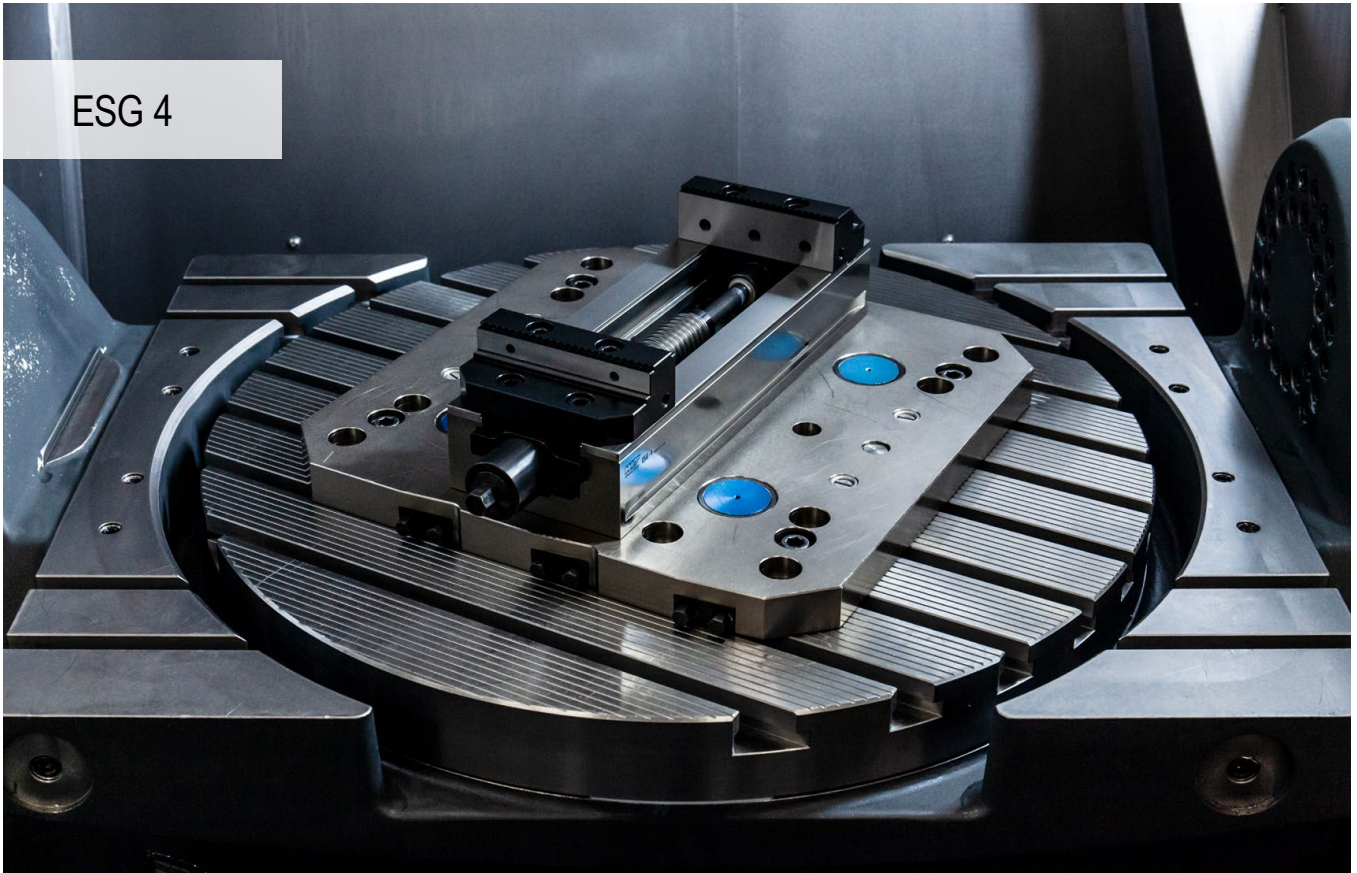
### Handkurbel

- ▲ Ausführung als Außensechskant
- ▲ zur Schnellverstellung



<b>80 907 ...</b>	
H5G-Z X5G-Z	
für Breite mm	DRVS mm
125	14
EUR Y4	
78,20	500

ESG 4



## Hocheffizienter Allrounder für die Roh- und Fertigteilbearbeitung

Der Einfachspanner ESG 4 überzeugt mit Hebel-Schnellspannung, Schnelleinstellung des Spannbereichs, flacher Bauweise und geringem Gewicht.

### Ihre Nutzen:

- ▲ mehrere Kühlschmiermittelabläufe für störungsfreies Arbeiten und kontrollierten Abfluss
- ▲ einfaches und schnelles Positionieren auf dem MNG-Nullpunkt-Spannsystem
- ▲ hohe Spannkraft zwischen 5 – 50 kN mit geringem Anzugs-Drehmoment
- ▲ einfacher und schneller Backenwechsel mit 2 Schrauben
- ▲ schnelle und leichte Demontage der Spindeleinheit
- ▲ umfangreiches Baukasten-Backenprogramm

### Aufspannen / Ausrichten:



ESG 4 – 80 mm = Befestigung mit M8-Schrauben durch den Grundkörper  
ESG 4 – 125 mm / 160 mm = Befestigung mit M12-Schrauben und Passschrauben durch den Grundkörper



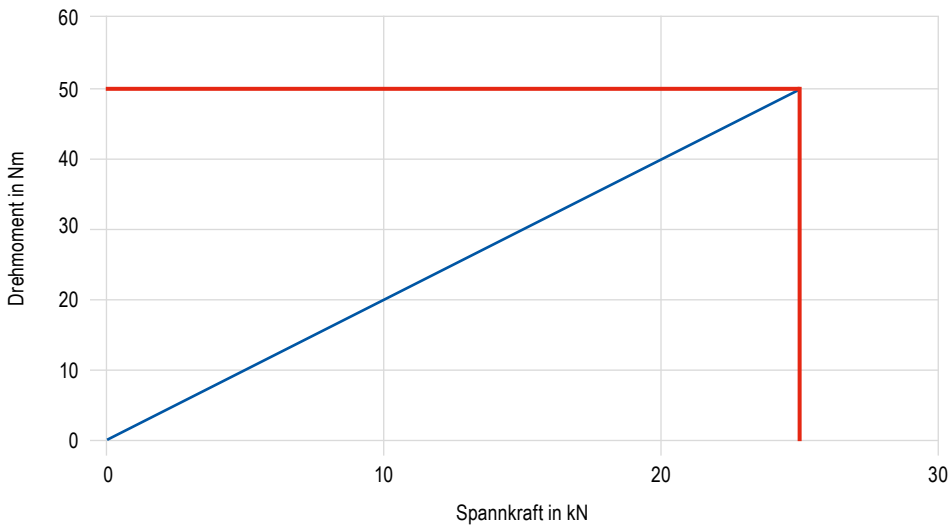
Befestigung mit 4 Spannpratzen  
**Artikel-Nr. 80 890 315**



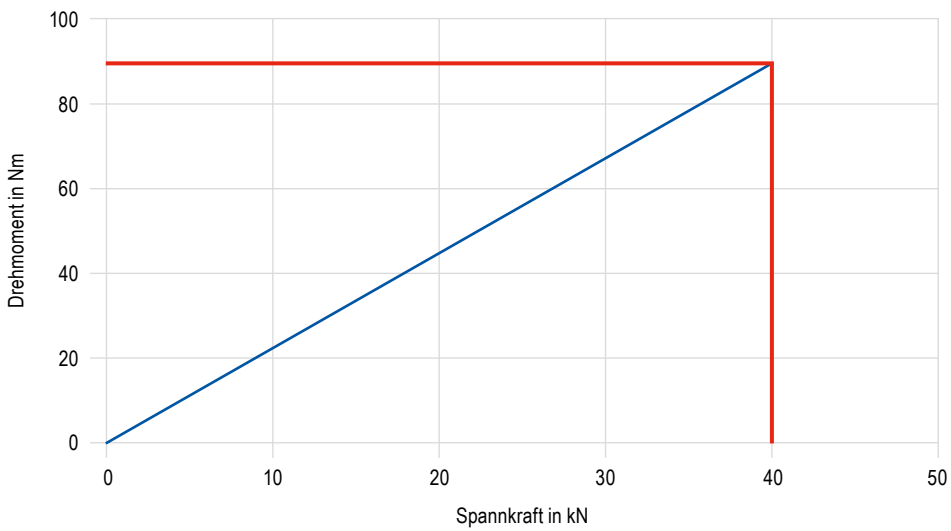
Befestigung mit Nullpunkt-Spannsystem  
ESG 4 – 80 mm = 1 Aufnahmebolzen + Verdrehsicherung  
ESG 4 – 125 / 160 mm = 2 Aufnahmebolzen  
Stichmaß 200 mm

Spannkraft:

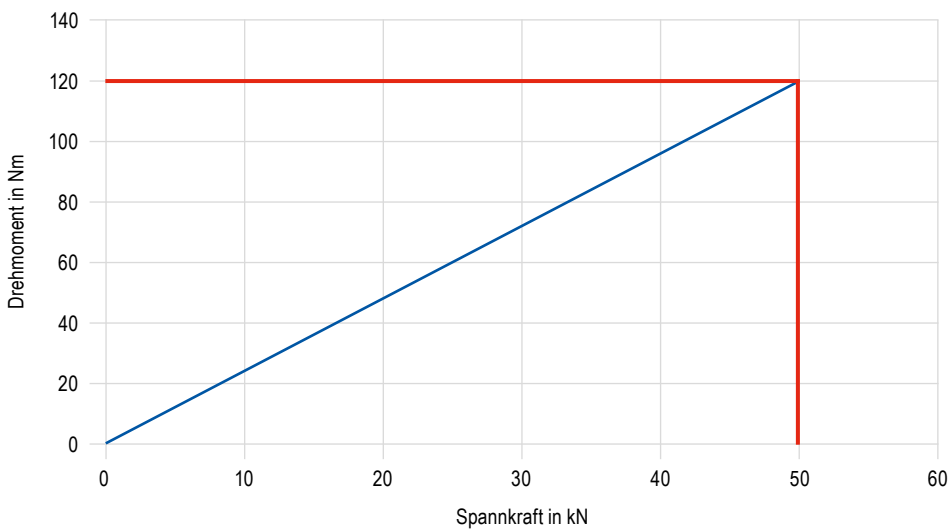
Anzugs-Drehmoment / Spannkraft ESG 4 – 80 mm



Anzugs-Drehmoment / Spannkraft ESG 4 – 125 mm



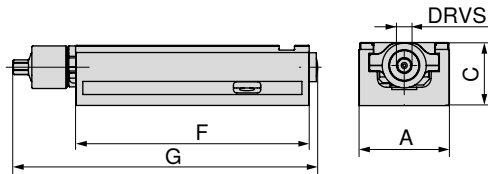
Anzugs-Drehmoment / Spannkraft ESG 4 – 160 mm



## SoloClamp – ESG 4

- ▲ Einfachspanner ohne Systembacken
- ▲ schnelle 160° Hebelspannung mit Drehmomentschlüssel
- ▲ schneller Ein- und Ausbau der Spindel-Baugruppe
- ▲  $\pm 0,01$  mm Wiederholgenauigkeit ( $\pm 0,015$  mm bei A = 160 mm)

ESG  
4



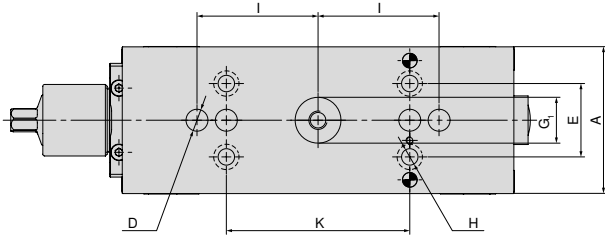
A	C <sub>-0.02</sub>	F	G	DRVS	MXC	WT	Spannbereich	80 901 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg	mm	EUR	
80	55	214	284	12	25	5,0	0-192	1.180,00	080
125	60	362	433	14	40	15,0	0-308	1.460,00	125
160	70	480	559	14	50	28,5	0-434	2.140,00	160

### Schraubstockguide

Maße der Unterseite	53	Baumaßtabellen für die unterschiedlichen Backen	54+55
System-Zubehör	56–59	MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154–180
Allgemeines Zubehör	181–201		

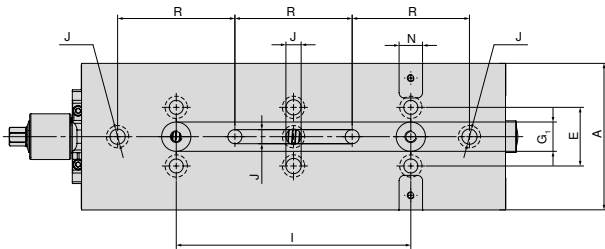
## Maße der Unterseite des ESG 4

Grundkörperbreite 80 mm und Länge 214 mm



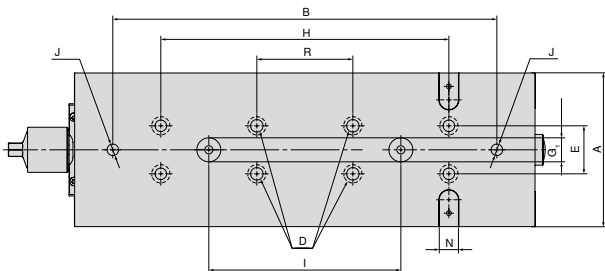
A	D	E	G <sub>1</sub>	H	I	K
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
80	12	40	25	9	66	100

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 362 mm



A	E	G <sub>1</sub>	I	J	N <sub>H7</sub>	R
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
125	50	25	200	13	20	100

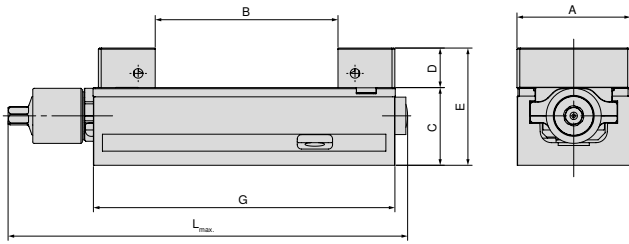
Grundkörperbreite 160 mm und Länge 480 mm



A	B	D	E	G <sub>1</sub>	H	I	J	N <sub>H7</sub>	R
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
160	400	13	50	25	300	200	12	20	100

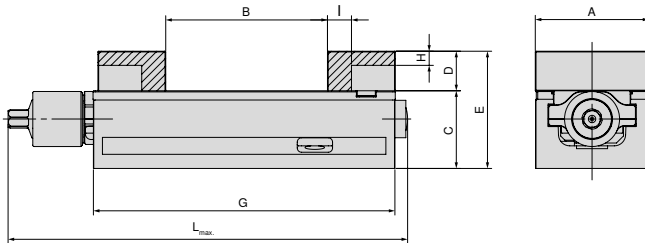
# ESG 4 – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit Blockbacken



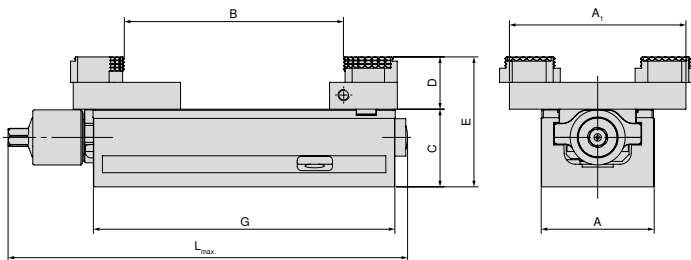
A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G mm	L <sub>max.</sub> mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	0 - 130	55	28	83	214	308	80 901 31200 + 80 901 31300
125	0 - 231	60	40	100	362	432	80 901 31400 + 80 901 31500
160	0 - 312	70	50	120	480	559	80 901 31600 + 80 901 31700

mit weichen Alubacken



A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm	I mm	L <sub>max.</sub> mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	0 - 115	55	28	83	214	10	17	284	80 901 307 + 80 878 850
125	0 - 219	60	40	100	362	23	27	432	80 901 304 + 80 878 550
160	0 - 309	70	50	120	480	23	30	559	80 901 301 + 80 878 305

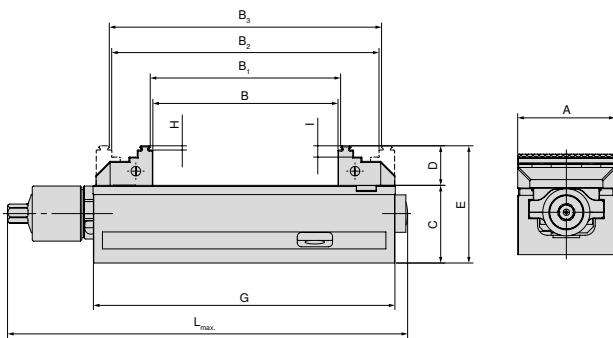
mit Pendel- und Adapterplatte



A mm	A <sub>1</sub> mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G mm	L <sub>max.</sub> mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	125	5 - 155	55	19	92	214	284	80 878 870 + 80 901 501
125	180	4 - 306	60	22	100	362	432	80 878 570 + 80 901 502
160	256	11 - 463	70	22	110	480	559	80 878 670 + 80 901 503

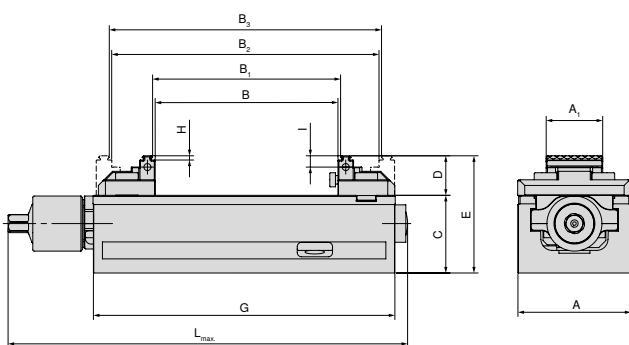
# ESG 4 – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit Wendebacken, grip 3 mm



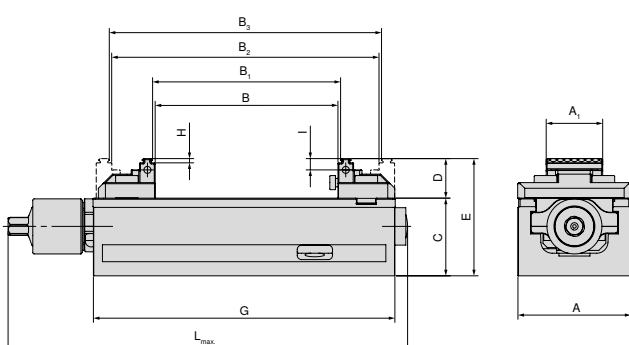
A mm	B mm	B <sub>1</sub> mm	B <sub>2</sub> mm	B <sub>3</sub> mm	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm	I mm	L <sub>max</sub> mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	0 - 130	4 - 134	59 - 188	63 - 192	55	28	83	214	3	8	284	80 901 306 + 80 878 810
125	0 - 231	8 - 238	71 - 301	78 - 308	60	40	100	362	3	18	433	80 901 302 + 80 901 303
160	0 - 310	8 - 317	117 - 427	125 - 434	70	50	120	480	3	10	559	80 901 300 + 80 878 610

mit Wendebacken, grip 3 mm, Breite 40 mm



A mm	A <sub>1</sub> mm	B mm	B <sub>1</sub> mm	B <sub>2</sub> mm	B <sub>3</sub> mm	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm	I mm	L <sub>max</sub> mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	40	0 - 130	4 - 134	59 - 188	63 - 192	55	28	83	214	3	8	284	80 901 308 + 80 878 81900

mit Wendebacken, grip 3 mm, Breite 65 mm



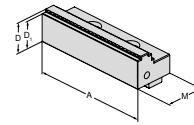
A mm	A <sub>1</sub> mm	B mm	B <sub>1</sub> mm	B <sub>2</sub> mm	B <sub>3</sub> mm	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm	I mm	L <sub>max</sub> mm	Artikel-Nr. Systembacken
125	65	0 - 240	8 - 247	77 - 317	84 - 324	60	33	93	362	3	9	432	80 901 305 + 80 878 51900



# Übersicht Systembacken

## Wendebacke, grip 3 mm, fest

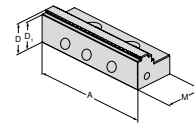
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
80	80		28	25			40			157,00	80 901 306				•	•									
125	125		40	37			66			216,00	80 901 302				•	•						•			
160	160		50	47			81			390,00	80 901 300				•	•									

## Wendebacke, grip 3 mm, beweglich

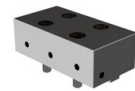
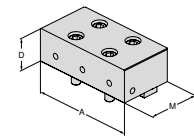
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
80	80		28	25			40			130,00	80 878 810				•	•				•		•			
125	125		40	37			66			216,00	80 901 303				•	•				•		•			
160	160		50	47			81			390,00	80 878 610				•	•			•		•				

## Blockbacke, fest

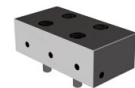
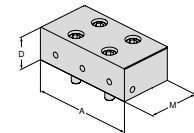
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
80	80		28				40			242,00	80 901 31200				•	•									
125	125		40				66			337,00	80 901 31400				•	•									
160	160		50				81			426,00	80 901 31600				•	•									

## Blockbacke, beweglich

▲ Preis je Stück

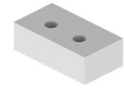
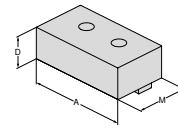


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
80	80		28				40			235,00	80 901 31300				•	•				•		•			
125	125		40				66			330,00	80 901 31500				•	•				•		•			
160	160		50				81			415,00	80 901 31700				•	•			•		•				

# Übersicht Systembacken

## Alubacke, fest

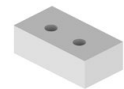
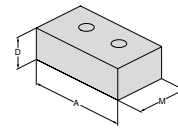
- ▲ zur Herstellung von Formbacken
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG		
80	80		28				48			97,00	80 901 307				●	●										
125	125		40				68			106,00	80 901 304				●											
160	160		50				85			119,00	80 901 301				●	●										

## Alubacke, beweglich

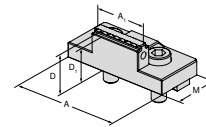
- ▲ zur Herstellung von Formbacken
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
80	80		28				48			83,40	80 878 850				●	●				●					
125	125		40				68			94,90	80 878 550				●						●				
160	160		50				85			119,00	80 878 305				●	●			●						

## Wendebacke, grip, Breite 40 mm, fest

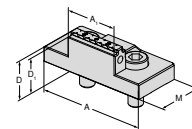
- ▲ Preis je Stück
- ▲ doppelseitige Gripstufe



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
80	80	40	28	25			40			189,00	80 901 308				●										

## Wendebacke, grip 3 mm, Breite 40 mm, beweglich

- ▲ Preis je Stück

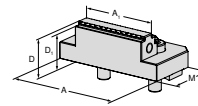


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
80	80	40	28	25			40			173,00	80 878 81900				●				●						

# Übersicht Systembacken

5-Achs-Wendebacke, grip, Breite 65 mm, fest

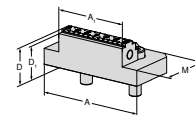
- ▲ Preis je Stück
- ▲ doppelseitige Gripstufe



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
125	125	65	33	30			57			206,00					●										
												80 901 305													

5-Achs-Wendebacke, grip 3 mm, Breite 65 mm, beweglich

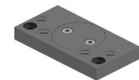
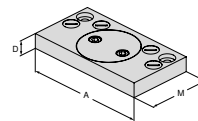
- ▲ doppelseitige Gripstufe
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
125	95	65	33	30			57			189,00										●					
												80 878 51900													

Pendelbacke, beweglich

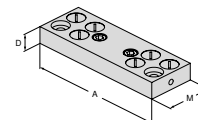
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG
80	125		19				76			395,00					●					●				
125	180		22				95			411,00					●					●				
160	256		22				170			701,00					●				●					
												80 878 870												
												80 878 570												
												80 878 670												

Adapterbacke

- ▲ Preis je Stück

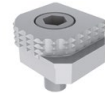
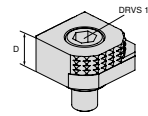


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG
80	125		19				48			281,00					●									
125	180		22				62			334,00					●									
160	256		22				125			467,00					●									
												80 901 501												
												80 901 502												
												80 901 503												

# Übersicht Systembacken

## 6-fach-Wendebacke

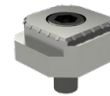
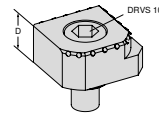
- ▲ 1 = glatt, Wolfram-Carbid-beschichtet
- ▲ 2 = Grip mit Stufe 3 mm
- ▲ 3 = Grip mit Stufe 8 mm
- ▲ 4 = Grip mit Stufe 18 mm
- ▲ 5 = Grip rund mit Stufe 8 mm
- ▲ 6 = Grip rund
- ▲  $M_{max} = 60 \text{ Nm}$
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
			18							77,80	80 892 246	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

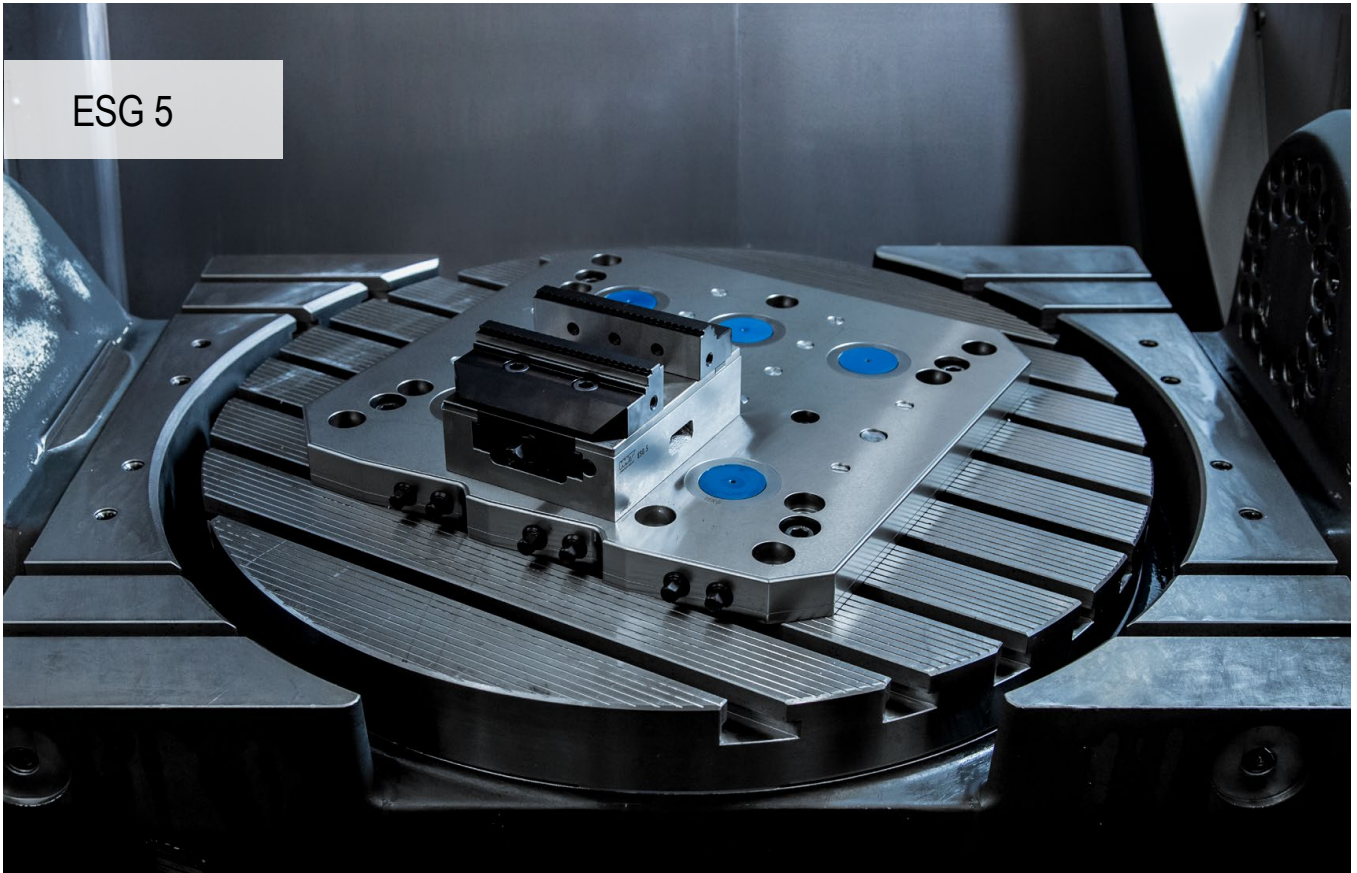
## 6-fach-Wendebacke, Carbide grip

- ▲ 1 = Glatt
- ▲ 2 = Carbide grip
- ▲ 3 = Carbide grip mit Stufe 3 mm
- ▲ 4 = Carbide grip mit Stufe 8 mm
- ▲ 5 = Carbide grip rund mit Stufe 8 mm
- ▲ 6 = Carbide grip rund
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
			18							113,00	80 890 35300	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## ESG 5



Der neue ESG 5 übernimmt alle liebgewonnenen Eigenschaften des Vorgängers und setzt in Sachen Bedienerfreundlichkeit und Haltbarkeit die Messlatte ein gutes Stück nach oben. Optimiertes Handling und verbesserte Langlebigkeit standen beim Update des Einfachspanners an oberster Stelle.

## Ihre Nutzen:

- ▲ speziell für die Zweitseitenbearbeitung durch hohe Winkelgenauigkeit geeignet
- ▲ kompaktes Design mit bester Zugänglichkeit
- ▲ Backenwechsel einfach und schnell, mit zwei Schrauben
- ▲ dieselben Spannbereiche, viel bessere Störkontur, umfangreiches Baukasten-Backenprogramm
- ▲ nachhaltiges Modell mit vernickeltem Grundkörper sorgt für eine lange Lebensdauer

## Aufspannen / Ausrichten:



Befestigung mit Nullpunkt-Spannsystem  
ESG 5 – 80 mm L-130 mm + L-190 mm  
ESG 5 – 125 mm L-160 mm + L-235 mm

1 Aufnahmebolzen + MNG-Indexierbolzen



Befestigung mit Nullpunkt-Spannsystem  
ESG 5 – 125 mm + L-300 mm  
ESG 5 – 160 mm + L-280 mm + L-480 mm

2 Aufnahmebolzen



In allen Varianten sind jeweils  $\text{Ø } 12^{\text{H}8}$  Präzisionsbohrungen vorhanden, mit denen der ESG 5 exakt positioniert werden kann. Alle Varianten können mit Schrauben von oben durch den Grundkörper befestigt werden.

Aufspannen / Ausrichten:

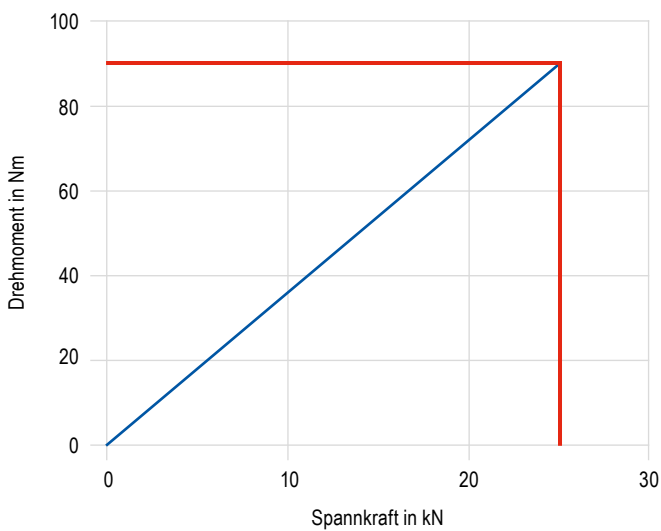


ESG 5 – 125 mm L-235 mm + L-300 mm  
ESG 5 – 160 mm L-280 mm + L-480 mm

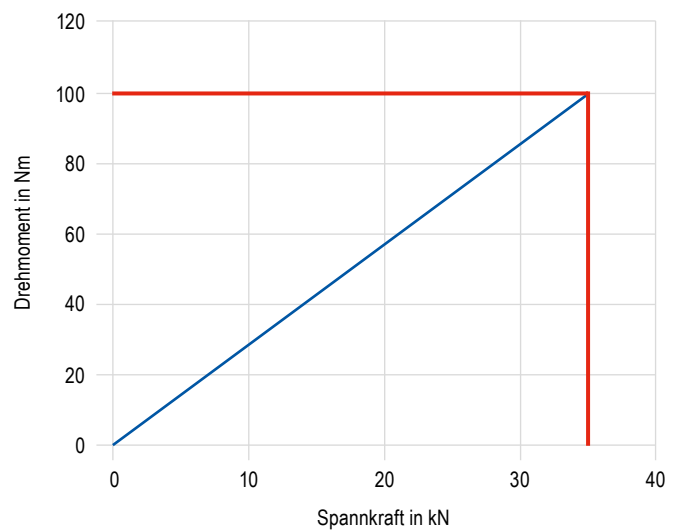
Diese 4 Varianten können auch alternativ mit Spannpratzen aufgespannt werden.

Spannkraft:

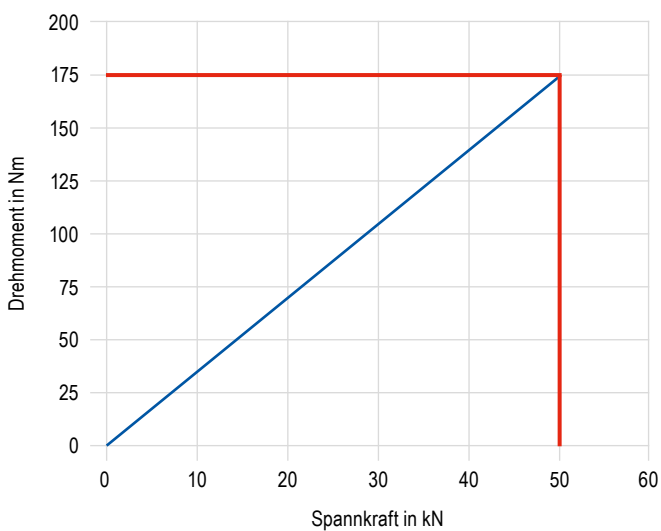
Anzugs-Drehmoment / Spannkraft ESG 5 – 80 mm



Anzugs-Drehmoment / Spannkraft ESG 5 – 125 mm



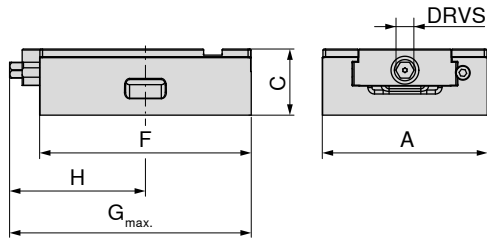
Anzugs-Drehmoment / Spannkraft ESG 5 – 160 mm



# SoloClamp – ESG 5

- ▲ Einfachspanner ohne Systembacken
- ▲ speziell für die Zweitseitenbearbeitung durch hohe Winkelgenauigkeit geeignet
- ▲ ±0,01 mm Wiederholgenauigkeit zwischen den Spannvorgängen
- ▲ passend für PNG und MNG

**ESG  
5**



**NEW**

**80 857 ...**

A mm	C <sub>±0,01</sub> mm	F mm	G <sub>max.</sub> mm	H mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	EUR Y4	
80	50	130	155,0	82	12	25	2,9	534,00	08500
80	50	190	203,0	102	12	25	4,4	642,00	08600
125	50	160	169,0	103	12	35	6,0	701,00	15000
125	50	235	235,0	132	12	35	8,4	895,00	15100
125	50	300	300,0	170	12	35	10,5	1.090,00	15200
160	70	280	309,0	169	14	50	25,0	1.650,00	26100
160	70	480	512,5	267	14	50	30,0	1.970,00	26200

passend für Nullpunktspannsystem						LANG Quick Point	
Artikel-Nr.	Typ	Breite in mm	Höhe in mm	MNG	PNG	96 x 96	52 x 52
80 857 08500	ESG 5	80	130	✓	✗	✗	✓
80 857 08600		80	190	✓	✓	✗	✓
80 857 15000		125	160	✓	✓	✓	✓
80 857 15100		125	235	✓	✓	✓	✗
80 857 15200		125	300	✓	✓	✓	✗
80 857 26100		160	280	✓	✓	✓	✗
80 857 26200		160	480	✓	✓	✗	✗

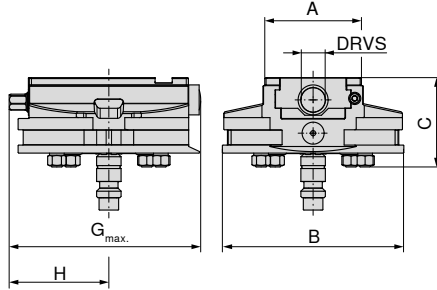
Schraubstockguide

Maße der Unterseite	64+65	Baumaßtabellen für die unterschiedlichen Backen	66
System-Zubehör	67	MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154-180
Allgemeines Zubehör	181-201		

# SoloClamp – ESG 5

- ▲ gekapselter Einfachspanner für Erowa ITS 148
- ▲ ohne Systembacken
- ▲ speziell für die Zweitseitenbearbeitung durch hohe Winkelgenauigkeit geeignet
- ▲ ±0,01 mm Wiederholgenauigkeit zwischen den Spannvorgängen

**ESG  
5**



**NEW**

**80 857 ...**

EUR  
Y4

1.320,00 08900

A	B	C	G <sub>max.</sub>	H	DRVS	MXC	WT
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg
80	148	73	157	81	12	25	5,6

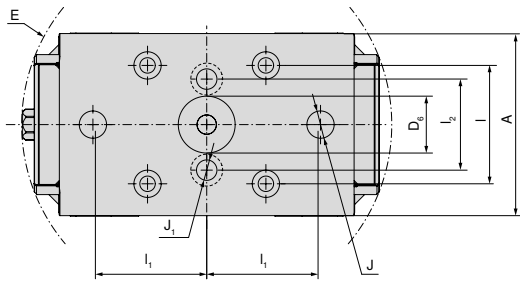
### Schraubstockguide

Maße der Unterseite	64+65	Baumaßtabellen für die unterschiedlichen Backen	66
System-Zubehör	67	MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154-180
Allgemeines Zubehör	181-201		



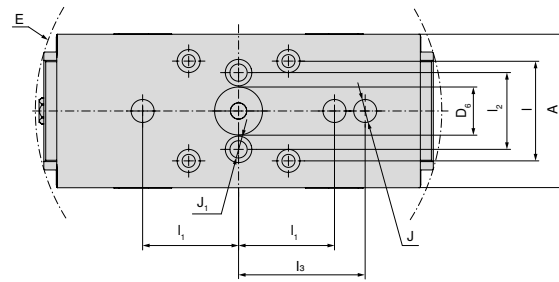
## Maße der Unterseite des ESG 5

Grundkörperbreite 80 mm und Länge 130 mm



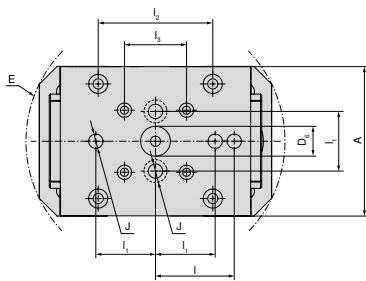
A	D <sub>6 JS</sub>	E	l <sub>±0,015</sub>	l <sub>1 ±0,015</sub>	l <sub>2</sub>	J <sub>JS</sub>	J <sub>1</sub>
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
80	25	163	52	50	40	12	9

Grundkörperbreite 80 mm und Länge 190 mm



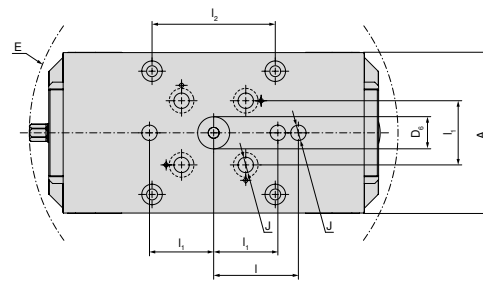
A	D <sub>6 JS</sub>	E	l <sub>±0,015</sub>	l <sub>1 ±0,015</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3 ±0,015</sub>	J <sub>JS</sub>	J <sub>1</sub>
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
80	25	213	52	50	40	66	12	9

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 160 mm



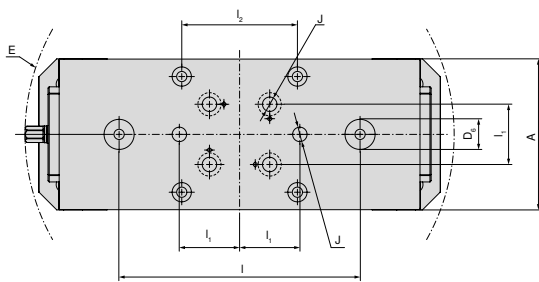
A	D <sub>6 JS</sub>	E	l <sub>±0,015</sub>	l <sub>1 ±0,015</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3 ±0,015</sub>	J <sub>JS</sub>
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
125	25	218	66	50	96	52	12

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 235 mm



A	D <sub>6 JS</sub>	E	l <sub>±0,015</sub>	l <sub>1 ±0,015</sub>	l <sub>2</sub>	J <sub>JS</sub>
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
125	25	288	66	50	96	12

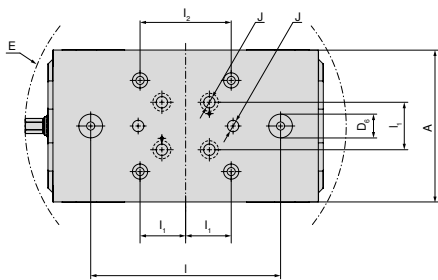
Grundkörperbreite 125 mm und Länge 300 mm



A	D <sub>6 JS</sub>	E	l <sub>±0,015</sub>	l <sub>1 ±0,015</sub>	l <sub>2</sub>	J <sub>JS</sub>
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
125	25	357	200	50	96	12

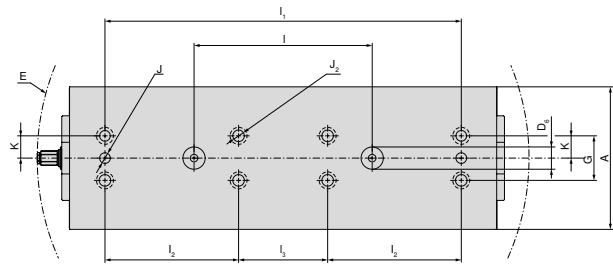
## Maße der Unterseite des ESG 5

Grundkörperbreite 160 mm und Länge 280 mm



A	D <sub>6 JS</sub>	E	I <sub>±0.015</sub>	I <sub>1 ±0.015</sub>	I <sub>2</sub>	J <sub>JS</sub>
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
160	25	339	200	50	96	12

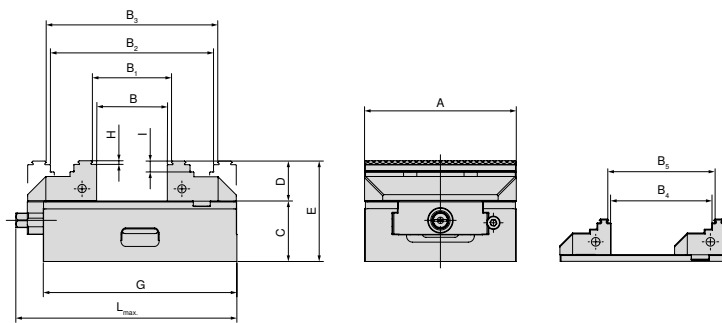
Grundkörperbreite 160 mm und Länge 480 mm



A	D <sub>6 JS</sub>	E	I <sub>±0.015</sub>	I <sub>1 ±0.015</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3 ±0.015</sub>	J <sub>JS</sub>	J <sub>2 F7</sub>	K <sub>±0.02</sub>	G
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
160	25	553	200	400	150	100	12	12	25	50

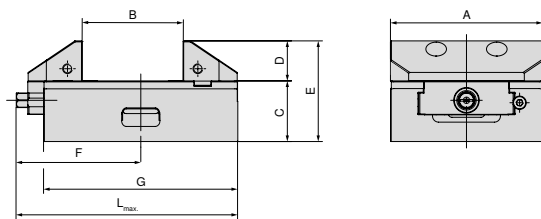
## ESG 5 – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit Wendebacken grip 3 mm, fest und beweglich



A mm	B mm	B <sub>1</sub> mm	B <sub>2</sub> mm	B <sub>3</sub> mm	B <sub>4</sub> mm	B <sub>5</sub> mm	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm	I mm	L <sub>max.</sub> mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	0-49	4-53	59-107	63-111	30-78	34-82	50	28	78	130	3	8	155	80 901 306 + 80 878 810
80	0-109	4-113	59-167	63-171	29-134	35-136	50	28	78	190	3	8	206	80 901 306 + 80 878 810
125	0-57	8-64	77-134	84-141	40-95	47-102	50	33	83	160	3	9	183	80 857 30000 + 80 878 510
125	0-127	8-134	77-204	84-211	40-165	47-172	50	33	83	235	3	9	250	80 857 30000 + 80 878 510
125	0-197	8-204	77-274	84-281	40-235	47-242	50	33	83	300	3	9	320	80 857 30000 + 80 878 510
160	0-121	8-128	118-238	125-245	-	-	70	50	120	280	3	10	328	80 901 300 + 80 878 610
160	0-324	8-331	118-441	125-448	-	-	70	50	120	480	3	10	506	80 901 300 + 80 878 610

mit 5-Achs-Backen

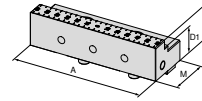


A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	L <sub>max.</sub> mm	Artikel-Nr. Systembacken
125	25-82	50	33	83	103	160	183	80 857 30200 + 80 857 30100
125	25-152	50	33	83	132	235	250	80 857 30200 + 80 857 30100
125	25-222	50	33	83	170	300	320	80 857 30200 + 80 857 30100

# Übersicht Systembacken

## Wendebacke, glatt, fest

▲ Preis je Stück

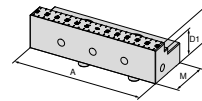


**NEW**

für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
80	80		28	20			40			188,00							●								
125	125		33	25			57			365,00							●								

## Wendebacke, glatt, beweglich

▲ Preis je Stück

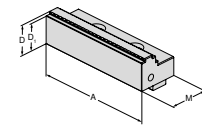


**NEW**

für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
80	80		28	20			40			188,00							●								
125	125		33	25			57			365,00							●			●					

## Wendebacke, grip 3 mm, fest

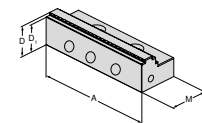
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
80	80		28	25			40			157,00							●	●							
125	125		33	30			57			214,00							●	●							
160	160		50	47			81			390,00							●	●							

## Wendebacke, grip 3 mm, beweglich

▲ Preis je Stück

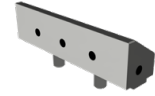
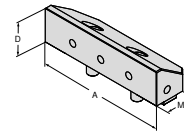


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
80	80		28	25			40			130,00							●								
125	125		33	30			57			145,00							●					●			
160	160		50	47			81			390,00							●								

# Übersicht Systembacken

## 5-Achs-Wendebacke, fest

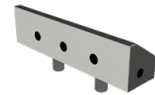
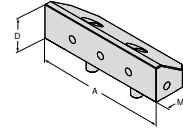
▲ Preis je Stück



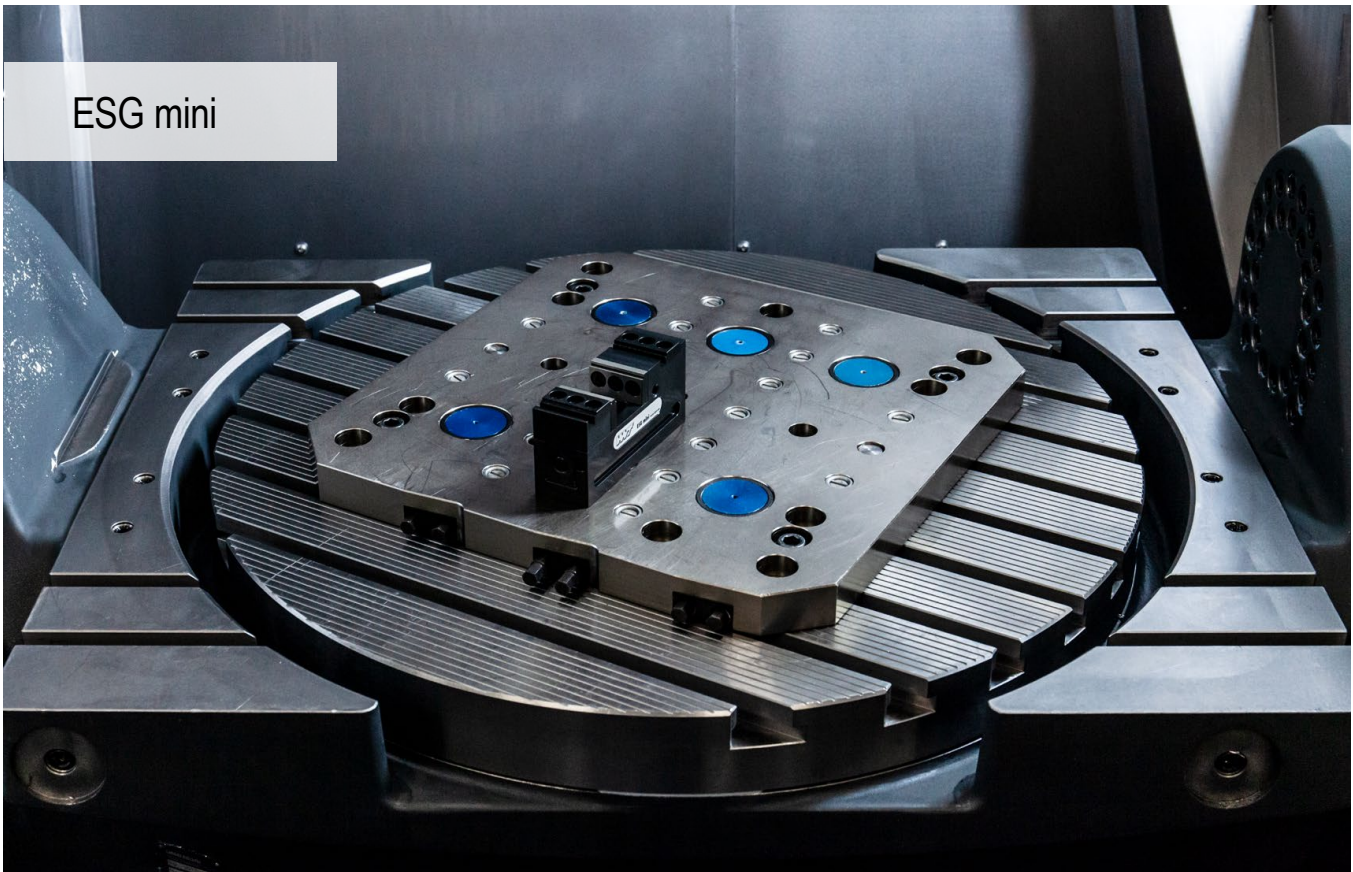
für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
125	125		33				44,5			216,00	80 857 30100					●									

## 5-Achs-Wendebacke, beweglich

▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
125	125		33				44,5			216,00	80 857 30200					●									



ESG mini

## Kleines, leichtes und flexibles Spannsystem

Kleinteil-Einfachspannsystem in mechanischer Ausführung mit kompletter Kapselung und modularen Aufsatzbacken. Ideal geeignet für Kleinteile, Mehrfachspannungen und Automation auf Palettenspeichern.

### Ihre Nutzen:

- ▲ Maschinenlaufzeit-Erhöhung
- ▲ kompakt und präzise
- ▲ 100 % gekapselt

### Aufspannen / Ausrichten:

ESG mini 40 mm



Die Positionierung erfolgt in der Grundausführung mit 2 Positionierbohrungen  $\text{Ø}8^{\text{H7}}$ , mit denen der ESG mini 40 mm auf Rasterplatten (**Artikel-Nr. 80 897 944 und 80 897 946**) und Maschinentischen mit T-Nut ausgerichtet werden kann. Der ESG mini 40 mm kann mit 2 Befestigungsschrauben M8 von oben befestigt werden. **Alternativ:** Mit 4 Befestigungsschrauben M6 von unten befestigen.



Alternativ kann der ESG mini 40 mm auch mit Spannpratzen seitlich aufgespannt werden.



Der ESG mini 40 mm kann in Kombination mit einer Zwischenplatte auf dem Nullpunkt-Spannsystem MNG aufgebaut werden.

Aufspannen / Ausrichten:

ESG mini 65 mm



Zur Befestigung von unten sind in der Grundausführung 2 x Ø8<sup>H7</sup> Präzisions- und Positionierbohrungen und 4 x M8 Gewindebohrungen vorhanden.



Alternativ kann der ESG mini 65 mm auch mit Spannpratzen seitlich aufgespannt werden.



Der ESG mini 65 kann in Kombination mit einer Zwischenplatte auf dem Nullpunkt-Spannsystem MNG aufgebaut werden.

ESG mini 100 mm



Mit den Ausrichtsätzen für T-Nut (12 / 14 / 16 / 18) kann der ESG mini 100 mm in der T-Nut des Maschinentisches ausgerichtet werden.



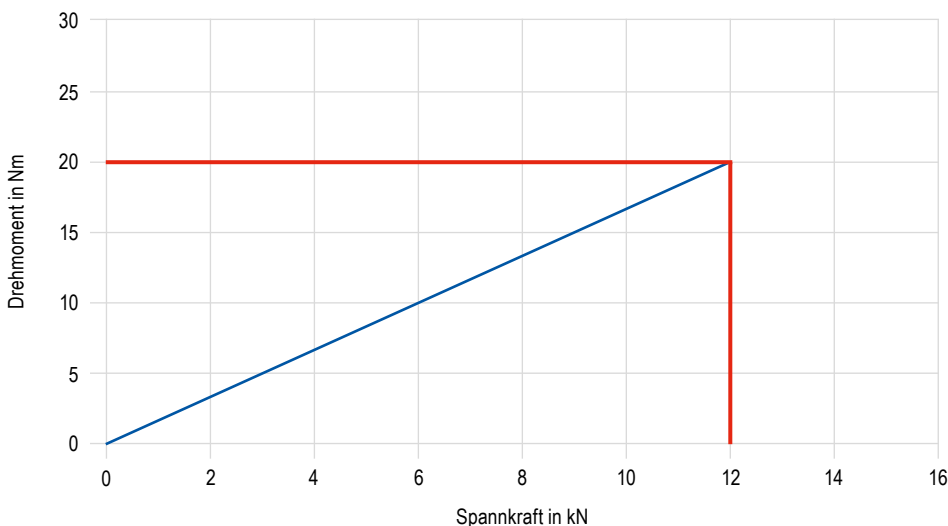
Mit Spannpratzen kann der ESG mini 100 mm direkt im Rastermaß 100 mm x 100 mm auf Rasterplatten (50 mm x 50 mm) oder T-Nutentischen mit Abstand 100 mm aufgespannt werden.



Im Grundkörper des ESG mini 100 mm ist eine MNG-Aufnahmebohrung für das MNG-Nullpunkt-Spannsystem integriert.

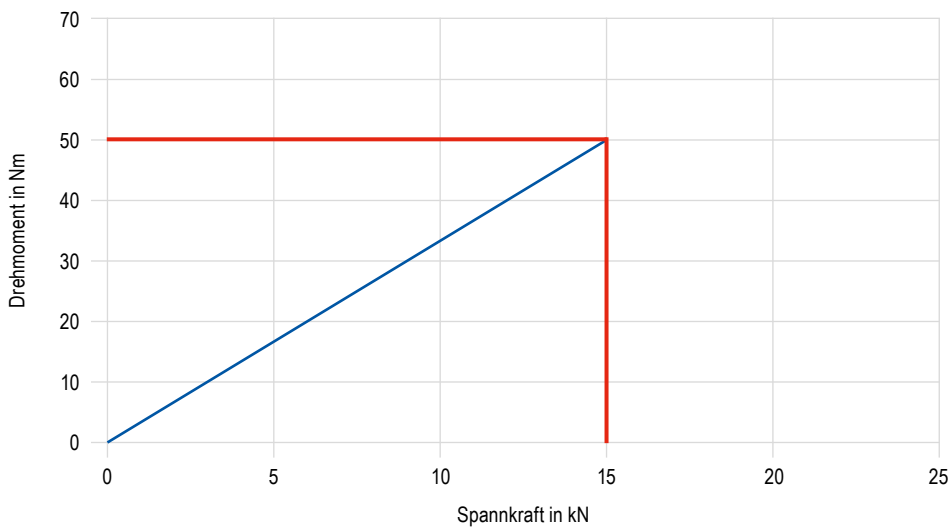
Spannkraft:

Anzugs-Drehmoment / Spannkraft ESG mini – 40 mm

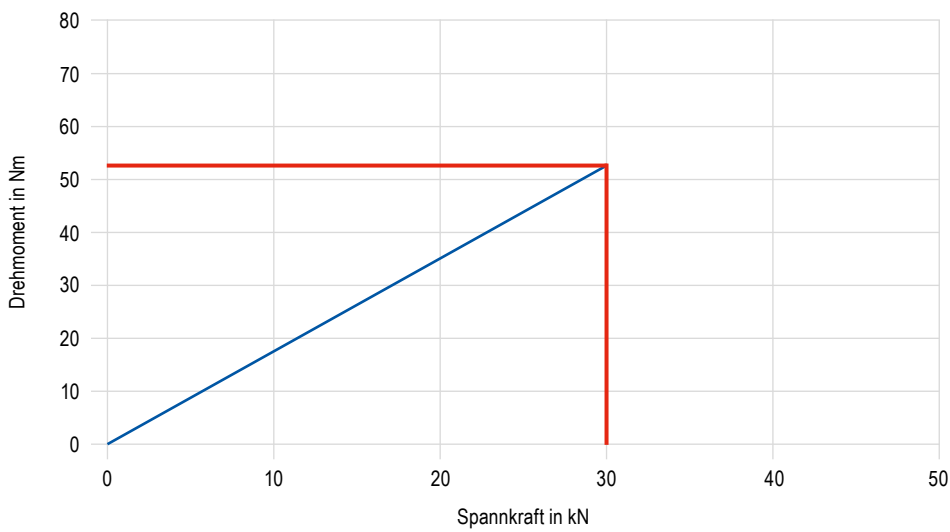


## Spannkraft:

## Anzugs-Drehmoment / Spannkraft ESG mini – 65 mm



## Anzugs-Drehmoment / Spannkraft ESG mini – 100 mm

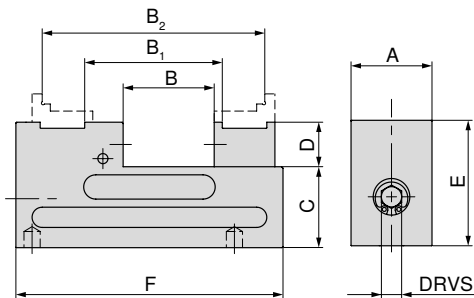




## SoloClamp – ESG mini

- ▲ gekapselter Kleinteile-Einfachspanner, 40 mm
- ▲ Spannungsbereich von 0–122 mm
- ▲ Drehmomentschlüssel 80 899 400 (8–50 Nm) erforderlich

ESG  
mini



A	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C <sub>±0.01</sub>	D	E	F	TQX	DRVS	MXC	WT
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	mm	kN	kg
40	0 - 58	40 - 81	83 - 122	40	22	62	132	20	8	12	1,7

80 897 ...

EUR  
Y4  
604,00 040

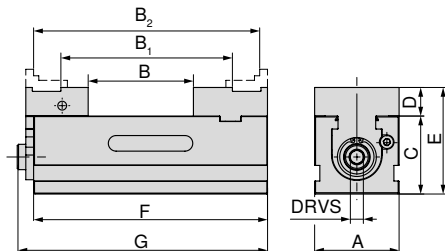
## SoloClamp – ESG mini

- ▲ gekapselter Kleinteile-Einfachspanner, 65 mm
- ▲ Aufnahme auf MNG mit Aufspannplatte möglich

### Lieferumfang:

ESG mini inkl. Basisbacken

ESG  
mini



A	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C <sub>+0/-0.02</sub>	D	E	F	G	TQX	DRVS	MXC	WT
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	mm	kN	kg
65	17 - 80	68 - 131	111 - 174	60	22	82	180	193	65	10	20	5,5

80 897 ...

EUR  
Y4  
1.050,00 067

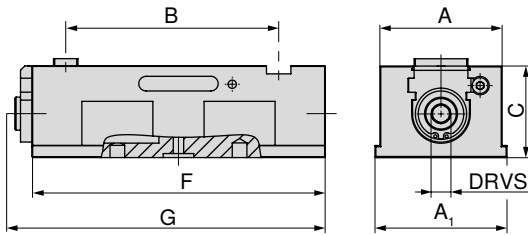
### Schraubstockguide

Maße der Unterseite	74	Baumaßtabellen für die unterschiedlichen Backen	75
System-Zubehör	76–80	MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154–180
Allgemeines Zubehör	181–201		

# SoloClamp – ESG mini

▲ gekapselter Einfachspanner, 100 mm

ESG  
mini



A	A <sub>1</sub>	B	C <sub>+0/-0.02</sub>	F	G	TQX	DRVS	MXC	WT
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	mm	kN	kg
100	100	91 - 189	75	240	269	70	14	40	11,3

<b>80 897 ...</b>
EUR
Y4
1.560,00
<b>100</b>

# Aufspannplatte

▲ zur Befestigung von 4 oder 6 Stück ESG mini 40

### Lieferumfang:

Platte inklusive Befestigungsmaterial ESG mini-40 Kleinteilespanner

ESG  
mini

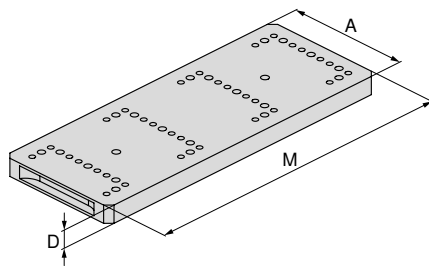


Abbildung zeigt 4-fach-Ausführung

für	A	D	M
	mm	mm	mm
4 x ESG mini 40	140	20	360
6 x ESG mini 40	140	20	560

<b>80 897 ...</b>
EUR
Y4
679,00
944 <sup>1)</sup>
1.050,00
946 <sup>1)</sup>

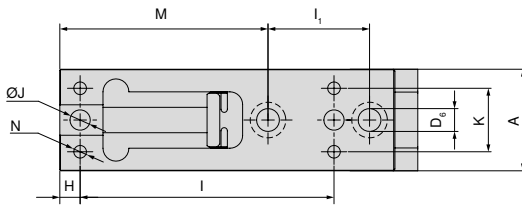
1) keine Lagerware

### Schraubstockguide

Maße der Unterseite	74	Baumaßtabellen für die unterschiedlichen Backen	75
System-Zubehör	76–80	MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154–180
Allgemeines Zubehör	181–201		

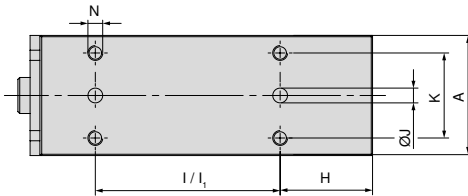
## Maße der Unterseite des ESG mini

Grundkörperbreite 40 mm



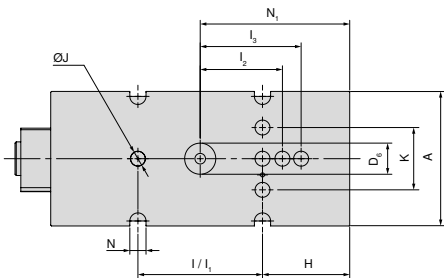
A	H	$I_{\pm 0.02}$	$I_1$	$J_{H7}$	M	K	N
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
40	8	100	40	8	82	25	M6

Grundkörperbreite 65 mm



A	I	$I_{1 \pm 0.015}$	K	$J_{H7}$	H	N
mm	mm	mm	mm	mm	mm	
65	100	100	46	8	50	M8

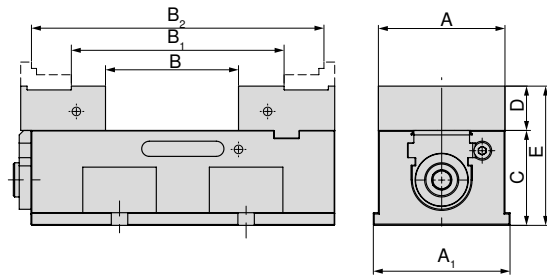
Grundkörperbreite 100 mm



A	$D_6_{H7}$	$I_{1 \pm 0.015}$	$I_{2 \pm 0.015}$	$I_{3 \pm 0.015}$	H	$I_{\pm 0.015}$	K	$J_{H7}$	$N_1$	N
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
100	25	100	66	81	70	100	50	12	120	13

# ESG mini 100 – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

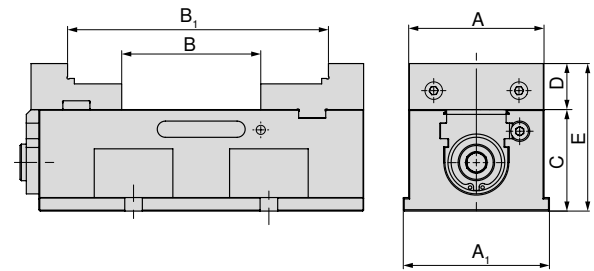
mit Standard-Basisbacken und Backe, glatt VS



A	A <sub>1</sub>	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C	D	E
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
100	108	21 - 117	84 - 180	147 - 243	75	35	110

Artikel-Nr.  
Systembacken  
80 897 900 + 80 897 901, 2 x 80 895 349

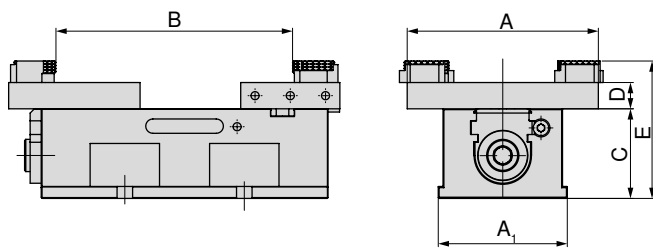
mit Kombi-Wendebacken vom System NCG 100



A	A <sub>1</sub>	B	B <sub>1</sub>	C	D	E
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
100	108	21 - 117	111 - 207	75	34	109

Artikel-Nr.  
Systembacken  
80 890 343 + 80 890 347

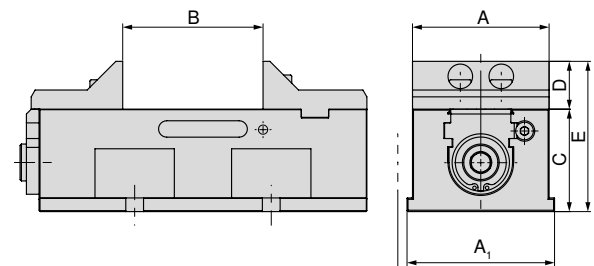
mit Pendelbacke vom System NCG  
und Adapterbacke, fest



A	A <sub>1</sub>	B	C	D	E
mm	mm	mm	mm	mm	mm
160	108	24 - 212	75	22	115

Artikel-Nr.  
Systembacken  
80 890 322 + 80 897 920

mit 5-Achs-Basisbacken



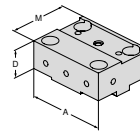
A	A <sub>1</sub>	B	C	D	E
mm	mm	mm	mm	mm	mm
100	108	21 - 117	75	35	110

Artikel-Nr.  
Systembacken  
80 897 916 + 80 897 917

# Übersicht Systembacken

## Standard-Basisbacke, fest

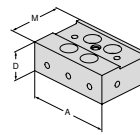
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG
100	100		35				76			237,00							●							
											80 897 900													

## Standard-Basisbacke, beweglich

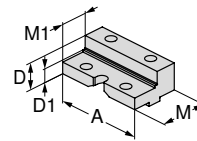
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG
100	100		35				67			237,00							●							
											80 897 901													

## Kombi-Wendebcke, fest

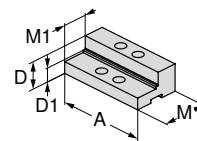
- ▲ zur Erweiterung des Spannungsbereichs
- ▲ Backen gehärtet
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG
100	100		34	23			76	50		275,00		●					●							
											80 890 343													

## Kombi-Wendebcke, beweglich

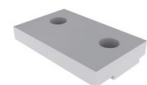
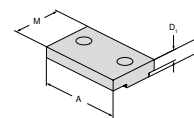
- ▲ zur Erweiterung des Spannungsbereichs
- ▲ Backen gehärtet
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG
100	100		34	23			67	40		275,00		●					●							
											80 890 347													

## Weiche Backe, horizontal

- ▲ Werkstoff: 16MnCr5
- ▲ zur Herstellung von Formbacken
- ▲ Preis je Stück

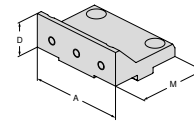


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG
65	65		11,5	8,6			40			36,50							●							
100	100		13,5	10,6			50			43,80							●							
											80 895 338													
											80 895 348													

# Übersicht Systembacken

## 5-Achs-Basisbacke, fest

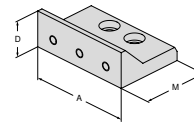
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
100	100		35				76			237,00	80 897 916						●								

## 5-Achs-Basisbacke, beweglich

▲ Preis je Stück

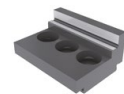
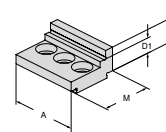


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
100	100		35				67			237,00	80 897 917						●								

## Backe, glatt VS, WC-beschichtet

▲ vergrößerter Spannbereich für die Fertigbearbeitung und 2. Seite

▲ Preis je Stück

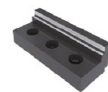
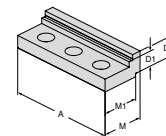


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
40	40		14	9			30			148,00	80 895 341						●								

## Backe, glatt VS, WC-beschichtet

▲ vergrößerter Spannbereich für die Fertigbearbeitung und 2. Seite

▲ Preis je Stück

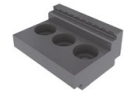
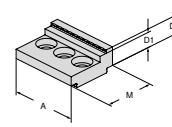


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
65	65		16,7	11,7			32	27		148,00	80 895 347						●								
100	100		19	14			40	35		159,00	80 895 349						●								

# Übersicht Systembacken

## Backe, grip, VS

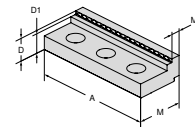
- ▲ vergrößerter Spannbereich zum Spannen von Rohteilen
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verro	HSG	
40	40		14	9			30			48,00							●								
												80 895 334													

## Backe, grip, VS

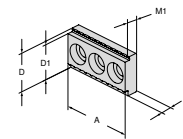
- ▲ vergrößerter Spannbereich zum Spannen von Rohteilen
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verro	HSG	
65	65		11,5	8,5			27	8,5		38,60							●								
100	100		20	17			40	8,5		78,20							●								
												80 895 336													
												80 895 346													

## Grip-Stufenbacke, wendbar

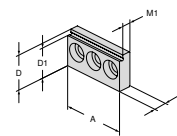
- ▲ für vertikalen und horizontalen Einsatz
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verro	HSG	
40	40		22	20			8	5,5		35,50							●								
												80 895 320													

## Stufenbacke, glatt

- ▲ kann als glatte Backe oder Stufenbacke horizontal oder vertikal eingesetzt werden
- ▲ Backe gehärtet und geschliffen
- ▲ Preis je Stück

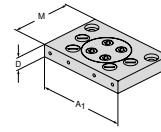


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verro	HSG	
40	40		22	19			8	5,5		69,90							●								
												80 895 318													

# Übersicht Systembacken

## Pendelbacke, beweglich

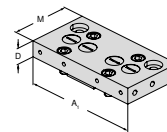
- ▲ zur Aufnahme von 6-fach-Wendebacken
- ▲ Preis je Stück
- ▲ inkl. 6 Abdeckschrauben (bei A = 100 mm, 4 Stück)



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
100	100	160	22				110			387,00	80 890 322	●					●								

## Adapterbacke, fest

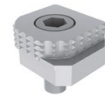
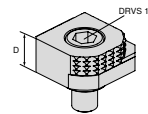
- ▲ zur Aufnahme von 6-fach-Wendebacken
- ▲ Preis je Stück
- ▲ inkl. 6 Abdeckschrauben (bei A = 100 mm, 4 Stück)



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
100	160	22					83			286,00	80 897 920						●								

## 6-fach-Wendebacke

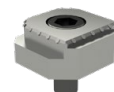
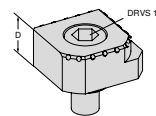
- ▲ 1 = glatt, Wolfram-Carbid-beschichtet
- ▲ 2 = Grip mit Stufe 3 mm
- ▲ 3 = Grip mit Stufe 8 mm
- ▲ 4 = Grip mit Stufe 18 mm
- ▲ 5 = Grip rund mit Stufe 8 mm
- ▲ 6 = Grip rund
- ▲ M<sub>max</sub> = 60 Nm
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
			18							77,80	80 892 246	●	●	●	●	●	●								

## 6-fach-Wendebacke, Carbide grip

- ▲ 1 = Glatt
- ▲ 2 = Carbide grip
- ▲ 3 = Carbide grip mit Stufe 3 mm
- ▲ 4 = Carbide grip mit Stufe 8 mm
- ▲ 5 = Carbide grip rund mit Stufe 8 mm
- ▲ 6 = Carbide grip rund
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
			18							113,00	80 890 35300	●	●	●	●	●	●								



## Übersicht System-Zubehör

### Abdeckblech für Kombiwendebacke, fest

▲ Preis je Stück

**Lieferumfang:**

inklusive 2 Stück Befestigungsschrauben

ESG  
mini



für Breite mm	80 897 ...	
	EUR Y4	
100	61,60	911

### Spannpratzen-Satz

▲ für Rastermaß 50 mm bzw. 100 mm und T-Nuten mit 100 mm Abstand

▲ Preis je Satz à 2 Stück

**Lieferumfang:**

inklusive 2 Schrauben M12

ESG  
mini



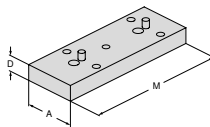
für Breite mm	G	80 897 ...	
		EUR Y4	
100	M12	55,10	121

### MNG-Zwischenplatte für ESG mini

**Lieferumfang:**

Platte inklusive Montagezubehör

ESG  
mini



für Breite mm	A mm	D mm	M mm	80 897 ...	
				EUR Y4	
40	65	17	132	341,00	904
65	65	20	180	457,00	906

### Spannschraube für Aufsatzbacken

▲ Preis je Stück

ZSG  
mini

ESG  
mini



G	80 895 ...	
	EUR Y4	
M6x8	1,10	013

### Aufspannset zur Befestigung durch den Grundkörper

▲ Preis je Set

**Lieferumfang:**

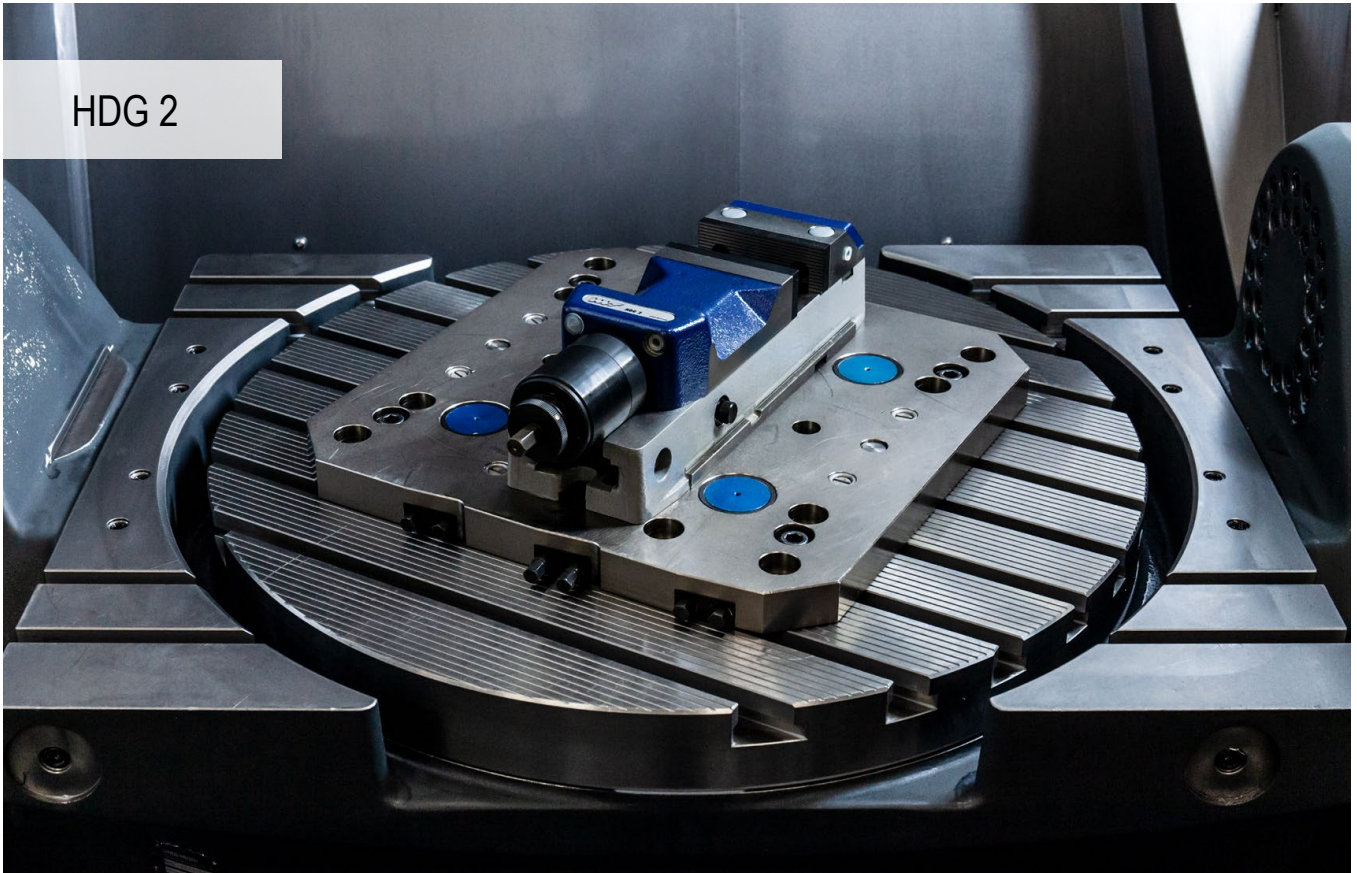
▲ 2 Schrauben M8

▲ 2 Zylinderstifte Ø 8 mm



G	J mm	80 897 ...	
		EUR Y4	
M8	8	15,20	019

HDG 2



## Bewährtes Hochdruck-Spannsystem

Mechanischer Maschinenschraubstock mit stufenloser Krafteinstellung von 10 % bis 100 % der Spannkraft mit nur einer Kurbelumdrehung und immer gleicher Kurbelendstellung. Schnelle Spannbereichsverstellung über Absteckbolzen.

### Ihre Nutzen:

- ▲ Zeit und Kraft sparen – nur 1 Kurbelumdrehung
- ▲ Spannzeit <1 Sekunde
- ▲ einfaches Handling
- ▲ stufenlos und ohne Werkzeug einstellbar
- ▲ hohe Bearbeitungspräzision

### Aufspannen / Ausrichten:



Ausrichtung durch Präzisionsnutensteine auf dem Nutentisch mit Längs- bzw. Quernut 20<sup>H7</sup> im Grundkörper



Aufspannen mit Schrauben durch den Grundkörper oder seitlich mit Spannpratzen

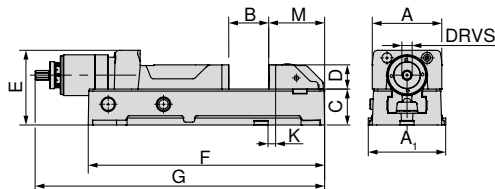
# SoloClamp – HDG 2

- ▲ Hochdruck-Spanner
- ▲ stufenlose Krafteinstellung
- ▲ mechanische Kraftübersetzung
- ▲ Spannkraft mit nur einer Kurbelumdrehung
- ▲ bewegliche Backen, vorgearbeitet zur Aufnahme von Backen zur Spannbereichserweiterung

**Lieferumfang:**

Hochdruckspanner inkl. 4 Aufspannpratzen, Handkurbel, 2 Aufsatzbacken profiliert und gehärtet

**HDG  
2**



**80 892 ...**

A	A <sub>1</sub>	B	C <sub>+0/-0,02</sub>	D	E	F	G <sub>max.</sub>	K <sub>±0,015</sub>	M	DRVS	MXC	WT	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg	Y4	
100	112	0 - 159	52	35	108	342	521	11	81	12	4 - 30	20	1.980,00	100
125	140	0 - 201	62	40	118	400	584	28	85	12	4 - 40	27	2.260,00	125
160	176	0 - 300	78	50	149	544	784	40	112	12	5 - 60	55	3.040,00	160

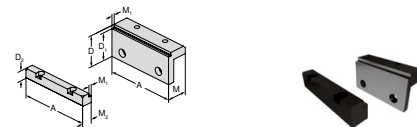
*Schraubstockguide*

Maße der Unterseite	84	System-Zubehör	82-84
Allgemeines Zubehör	181-201		

## Übersicht Systembacken

Backen für Spannbereichserweiterung

▲ Preis pro Set (1 feste und 1 bewegliche Backe)



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
100			56	50	22		37	5	19	353,00	80 892 225							•						
125			56	50	22		37	5	19	477,00	80 892 226							•						
160			71	65	23		47	5	23,5	518,00	80 892 227							•						

## Darstellung mit erweitertem Spannbereich

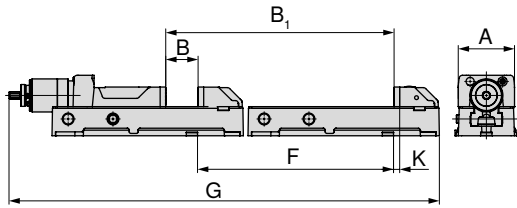


A	B	D	Artikelnummer Schraubstock	Artikelnummer Backen
100	118 - 278	56	80 892 100	80 892 225
125	137 - 338	56	80 892 125	80 892 226
160	169 - 470	71	80 892 160	80 892 227

# SoloClamp – HDG 2

▲ Grundkörperverlängerung

HDG  
2



A	B	B <sub>1</sub>	F	G	K	80 892 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	EUR	
100	0-159	350-509	450	871,3	11	1.120,00	51000
125	0-201	410-611	410	994,1	28	1.230,00	51100
160	0-300	550-850	550	1334,15	40	1.680,00	51200

## Darstellung mit Grundkörperverlängerung

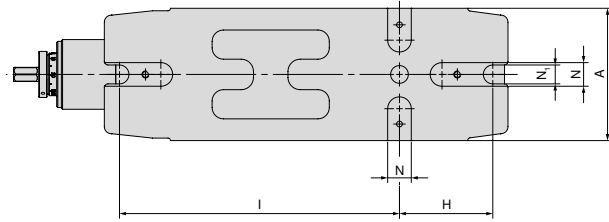


A	B	D	Artikelnummer Schraubstock	Artikelnummer Verlängerung
100	350 - 509	35	80 892 100	80 892 51000
125	410 - 611	40	80 892 125	80 892 51100
160	550 - 850	50	80 892 160	80 892 51200

## Maße der Unterseite des HDG 2

Grundkörperbreite

100 mm, 125 mm, 160 mm



A mm	H mm	I mm	N <sub>H7</sub> mm	N <sub>1</sub> mm
100	80	240	20	15
125	100	280	20	18
160	130	380	20	22

## Übersicht System-Zubehör

### Winkeltrieb

HDG  
2



80 892 ...

für Breite mm	EUR Y4	
100/125	444,00	314
160	482,00	315

### Handkurbel

▲ zur Schnellverstellung

HDG  
2



80 892 ...

für Breite mm	DRVS mm	EUR Y4	
100/125	12	74,00	124
160	12	91,70	164



ZSG 4



## Der optimierte ZSG 4 – Maximale Präzision und Prozesssicherheit

Der neue ZSG 4 übernimmt alle liebgewonnenen Eigenschaften des Vorgängers und setzt in Sachen Bedienerfreundlichkeit und Haltbarkeit die Messlatte ein gutes Stück nach oben. Optimiertes Handling und verbesserte Langlebigkeit standen beim Update des beliebten Zentrischspanners an oberster Stelle.

### Ihre Nutzen:

- ▲ speziell für die Zweitseitenbearbeitung durch hohe Winkelgenauigkeit geeignet
- ▲ kompaktes Design mit bester Zugänglichkeit
- ▲ Backenwechsel einfach und schnell, mit zwei Schrauben
- ▲ dieselben Spannbereiche, viel bessere Störkontur, umfangreiches Baukasten-Backenprogramm
- ▲ nachhaltiges Modell mit vernickeltem Grundkörper sorgt für eine lange Lebensdauer



### Aufspannen / Ausrichten:



Befestigung mit Nullpunkt-Spannsystem  
ZSG 4 – 80 mm L-130 mm + L-190 mm  
ZSG 4 – 125 mm L-160 mm + L-235 mm

1 Aufnahmebolzen + MNG-Indexierbolzen



Befestigung mit Nullpunkt-Spannsystem  
ZSG 4 – 125 mm + L-300 mm  
ZSG 4 – 160 mm + L-280 mm + L-480 mm

2 Aufnahmebolzen



In allen Varianten sind jeweils  $\text{Ø}12^{\text{JS}}$  Präzisionsbohrungen vorhanden, mit denen der ZSG 4 exakt positioniert werden kann. Alle Varianten können mit Schrauben von oben durch den Grundkörper befestigt werden.

## Aufspannen / Ausrichten:



ZSG 4 – 125 mm L-235 mm + L-300 mm  
ZSG 4 – 160 mm L-280 mm + L-480 mm

Diese 4 Varianten können auch alternativ mit Spannpratzen aufgespannt werden.

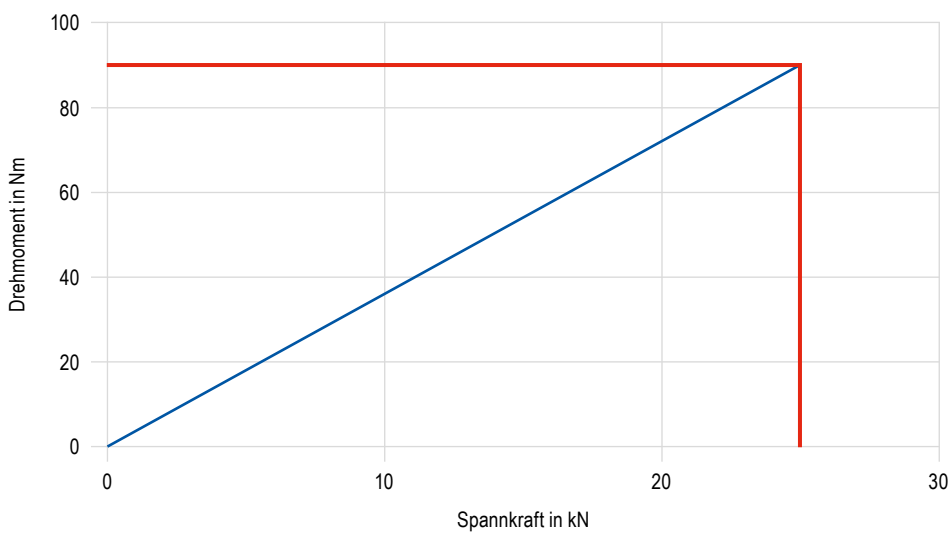


ZSG 4 – 80 mm L-130 mm + L-190 mm  
ZSG 4 – 125 mm L-160 mm + L-235 mm + L-300 mm  
ZSG 4 – 160 mm L-280 mm

Alle 5 Varianten gibt es auch mit Aufnahmebohrungen für das LANG-Nullpunkt-Spannsystem.

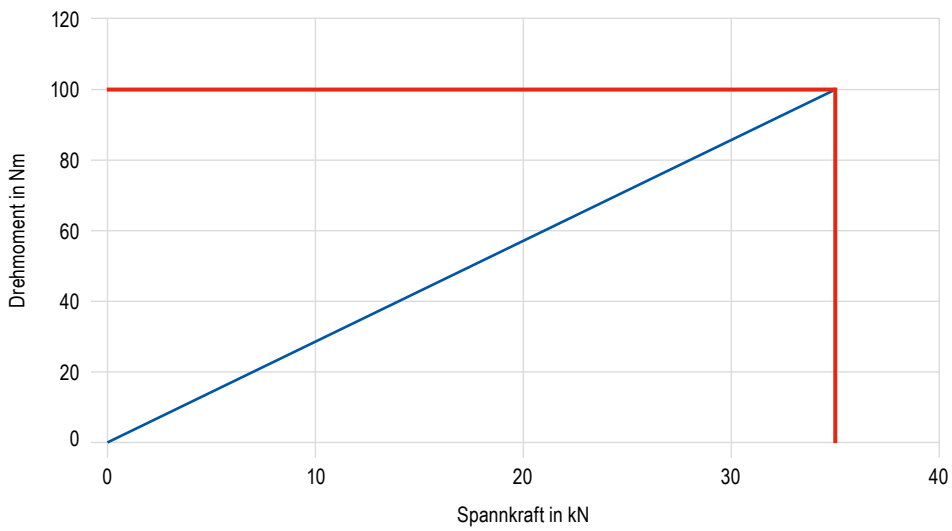
## Spannkraft:

## Anzugs-Drehmoment / Spannkraft ZSG 4 – 80 mm

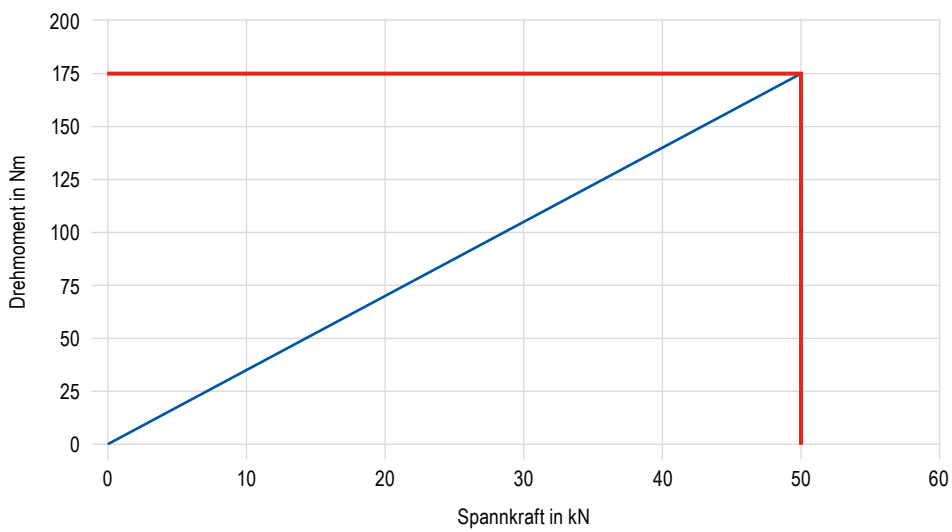


## Spannkraft:

## Anzugs-Drehmoment / Spannkraft ZSG 4 – 125 mm



## Anzugs-Drehmoment / Spannkraft ZSG 4 – 160 mm

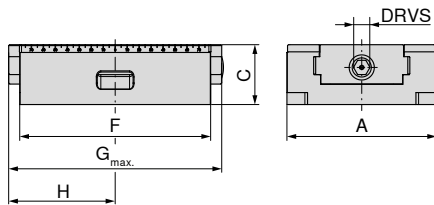




# CentriClamp – ZSG 4

- ▲ gekapselter Zentrischspanner
- ▲ ohne Systembacken
- ▲ kugelgelagerte Spindel
- ▲ ±0,01 mm Wiederholgenauigkeit zwischen den Spannvorgängen
- ▲ passend für PNG und MNG

**ZSG  
4**



**NEW**

<b>80 878 ...</b>
<b>EUR</b>
<b>Y4</b>
534,00 08500
642,00 08600
701,00 15000
895,00 15100
1.090,00 15200
1.650,00 26100
3.120,00 26200

A	C <sub>±0,01</sub>	F	G <sub>max.</sub>	H	DRVS	MXC	WT
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg
80	50	130	157	81	12	25	3,1
80	50	190	206	104	12	25	4,5
125	50	160	200	111,5	12	35	6,3
125	50	235	272	143,5	12	35	9,5
125	50	300	340	181	12	35	12,5
160	70	280	315	172	14	50	25,0
160	70	480	524	276	14	50	35,0

passend für Nullpunktspannsystem						LANG Quick Point	
Artikel-Nr.	Typ	Breite in mm	Länge in mm	MNG	PNG	96 x 96	52 x 52
80 878 08500	ZSG 4	80	130	✓	✗	✗	✓
80 878 08600		80	190	✓	✓	✗	✓
80 878 15000		125	160	✓	✓	✓	✓
80 878 15100		125	235	✓	✓	✓	✗
80 878 15200		125	300	✓	✓	✓	✗
80 878 26100		160	280	✓	✓	✓	✗
80 878 26200		160	480	✓	✓	✗	✗

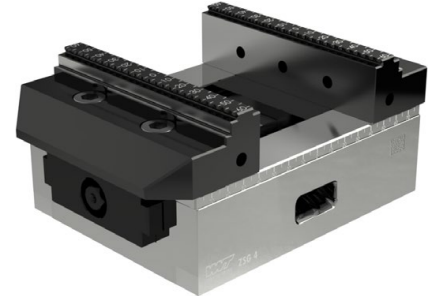
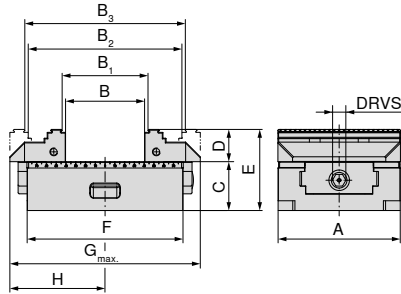
Schraubstockguide

Maße der Unterseite	91+92	Baumaßtabellen für die unterschiedlichen Backen	93-96
System-Zubehör	98-103	MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154-180
Allgemeines Zubehör	181-201		

# CentriClamp – ZSG 4

- ▲ gekapselter Zentrischspanner
- ▲ mit Spannbacken grip 3 mm
- ▲ kugelgelagerte Spindel
- ▲ ±0,01 mm Wiederholgenauigkeit zwischen den Spannvorgängen
- ▲ passend für PNG und MNG

**ZSG  
4**



**NEW**

**80 878 ...**

A	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	C ±0,01	D	E	F	G <sub>max.</sub>	H	DRVS	MXC	WT	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg	Y4	
80	0 - 59	4 - 63	59 - 117	63 - 121	50	28	78	130	157	81	12	25	3,9	750,00	08700
80	0 - 123	4 - 127	59 - 181	63 - 185	50	28	78	190	206	104	12	25	5,5	858,00	08800
125	0 - 80	8 - 87	77 - 156	84 - 163	50	33	83	160	208	111,5	12	35	8,7	946,00	15300
125	0 - 155	8 - 162	77 - 218	84 - 225	50	33	83	235	272	143,5	12	35	12,0	1.140,00	15400
125	0 - 220	8 - 227	77 - 296	84 - 303	50	33	83	300	348	181	12	35	14,0	1.340,00	15500

Hier passen keine Aufsatzbacken Höhe 40 mm, falls diese benötigt werden, bitte Wendebacken D = 40 mm (80 878 520) verwenden.

passend für Nullpunktspannsystem						LANG Quick Point		LANG Quick Point	
Artikel-Nr.	Typ	Breite in mm	Länge in mm	MNG	PNG	96 x 96	52 x 52		
80 878 08700	ZSG 4	80	130	✓	✗	✗	✓		
80 878 08800		80	190	✓	✓	✗	✓		
80 878 15300		125	160	✓	✓	✓	✓		
80 878 15400		125	235	✓	✓	✓	✗		
80 878 15500		125	300	✓	✓	✓	✗		

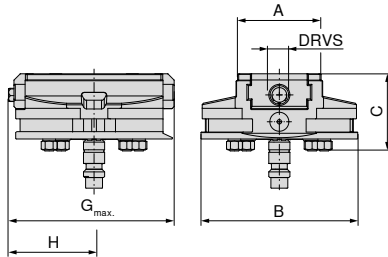
*Schraubstockguide*

Maße der Unterseite	91+92	Baumaßtabellen für die unterschiedlichen Backen	93-96
System-Zubehör	98-103	MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154-180
Allgemeines Zubehör	181-201		

## CentriClamp – ZSG 4

- ▲ gekapselter Zentrischspanner für Erowa ITS 148
- ▲ ohne Systembacken
- ▲ kugelgelagerte Spindel
- ▲  $\pm 0,01$  mm Wiederholgenauigkeit zwischen den Spannvorgängen

**ZSG**  
**4**



**NEW**

**80 878 ...**

**EUR**  
**Y4**

**1.320,00 08900**

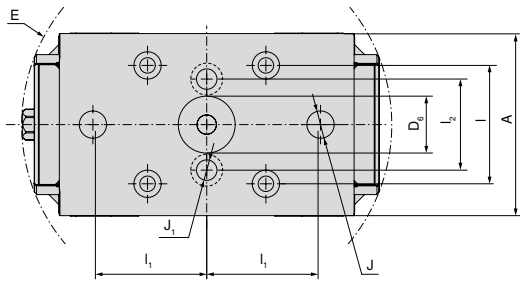
A	B	C	G <sub>max.</sub>	H	DRVS	MXC	WT
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg
80	148	73	157	81	12	25	5,6

### Schraubstockguide

Maße der Unterseite	91+92	Baumaßtabellen für die unterschiedlichen Backen	93-96
System-Zubehör	98-103	MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154-180
Allgemeines Zubehör	181-201		

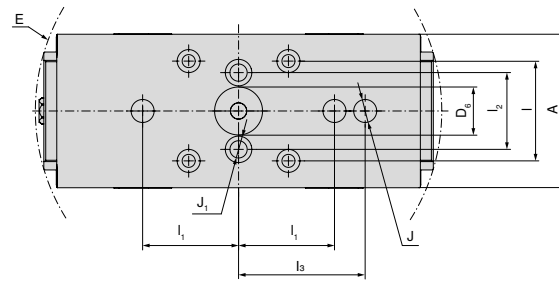
## Maße der Unterseite des ZSG 4

Grundkörperbreite 80 mm und Länge 130 mm



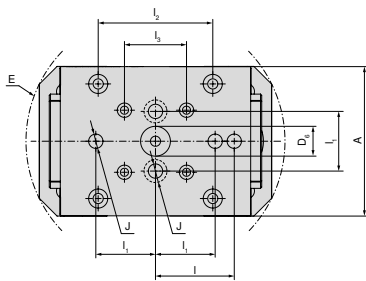
A	D <sub>6 JS</sub>	E	l <sub>±0.015</sub>	l <sub>1 ±0.015</sub>	l <sub>2</sub>	J <sub>JS</sub>	J <sub>1</sub>
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
80	25	163	52	50	40	12	9

Grundkörperbreite 80 mm und Länge 190 mm



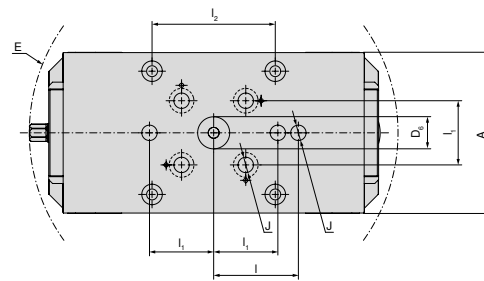
A	D <sub>6 JS</sub>	E	l <sub>±0.015</sub>	l <sub>1 ±0.015</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3 ±0.015</sub>	J <sub>JS</sub>	J <sub>1</sub>
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
80	25	213	52	50	40	66	12	9

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 160 mm



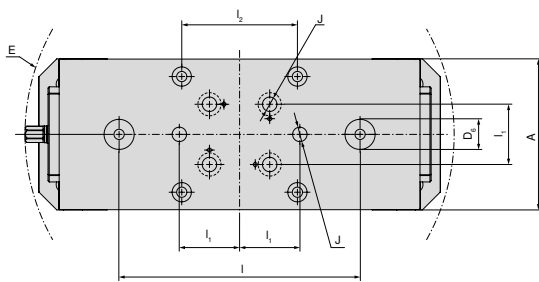
A	D <sub>6 JS</sub>	E	l <sub>±0.015</sub>	l <sub>1 ±0.015</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3 ±0.015</sub>	J <sub>JS</sub>
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
125	25	218	66	50	96	52	12

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 235 mm



A	D <sub>6 JS</sub>	E	l <sub>±0.015</sub>	l <sub>1 ±0.015</sub>	l <sub>2</sub>	J <sub>JS</sub>
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
125	25	288	66	50	96	12

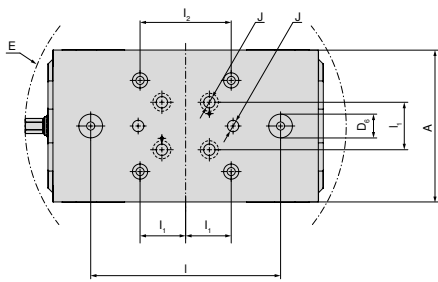
Grundkörperbreite 125 mm und Länge 300 mm



A	D <sub>6 JS</sub>	E	l <sub>±0.015</sub>	l <sub>1 ±0.015</sub>	l <sub>2</sub>	J <sub>JS</sub>
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
125	25	357	200	50	96	12

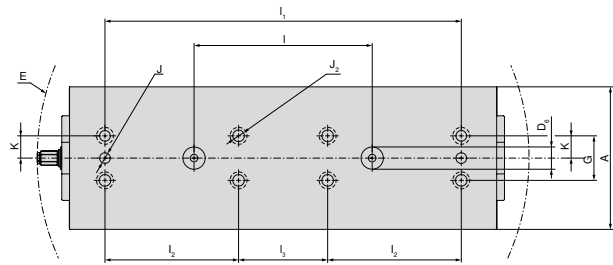
## Maße der Unterseite des ZSG 4

Grundkörperbreite 160 mm und Länge 280 mm



A	D <sub>6 JS</sub>	E	I <sub>±0,015</sub>	I <sub>1 ±0,015</sub>	I <sub>2</sub>	J <sub>JS</sub>
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
160	25	339	200	50	96	12

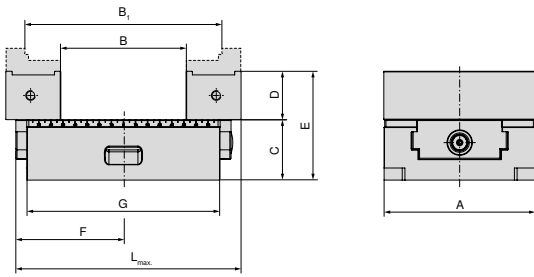
Grundkörperbreite 160 mm und Länge 480 mm



A	D <sub>6 JS</sub>	E	I <sub>±0,015</sub>	I <sub>1 ±0,015</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3 ±0,015</sub>	J <sub>JS</sub>	J <sub>2 F7</sub>	K <sub>±0,02</sub>	G
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
160	25	553	200	400	150	100	12	12	25	50

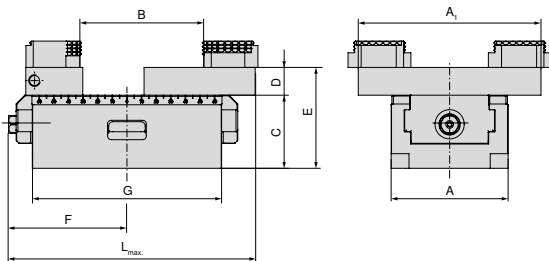
## ZSG 4 – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit Kombibacken



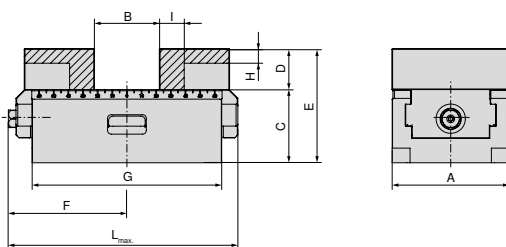
A mm	B mm	B <sub>1</sub> mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	L <sub>max.</sub> mm	Artikel-Nr. Systembacken
125	23 - 103	82 - 161	50	40	90	111,5	160	208	2 x 80 878 530
125	23 - 165	82 - 223	50	40	90	143,5	235	272	2 x 80 878 530
125	23 - 241	82 - 300	50	40	90	181	300	348	2 x 80 878 530

mit Pendel- und Adapterplatte



A mm	A <sub>1</sub> mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	L <sub>max.</sub> mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	125	3 - 84	50	28	78	81	130	157	80 878 890 + 80 878 870
80	125	3 - 145	50	28	78	104	190	206	80 878 890 + 80 878 870
125	180	7 - 126	50	22	90	111,5	160	212	80 878 590 + 80 878 570
125	180	7 - 207	50	22	90	143,5	235	272	80 878 590 + 80 878 570
125	180	7 - 250	50	22	90	181	300	352	80 878 590 + 80 878 570
160	256	16 - 292	70	22	110	170	280	315	80 878 690 + 80 878 670
160	256	16 - 406	70	22	110	276	480	524	80 878 690 + 80 878 670

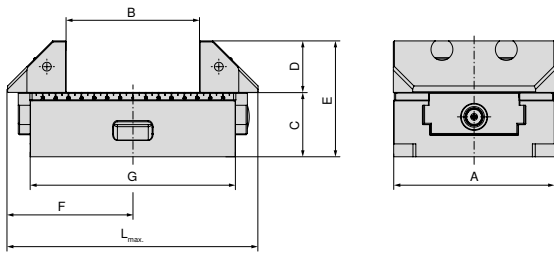
mit Alubacken



A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	L <sub>max.</sub> mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	0 - 44	50	28	78	81	130	10	17	157	2 x 80 878 850
80	0 - 108	50	28	78	104	190	10	17	206	2 x 80 878 850
125	0 - 58	50	40	90	111,5	160	17	27	208	2 x 80 878 550
125	0 - 133	50	40	90	143,5	235	17	27	272	2 x 80 878 550
125	0 - 198	50	40	90	181	300	17	27	348	2 x 80 878 550
160	0 - 123	70	50	120	170	280	26	25	315	2 x 80 878 305
160	10 - 336	70	50	120	276	480	26	25	524	2 x 80 878 305

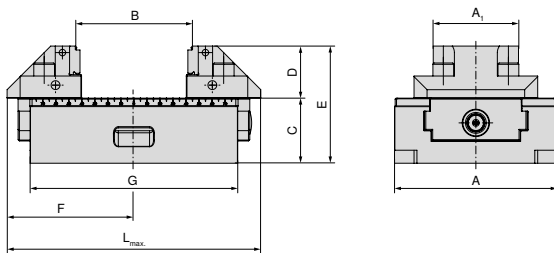
# ZSG 4 – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit 5-Achs-Backen



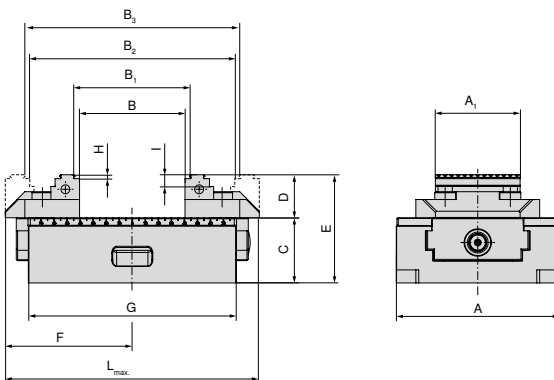
A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	L <sub>max.</sub> mm	Artikel-Nr. Systembacken
125	22 - 102	50	40	90	115,5	160	208	2 x 80 878 625
125	22 - 165	50	40	90	143,5	235	272	2 x 80 878 625
125	22 - 242	50	40	90	181	300	348	2 x 80 878 625
160	15 - 140	70	50	120	170	280	315	2 x 80 878 660
160	28 - 354	70	50	120	276	480	524	2 x 80 878 660

mit 5-Achs-Backen, grip 3 mm, Breite 65 mm



A mm	A <sub>1</sub> mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	L <sub>max.</sub> mm	Artikel-Nr. Systembacken
125	65	8 - 87	50	40	90	115,5	160	208	2 x 80 878 665
125	65	8 - 162	50	40	90	143,5	235	272	2 x 80 878 665
125	65	8 - 227	50	40	90	181	300	348	2 x 80 878 665

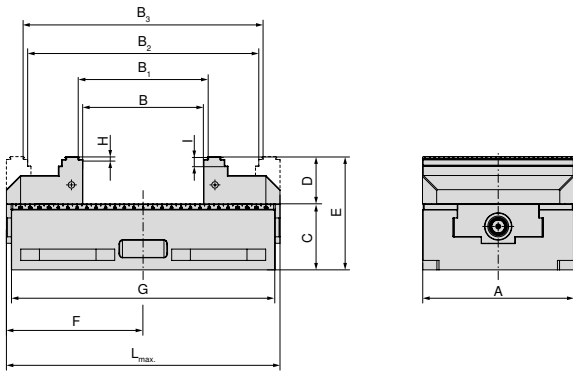
mit Wendebacken, grip 3 mm, Breite 65 mm



A mm	A <sub>1</sub> mm	B mm	B <sub>1</sub> mm	B <sub>2</sub> mm	B <sub>3</sub> mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	L <sub>max.</sub> mm	Artikel-Nr. Systembacken
125	65	0 - 80	8 - 87	77 - 156	84 - 163	50	33	83	111,5	160	3	9	208	2 x 80 878 51900
125	65	0 - 142	8 - 149	77 - 218	84 - 225	50	33	83	143,5	235	3	9	272	2 x 80 878 51900
125	65	0 - 220	8 - 227	77 - 296	84 - 303	50	33	83	181	300	3	9	348	2 x 80 878 51900

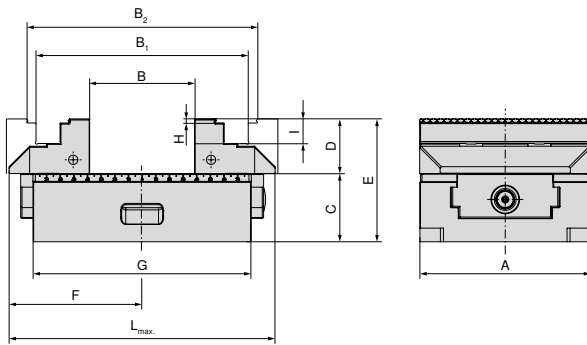
## ZSG 4 – Baumaßtablelle für die unterschiedlichen Backen

mit Wendebacken, grip 3 mm



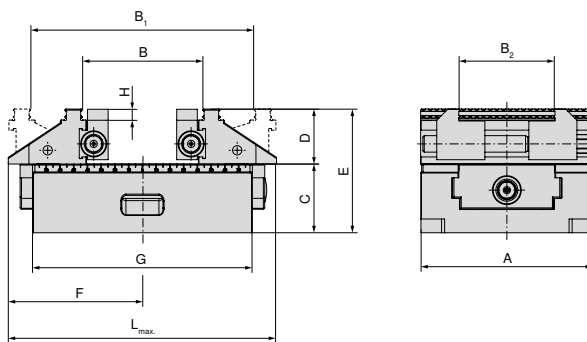
A mm	B mm	B <sub>1</sub> mm	B <sub>2</sub> mm	B <sub>3</sub> mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	L <sub>max</sub> mm	Artikel-Nr. Systembacken
160	0 - 127	8 - 134	118 - 244	125 - 251	70	50	120	170	280	3	10	315	2 x <b>80 878 610</b>
160	15 - 341	22 - 348	132 - 458	139 - 465	70	50	120	276	480	3	10	524	2 x <b>80 878 610</b>

mit Wendebacken, grip 3 mm, Höhe 40 mm



A mm	B mm	B <sub>1</sub> mm	B <sub>2</sub> mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	L <sub>max</sub> mm	Artikel-Nr. Systembacken
125	0 - 75	75 - 154	88 - 166	50	40	90	111,5	160	3	9	208	2 x <b>80 878 520</b>
125	0 - 138	75 - 217	88 - 229	50	40	90	143,5	235	3	9	272	2 x <b>80 878 520</b>
125	0 - 215	75 - 294	88 - 306	50	40	90	181	300	3	9	348	2 x <b>80 878 520</b>

mit 6-fach-Backensystem für Backenbreite 125 mm

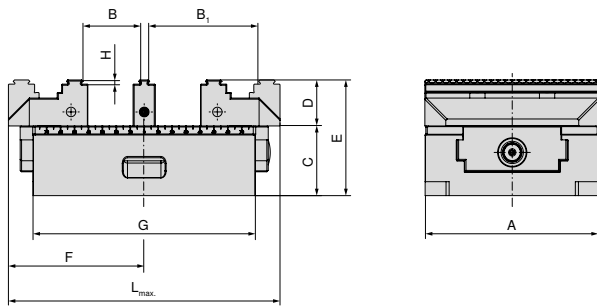


A mm	B mm	B <sub>1</sub> mm	B <sub>2</sub> mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	L <sub>max</sub> mm	Artikel-Nr. Systembacken
125	39 - 86	83 - 161	37 - 101	50	40	90	111,5	160	8	209	<b>80 878 525</b>
125	39 - 149	83 - 224	37 - 101	50	40	90	143,5	235	8	272	<b>80 878 525</b>
125	39 - 226	83 - 301	37 - 101	50	40	90	181	300	8	349	<b>80 878 525</b>



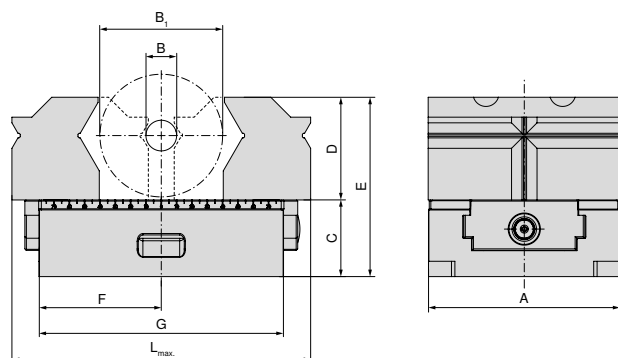
## ZSG 4 – Baumaßtablelle für die unterschiedlichen Backen

mit Mittelbacke, grip 3 mm (Höhe 28 mm / 33 mm) für Backenbreite 125 mm



A mm	B mm	B <sub>1</sub> mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	L <sub>max</sub> mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	8 - 28	37 - 57	50	28	78	81	130	3	157	2 x 80 878 810 + 80 878 31200
80	14 - 22	31 - 51	50	28	78	81	130	3	157	2 x 80 878 810 + 80 878 33400
80	8 - 58	37 - 87	50	28	78	104	190	3	206	2 x 80 878 810 + 80 878 31200
80	14 - 52	31 - 81	50	28	78	104	190	3	206	2 x 80 878 810 + 80 878 33400
125	9 - 40	47 - 78	50	33	83	111,5	160	3	208	2 x 80 878 510 + 80 878 31300
125	15 - 34	41 - 72	50	33	83	111,5	160	3	208	2 x 80 878 510 + 80 878 33500
125	9 - 72	47 - 110	50	33	83	143,5	235	3	272	2 x 80 878 510 + 80 878 31300
125	15 - 66	41 - 104	50	33	83	143,5	235	3	272	2 x 80 878 510 + 80 878 33500
125	9 - 110	47 - 148	50	33	83	181	300	3	348	2 x 80 878 510 + 80 878 31300
125	15 - 104	41 - 142	50	33	83	181	300	3	348	2 x 80 878 510 + 80 878 33500

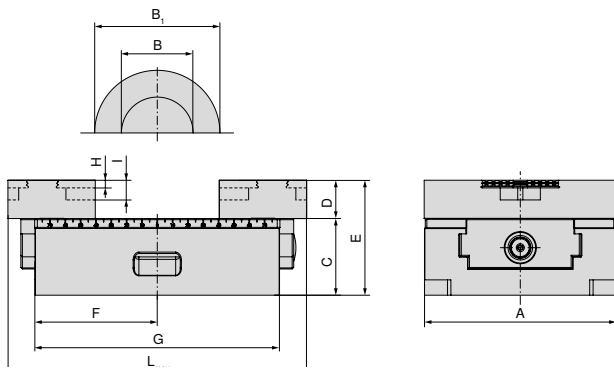
mit Prismenbacke, beweglich – waag- und senkrechtes Prisma



A mm	B mm	B <sub>1</sub> mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	L <sub>max</sub> mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	10 - 28	20 - 60	50	52	102	81	130	157	2 x 80 878 31800
80	10 - 28	20 - 60	50	52	102	104	190	206	2 x 80 878 31800
125	10 - 28	26 - 80	50	67	117	111,5	160	200	2 x 80 878 31900
125	10 - 28	26 - 80	50	67	117	143,5	235	272	2 x 80 878 31900
125	10 - 28	26 - 80	50	67	117	181	300	348	2 x 80 878 31900

## ZSG 4 – Baumaßtablelle für die unterschiedlichen Backen

mit Prismenbacke, beweglich – waagrechtes Prisma

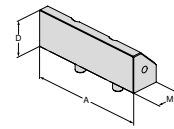


A mm	B mm	B <sub>1</sub> mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	L <sub>max.</sub> mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	8 - 55	15 - 76	50	25	75	81	130	5	13	157	2 x <b>80 878 34000</b>
80	8 - 55	15 - 76	50	25	75	104	190	5	13	206	2 x <b>80 878 34000</b>
125	14 - 102	25 - 112	50	25	75	111,5	160	5	13	200	2 x <b>80 878 34100</b>
125	14 - 124	25 - 165	50	25	75	143,5	235	5	13	272	2 x <b>80 878 34100</b>
125	14 - 124	25 - 165	50	25	75	181	300	5	13	348	2 x <b>80 878 34100</b>
160	22 - 158	32 - 170	70	30	100	145	280	5	13	290	2 x <b>80 878 34200</b>
160	22 - 158	32 - 170	70	30	100	273	480	5	13	521	2 x <b>80 878 34200</b>

# Übersicht Systembacken

## 5-Achs-Backe, beweglich

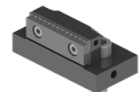
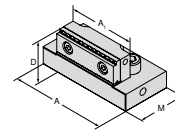
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
125	125		40				45,5			217,00															
160	160		50				73			267,00										●					

## 5-Achs-Backe, grip 3 mm, Breite 65 mm, beweglich

▲ Preis je Stück

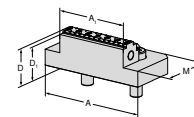


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
125	95	65,5	40				57			251,00															
																				●					

## 5-Achs-Wendebcke, grip 3 mm, Breite 65 mm, beweglich

▲ doppelseitige Gripstufe

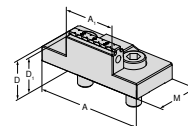
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
125	95	65	33	30			57			189,00															

## Wendebcke, grip 3 mm, Breite 40 mm, beweglich

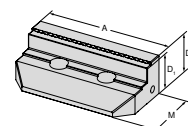
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
80	80	40	28	25			40			173,00															

## Wendebcke, grip 3 mm, Höhe 40 mm, beweglich

▲ Preis je Stück

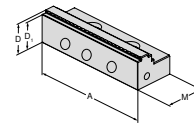


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
125	125		40	37			59			272,00															
																				●					

# Übersicht Systembacken

## Wendebacke, grip 3 mm, beweglich

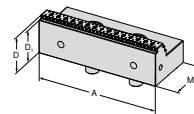
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
80	80		28	25			40			130,00	80 878 810				●										
125	125		33	30			57			145,00	80 878 510					●				●		●			
160	160		50	47			81			390,00	80 878 610				●	●			●						

## Wendebacke, grip 5 mm, beweglich

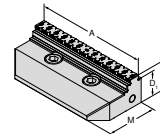
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
80	80		28	23			41			154,00	80 878 81400				●					●		●			
125	125		33	28			57			171,00	80 878 51400									●		●			
160	160		50	45			81			390,00	80 878 34300				●				●						

## Wendebacke, grip für Aluminium und Kunststoff

▲ Preis je Stück

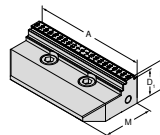


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
80	80		28	23			40			184,00	80 878 81500									●					
125	125		33	28			57			202,00	80 878 51500								●						

## Wendebacke Prägeprofil, beweglich

▲ Preis je Stück

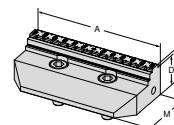
▲ passend für Prägeprofil LANG



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80		28	25			40			164,00	80 878 81800									●				
125	125		33	30			57			225,00	80 878 51800								●					

## Wendebacke, Carbide grip 3 mm, beweglich

▲ Preis je Stück

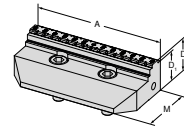


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80		28	25			40			233,00	80 878 81600									●				
125	125		33	30			57			330,00	80 878 51600								●					
160	160		50	47			81			518,00	80 878 31700								●					

# Übersicht Systembacken

Wendebacke, Carbide grip 5 mm, beweglich

▲ Preis je Stück

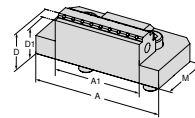


**NEW**

für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
80	80		28	23			40			233,00															
125	125		33	28			57			330,00										●					

Wendebacke, Carbide grip 3 mm, Breite 40 mm, beweglich

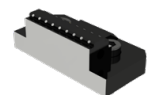
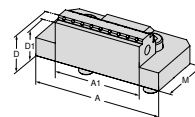
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
80	80	40	28	25			40			226,00															
																				●					

Wendebacke, Carbide grip 3 mm, Breite 65 mm, beweglich

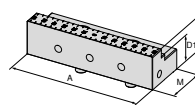
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
125	125	65	33	30			57			313,00															
																				●					

Wendebacke, glatt, beweglich

▲ Preis je Stück

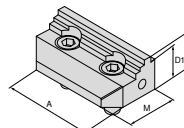


**NEW**

für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
80	80		28	20			40			188,00							●								
125	125		33	25			57			365,00							●			●					

Stufenbacke, glatt, beweglich

▲ Preis je Stück



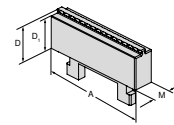
**NEW**

für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
80	80		28	24			40			238,00															
125	125		33	27			57			335,00										●					

# Übersicht Systembacken

Mittelbacke, grip 3 mm, schmal

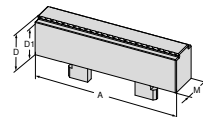
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
80	80		28	25			16			106,00															
125	125		33	30			16			149,00										●					

Mittelbacke, grip 3 mm, breit

▲ Preis je Stück

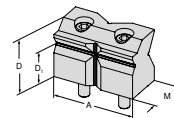
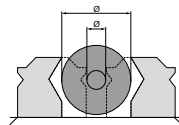


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
80	80		28	25			24			106,00															
125	125		33	30			26			149,00											●				

Prismenbacke, beweglich

▲ mit waag- und senkrechtem Prisma

▲ Preis je Stück

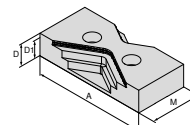
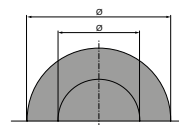


Ø für Spanndurchmesser	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
10 - 60	80		52	32			38,5			308,00															
10 - 80	125		67	42			57			469,00											●				

Prismenbacke, beweglich

▲ mit waagrecht Prisma

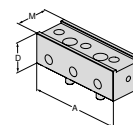
▲ Preis je Stück



Ø für Spanndurchmesser	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
15 - 75	80		25	20			40			165,00															
25 - 110	125		25	20			57			212,00											●				
30 - 170	160		30	25			81			275,00											●				

Kombibacke, beweglich

▲ Preis je Stück

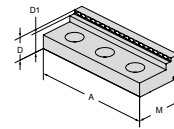


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
125	125		40				45,5			167,00										●					

# Übersicht Systembacken

## Backe, grip, VS

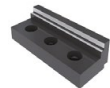
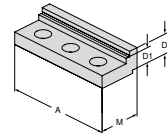
- ▲ Preis je Stück
- ▲ VS = vergrößerter Spannbereich



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versto	HSG	
125	125		22	17			45			95,90										●					
												80 892 245													

## Backe, glatt VS, WC-beschichtet

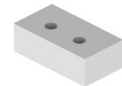
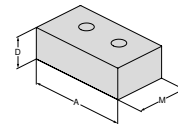
- ▲ vergrößerter Spannbereich für die Fertigbearbeitung und 2. Seite
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versto	HSG	
125			19	14			45			230,00										●					
												80 892 240													

## Alubacke, beweglich

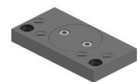
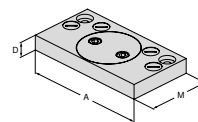
- ▲ zur Herstellung von Formbacken
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versto	HSG	
80	80		28				48			83,40															
125	125		40				68			94,90					●	●				●		●			
160	160		50				85			119,00					●	●				●					
												80 878 850													
												80 878 550													
												80 878 305													

## Pendelbacke, beweglich

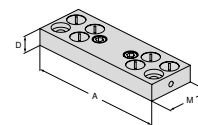
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versto	HSG	
80	125		19				76			395,00															
125	180		22				95			411,00					●					●		●			
160	256		22				170			701,00					●					●					
												80 878 870													
												80 878 570													
												80 878 670													

## Adapterbacke

- ▲ Preis je Stück

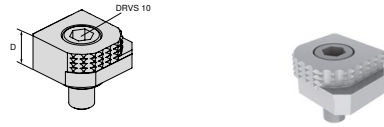


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versto	HSG	
80	125		19				39			280,00										●					
125	180		22				62			334,00										●					
160	256		22				125			467,00										●					
												80 878 890													
												80 878 590													
												80 878 690													

# Übersicht Systembacken

## 6-fach-Wendebacke

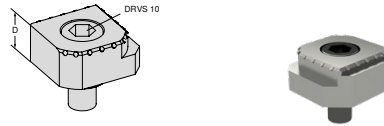
- ▲ 1 = glatt, Wolfram-Carbid-beschichtet
- ▲ 2 = Grip mit Stufe 3 mm
- ▲ 3 = Grip mit Stufe 8 mm
- ▲ 4 = Grip mit Stufe 18 mm
- ▲ 5 = Grip rund mit Stufe 8 mm
- ▲ 6 = Grip rund
- ▲  $M_{max} = 60 \text{ Nm}$
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
			18							77,80	80 892 246	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## 6-fach-Wendebacke, Carbide grip

- ▲ 1 = Glatt
- ▲ 2 = Carbide grip
- ▲ 3 = Carbide grip mit Stufe 3 mm
- ▲ 4 = Carbide grip mit Stufe 8 mm
- ▲ 5 = Carbide grip rund mit Stufe 8 mm
- ▲ 6 = Carbide grip rund
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben



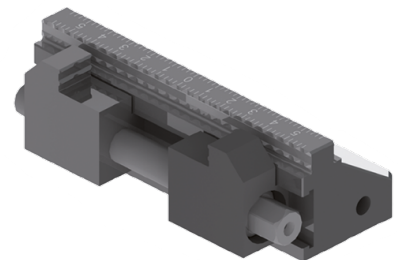
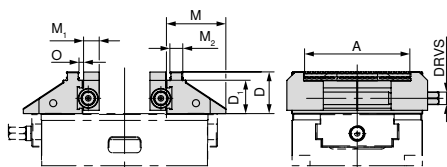
für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
			18							113,00	80 890 35300	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## 6-fach-Backensystem für Backenbreite 125 mm

### Lieferumfang:

2 Systembacken mit 2 Paar Querbacken in T-Nut-Führung inkl. Befestigungsschrauben

**ZSG 4**



für Breite mm	A mm	D mm	D <sub>1</sub> mm	M mm	M <sub>1</sub> mm	M <sub>2</sub> mm	O mm	DRVS mm	WT kg	80 878 ...	EUR Y4	1.661,00	525
125	37 - 101	40	32	57	15	12,4	3,3	12	3,8				



## ZSG mini



## Kleinteile-Zentrischspanner

ZSG mini in mechanischer Ausführung mit hoher Spannkraft und Backen-Schnellwechsel.  
Ideal geeignet für Rohteil- und Fertigteilbearbeitung, Mehrfach-Spannungen und Automation.

## Ihre Nutzen:

- ▲ Backen-Schnellwechsel ohne Werkzeug
- ▲ kompakt und präzise
- ▲ beste Zugänglichkeit von allen Seiten
- ▲ Backenbreiten tauschbar (45 mm und 70 mm)
- ▲ hohe Spannkraft und großer Spannbereich
- ▲ Spannsystem für Automation
- ▲ rostfreier und gehärteter Grundkörper



## Aufspannen / Ausrichten:



Aufspannen mit zwei M6-Schrauben von oben durch den Grundkörper.



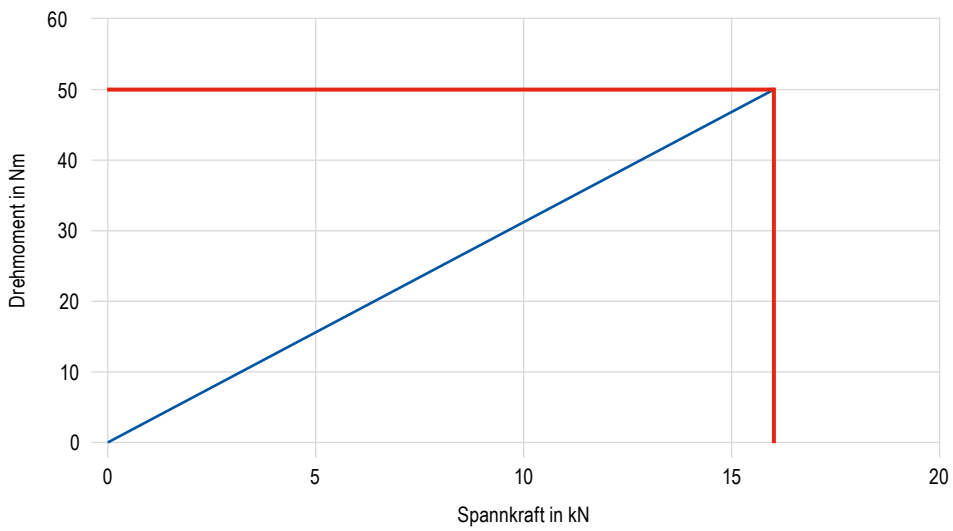
Aufspannen mit zwei M6-Schrauben von oben durch den Grundkörper. Die Ausrichtung kann über  $\text{Ø } 12^{\text{H7}}$  Präzisionsbohrungen erfolgen.



Beide Varianten sind mit Aufnahmebohrungen für das LANG-Nullpunkt-Spannsystem Quick Point 52 x 52 vorbereitet.

## Spannkraft:

Anzugs-Drehmoment / Spannkraft ZSG mini

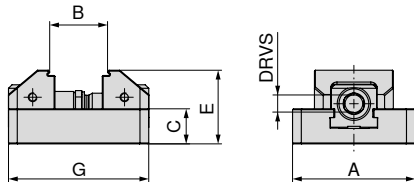


# CentriClamp – ZSG mini

- ▲ Kleinteile-Zentrischspanner
- ▲ ohne Systembacken
- ▲ Backen-Schnellwechsel ohne Werkzeug
- ▲ kompakt und präzise
- ▲ beste Zugänglichkeit von allen Seiten
- ▲ Backenbreiten tauschbar (45 mm und 70 mm)
- ▲ rostfreier und gehärteter Grundkörper

**Lieferumfang:**

ZSG mini Grundkörper mit Spindel



**NEW**

**80 912 ...**

A	B	C	E	G	MXC	DRVS	WT
mm	mm	mm	mm	mm	kN	mm	kg
70	7 - 57	20	42	80	16	11	0,9
70	7 - 77	20	42	100	16	11	1,1

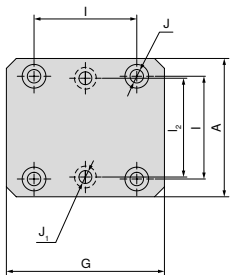
EUR	
Y4	
405,00	07000
459,00	07100

*Schraubstockguide*

Maße der Unterseite	106	Baumaßtabellen für die unterschiedlichen Backen	107-109
System-Zubehör	110-112	MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154-180
Allgemeines Zubehör	181-201		

## Maße der Unterseite des ZSG mini

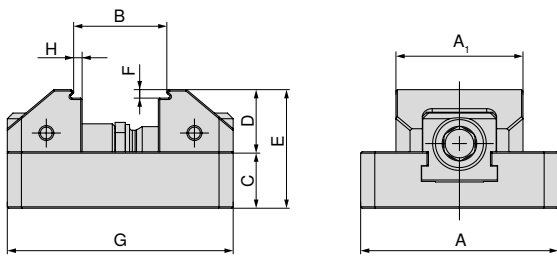
### Grundkörperbreite 70 mm



A	J <sub>1</sub>	J <sub>H7</sub>	l <sub>2 ±0,015</sub>	l ±0,015	G
mm	mm	mm	mm	mm	mm
70	6,5	12	50	52	80
70	6,5	12	50	52	100

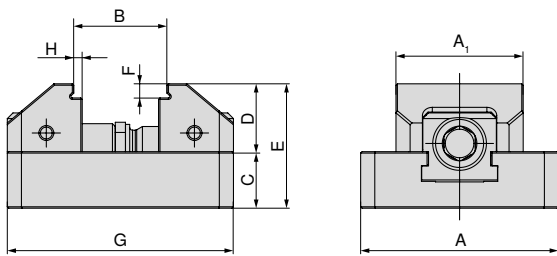
## ZSG mini – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit Schnellwechselbacke, grip 3 mm



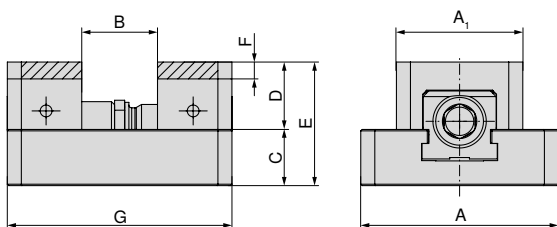
A mm	A <sub>1</sub> mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Artikel-Nr. Systembacken
70	45	7 - 33	20	22	42	3	80	3	2 x 80 912 30100
70	70	7 - 33	20	22	42	3	80	3	2 x 80 912 30200
70	45	7 - 53	20	22	42	3	100	3	2 x 80 912 30100
70	70	7 - 53	20	22	42	3	100	3	2 x 80 912 30200

mit Schnellwechselbacke, glatte Stufe 5 mm



A mm	A <sub>1</sub> mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Artikel-Nr. Systembacken
70	45	7 - 33	20	24	44	5	80	3	2 x 80 912 30300
70	70	7 - 33	20	24	44	5	80	3	2 x 80 912 30400
70	45	7 - 53	20	24	44	5	100	3	2 x 80 912 30300
70	70	7 - 53	20	24	44	5	100	3	2 x 80 912 30400

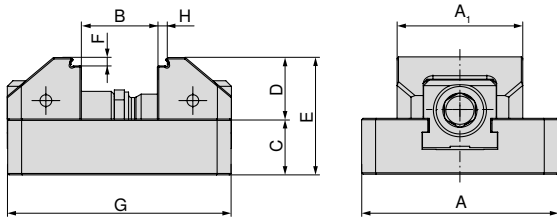
mit Schnellwechselbacke, weich, Stahl



A mm	A <sub>1</sub> mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	Artikel-Nr. Systembacken
70	45	0 - 26	20	24	44	6	80	2 x 80 912 31000
70	70	0 - 26	20	24	44	6	80	2 x 80 912 31100
70	45	0 - 46	20	24	44	6	80	2 x 80 912 31000
70	70	0 - 46	20	24	44	6	80	2 x 80 912 31100

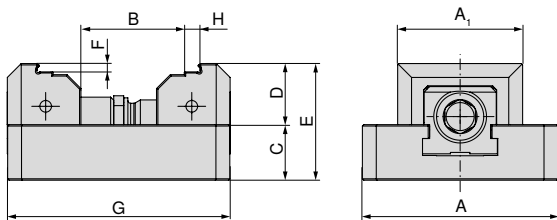
## ZSG mini – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit Schnellwechselbacke Prägeprofil



A mm	A <sub>1</sub> mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Artikel-Nr. Systembacken
70	45	7 - 32	20	22	44	3	80	3	2 x 80 912 31200
70	70	7 - 32	20	22	44	3	80	3	2 x 80 912 31300
70	45	7 - 52	20	22	44	3	100	3	2 x 80 912 31200
70	70	7 - 52	20	22	44	3	100	3	2 x 80 912 31300

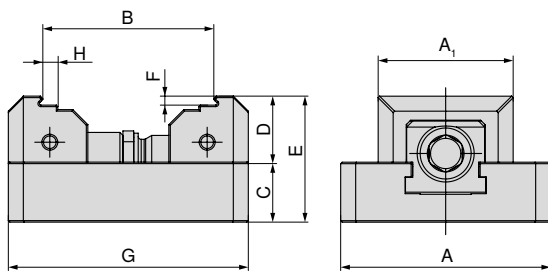
mit Schnellwechselbacke Prägeprofil, VS



A mm	A <sub>1</sub> mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Artikel-Nr. Systembacken
70	45	31 - 56	20	22	44	3	80	5	2 x 80 912 31400
70	70	31 - 56	20	22	44	3	80	5	2 x 80 912 31500
70	45	31 - 76	20	22	44	3	100	5	2 x 80 912 31400
70	70	31 - 76	20	22	44	3	100	5	2 x 80 912 31500

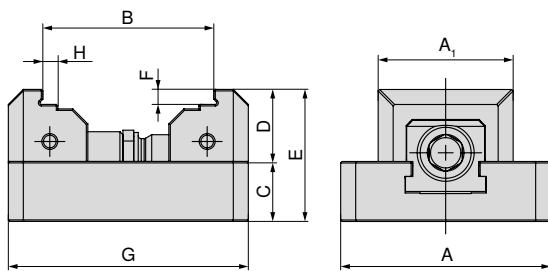
## ZSG mini – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit Schnellwechselbacke, VS, grip 3 mm



A mm	A <sub>1</sub> mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Artikel-Nr. Systembacken
70	45	31 - 57	20	22	42	3	80	5	2 x <b>80 912 30500</b>
70	70	31 - 57	20	22	42	3	80	5	2 x <b>80 912 30600</b>
70	45	31 - 77	20	22	42	3	100	5	2 x <b>80 912 30500</b>
70	70	31 - 77	20	22	42	3	100	5	2 x <b>80 912 30600</b>

mit Schnellwechselbacke, VS, glatt 5 mm

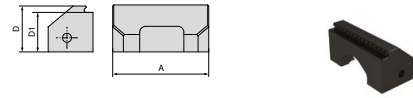


A mm	A <sub>1</sub> mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Artikel-Nr. Systembacken
70	45	31 - 56	20	24	44	5	80	5	2 x <b>80 912 30700</b>
70	70	31 - 56	20	24	44	5	80	5	2 x <b>80 912 30800</b>
70	45	31 - 76	20	24	44	5	100	5	2 x <b>80 912 30700</b>
70	70	31 - 76	20	24	44	5	100	5	2 x <b>80 912 30800</b>

# Übersicht Systembacken

Schnellwechselbacke, grip 3 mm

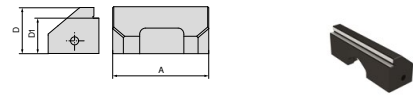
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
70	45		22	19						49,00	80 912 30100										●			
70	70		22	19						64,60	80 912 30200										●			

Schnellwechselbacke, glatte Stufe 5 mm

▲ Preis je Stück

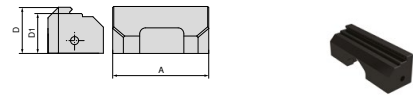


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
70	45		24	19						59,40	80 912 30300										●			
70	70		24	19						75,10	80 912 30400										●			

Schnellwechselbacke, VS, grip 3 mm

▲ Preis je Stück

▲ VS = vergrößerter Spannungsbereich

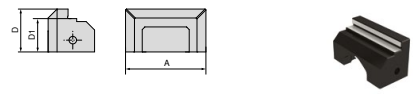


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
70	45		22	19						49,00	80 912 30500										●			
70	70		22	19						64,60	80 912 30600										●			

Schnellwechselbacke, VS, glatt 5 mm

▲ Preis je Stück

▲ VS = vergrößerter Spannungsbereich

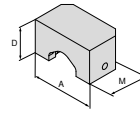


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
70	45		24	19						59,40	80 912 30700										●			
70	70		24	19						75,10	80 912 30800										●			

## Übersicht Systembacken

Schnellwechselbacke, weich, Stahl

- ▲ Werkstoff: 15NiCr13
- ▲ Preis je Stück

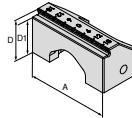


NEW

für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	HDG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
70	45		24				26,5			39,60															
70	70		24				26,5			39,60															

## Schnellwechselbacke Prägeprofil

- ▲ Preis je Stück
- ▲ passend für Prägeprofil LANG

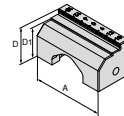


NEW

für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	HDG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
70	45		22	19						75,10															
70	70		22	19						75,10															

## Schnellwechselbacke Prägeprofil, VS

- ▲ Preis je Stück
- ▲ passend für Prägeprofil LANG
- ▲ VS = vergrößerter Spannbereich



NEW

für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	HDG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
70	45		22	19						91,70															
70	70		22	19						91,70															



## Übersicht System-Zubehör

### Stecknuss

▲ passend für Vierkant 3/8"



Vierkant	DRVS mm
3/8"	11

**80 875 ...**  
EUR  
Y4  
17,50 11100



Den passenden „Werkstückanschlag, magnetisch“  
und „Drehmomentschlüssel“ finden Sie auf  
→ Seite 195 und 198 (Artikel-Nummer 80 892 23800 und 80 884 402)

### Zylinderschraube mit Innensechskant

▲ Preis je Stück

ZSG  
mini



NEW

G
M6x25

**80 912 ...**  
EUR  
Y4  
1,10 50100

### Zylinderstift

▲ Preis je Stück

ZSG  
mini

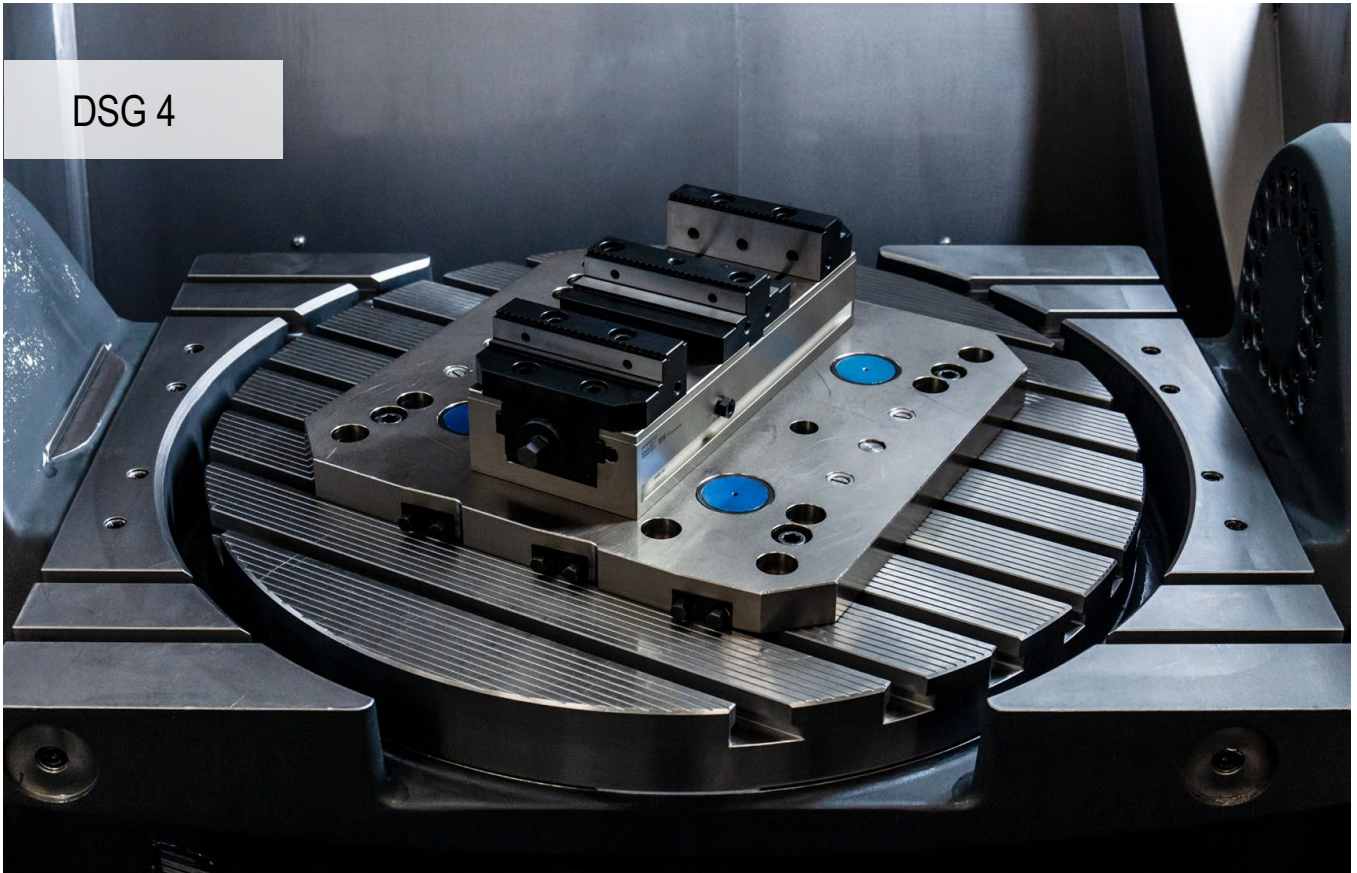


NEW

D <sub>1</sub> m6 mm	M mm
12	18

**80 912 ...**  
EUR  
Y4  
2,20 50200

DSG 4



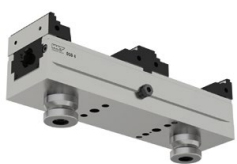
## Hohe Genauigkeit und hohe Effizienz

Das bedienerfreundliche Spannsystem DSG 4 garantiert eine dauerhaft hohe Präzision und ein breites Einsatzspektrum.

### Ihre Nutzen:

- ▲ einfache und massive Dritthandfunktion
- ▲ einfaches und schnelles Positionieren auf dem MNG-Nullpunkt-Spannsystem
- ▲ hohe Spannkraft zwischen 5 – 40 kN mit geringem Anzugs-Drehmoment
- ▲ einfacher und schneller Backenwechsel mit 2 Schrauben
- ▲ umfangreiches Baukasten-Backenprogramm

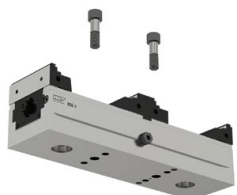
### Aufspannen / Ausrichten:



Befestigung mit MNG-Nullpunkt-Spannsystem  
(2-3 Aufnahmebolzen)



Befestigung durch den Grundkörper  
mit vier M8-Schrauben



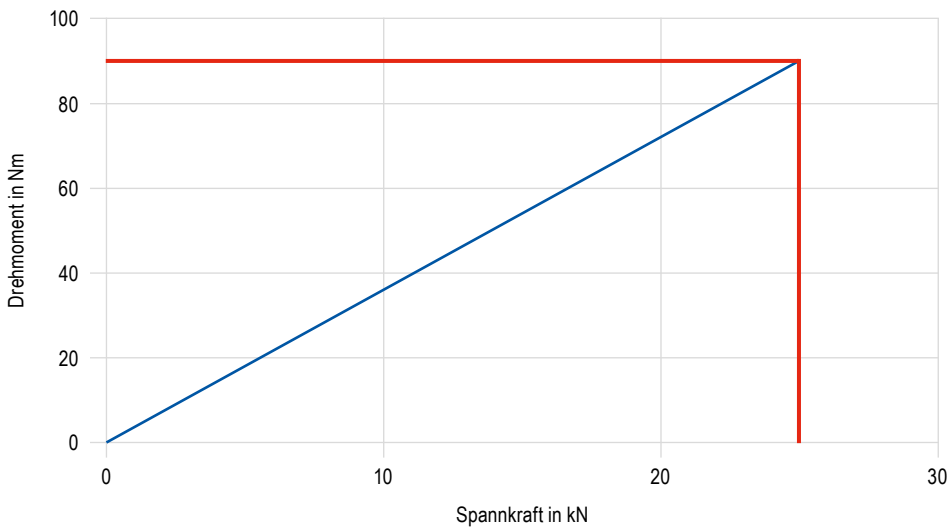
Befestigung durch den Grundkörper mit  
zwei Passschrauben Artikel-Nr. 80 895 019



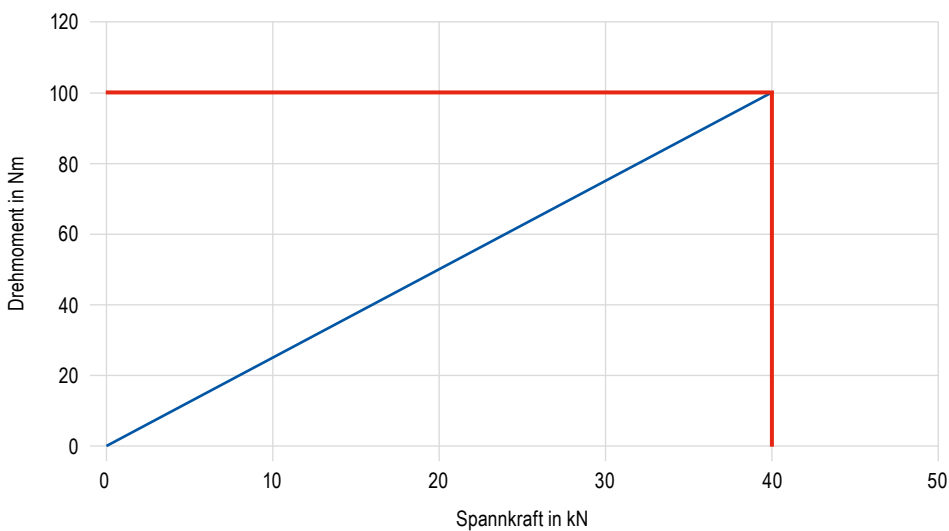
Befestigung mit 4-6 Spannpratzen  
Artikel-Nr. 80 890 315

## Spannkraft:

## Anzugs-Drehmoment / Spannkraft DSG 4 – 80 mm



## Anzugs-Drehmoment / Spannkraft DSG 4 – 125 mm



## Dritthand-Bedienung

Die Funktion der Dritthand-Bedienung beim DSG 4 wird über eine Vorspannung des hinteren Schiebers mittels Druckfedern sichergestellt.



Die seitliche Klemmschraube A ist nicht festgezogen, sondern ca. 1/2 Umdrehung offen. Bei maximal geöffnetem Spanner sind die beweglichen Spannbacken B und C in den passenden Nuten der Schieber D und E zu platzieren und zu befestigen, je nach Werkstückgröße. Es können auch 2 unterschiedlich große Werkstücke gespannt werden.

## Umbau zum Einfachspanner

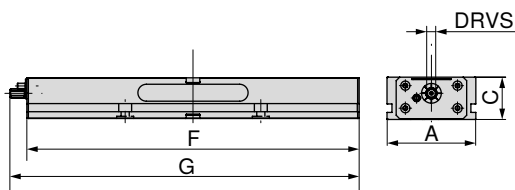


Über den Gewindestift mit Innensechskant wird der hintere Schieber blockiert und der DSG 4 kann auch als Einfachspanner genutzt werden. **Wichtiger Hinweis:** Bei Verwendung mehrerer Spanner als Einfachspanner nebeneinander nicht geeignet. Hier empfehlen wir die Modifikation mit zusätzlicher Quernut im Grundkörper und dazu passender Festbacke.

## PolyClamp – DSG 4

- ▲ Doppelspanner ohne Backen
- ▲ 100 % gekapselt
- ▲ schnelle De- und Montage
- ▲ flexibles Spannsystem

DSG  
4



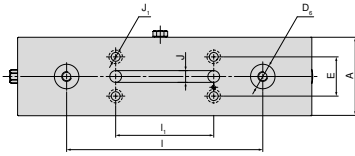
								80 906 ...	
								EUR	
								Y4	
A	C	F	G	TQX	DRVS	MXC	WT		
mm	mm	mm	mm	Nm	mm	kN	kg		
80	55	300	308	90	12	0 - 25	8	1.500,00	080
125	60	320	347	100	14	0 - 40	14	1.780,00	125
125	60	390	417	100	14	0 - 40	17	1.970,00	12700
125	60	460	487	100	14	0 - 40	20	2.220,00	12800
125	60	530	557	100	14	0 - 40	24	2.420,00	12900
125	60	600	627	100	14	0 - 40	27	2.620,00	13000
125	60	670	697	100	14	0 - 40	30	2.740,00	13100
125	60	740	767	100	14	0 - 40	34	2.850,00	126

### Schraubstockguide

Baumaßtabellen für die unterschiedlichen Backen	117-119	System-Zubehör	120+122
Dritthand-Bedienung	114	Umbau zum Einfachspanner	115
MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154-180	Allgemeines Zubehör	181-201

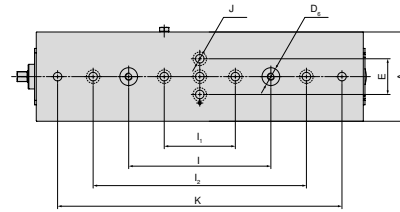
### Maße der Unterseite des DSG 4

Grundkörperbreite 80 mm  
und Länge 300 mm



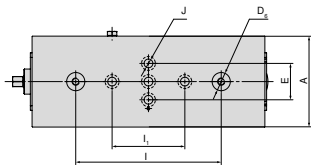
A	D <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	E ±0,015	I ±0,01	I <sub>1</sub> ±0,01	J H <sub>7</sub>	J <sub>1</sub>
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
80	25	40	200	100	12	9

Grundkörperbreite 125 mm  
und Länge 460 mm, 530 mm



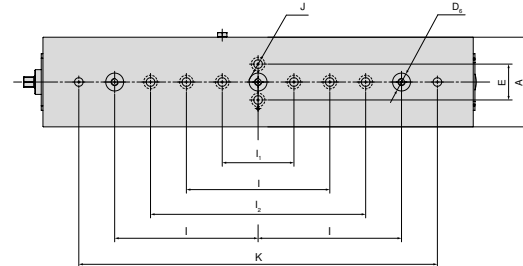
A	D <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	E ±0,015	I ±0,01	I <sub>1</sub> ±0,01	I <sub>2</sub> ±0,002	J H <sub>7</sub>	K ±0,002
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
125	25	50	200	100	300	12	400
125	25	50	200	100	300	12	500

Grundkörperbreite 125 mm  
und Länge 320 mm



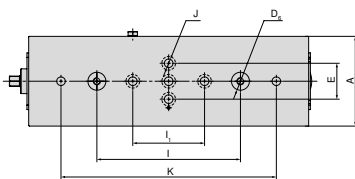
A	D <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	E ±0,015	I ±0,01	I <sub>1</sub> ±0,01	J H <sub>7</sub>
mm	mm	mm	mm	mm	mm
125	25	50	200	100	12

Grundkörperbreite 125 mm  
und Länge 600 mm



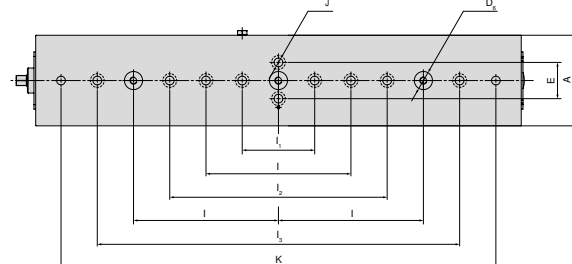
A	D <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	E ±0,015	I ±0,01	I <sub>1</sub> ±0,01	I <sub>2</sub> ±0,002	J H <sub>7</sub>	K ±0,002
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
125	25	50	200	100	300	12	500

Grundkörperbreite 125 mm  
und Länge 390 mm



A	D <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	E ±0,015	I ±0,01	I <sub>1</sub> ±0,01	J H <sub>7</sub>	K ±0,002
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
125	25	50	200	100	12	300

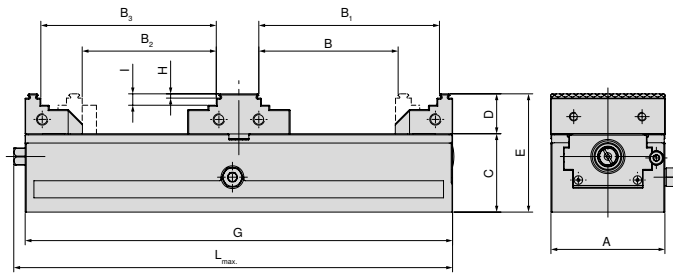
Grundkörperbreite 125 mm  
und Länge 670 mm, 740 mm



A	D <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	E ±0,015	I ±0,01	I <sub>1</sub> ±0,01	I <sub>2</sub> ±0,002	I <sub>3</sub> ±0,025	J H <sub>7</sub>	K ±0,002
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
125	25	50	200	100	300	500	12	600
125	25	50	200	100	300	500	12	700

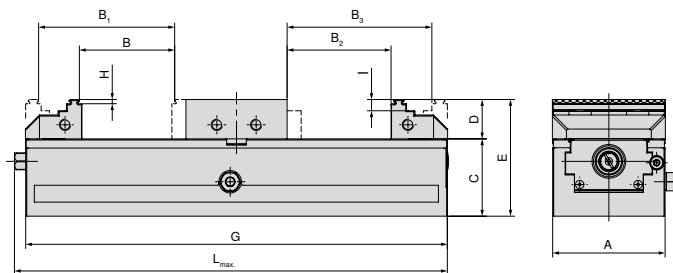
## DSG 4 – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit Wendebacken grip und Mittelbacke grip



A mm	B mm	B <sub>1</sub> mm	B <sub>2</sub> mm	B <sub>3</sub> mm	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm	I mm	L <sub>max.</sub> mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	25 - 97	54 - 126	31 - 93	51 - 122	55	28	83	300	3	8	308	2 x 80 878 810 + 80 906 300
125	40 - 86	75 - 121	42 - 79	68 - 114	60	40	100	320	3	18	347	2 x 80 901 303 + 80 906 304
125	40 - 121	75 - 156	42 - 114	68 - 149	60	40	100	390	3	18	417	2 x 80 901 303 + 80 906 304
125	40 - 156	75 - 191	42 - 149	68 - 184	60	40	100	460	3	18	487	2 x 80 901 303 + 80 906 304
125	40 - 191	75 - 226	42 - 184	68 - 219	60	40	100	530	3	18	557	2 x 80 901 303 + 80 906 304
125	40 - 226	75 - 261	42 - 219	68 - 254	60	40	100	600	3	18	627	2 x 80 901 303 + 80 906 304
125	40 - 261	75 - 296	42 - 254	68 - 289	60	40	100	670	3	18	697	2 x 80 901 303 + 80 906 304
125	40 - 296	75 - 331	42 - 289	68 - 324	60	40	100	740	3	18	767	2 x 80 901 303 + 80 906 304

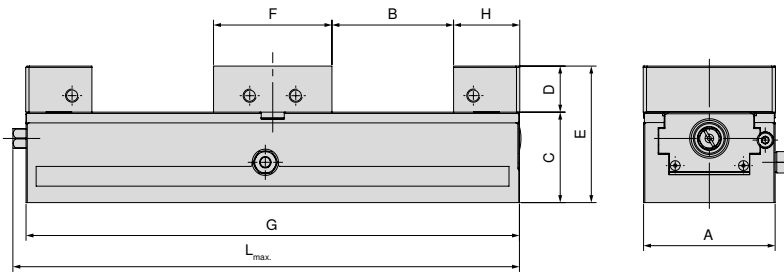
mit Wendebacken grip und Mittelbacke glatt



A mm	B mm	B <sub>1</sub> mm	B <sub>2</sub> mm	B <sub>3</sub> mm	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm	I mm	L <sub>max.</sub> mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	5 - 67	34 - 96	0 - 73	40 - 102	55	28	83	300	3	8	308	2 x 80 878 810 + 80 906 301
125	7 - 44	42 - 77	0 - 47	46 - 82	60	40	100	320	3	18	347	2 x 80 901 303 + 80 906 305
125	7 - 79	42 - 112	0 - 82	46 - 117	60	40	100	390	3	18	417	2 x 80 901 303 + 80 906 305
125	7 - 114	42 - 149	0 - 117	46 - 152	60	40	100	460	3	18	487	2 x 80 901 303 + 80 906 305
125	7 - 147	42 - 182	0 - 152	46 - 187	60	40	100	530	3	18	557	2 x 80 901 303 + 80 906 305
125	7 - 184	42 - 217	0 - 187	46 - 222	60	40	100	600	3	18	627	2 x 80 901 303 + 80 906 305
125	7 - 219	42 - 252	0 - 222	46 - 257	60	40	100	670	3	18	697	2 x 80 901 303 + 80 906 305
125	7 - 254	42 - 287	0 - 257	46 - 292	60	40	100	740	3	18	767	2 x 80 901 303 + 80 906 305

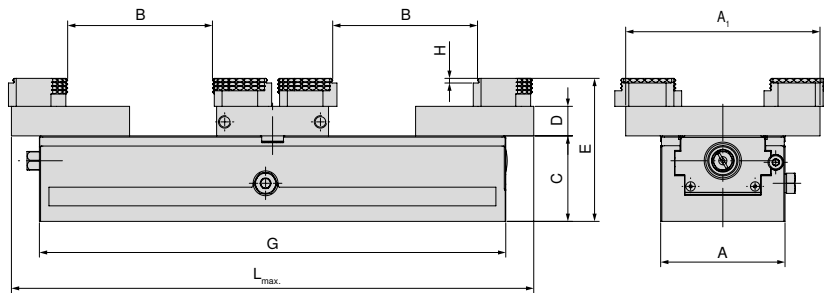
# DSG 4 – Baumaßtable für die unterschiedlichen Backen

mit Blockbacken und Mittelbacke glatt



A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	L <sub>max.</sub> mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	0 - 73	55	28	83	72	300	40	308	2 x 80 901 31300 + 80 906 301
125	0 - 46	60	40	100	98	320	66	347	2 x 80 901 31500 + 80 906 305
125	0 - 81	60	40	100	98	390	66	417	2 x 80 901 31500 + 80 906 305
125	0 - 116	60	40	100	98	460	66	487	2 x 80 901 31500 + 80 906 305
125	0 - 151	60	40	100	98	530	66	557	2 x 80 901 31500 + 80 906 305
125	0 - 186	60	40	100	98	600	66	627	2 x 80 901 31500 + 80 906 305
125	0 - 221	60	40	100	98	670	66	697	2 x 80 901 31500 + 80 906 305
125	0 - 256	60	40	100	98	740	66	767	2 x 80 901 31500 + 80 906 305

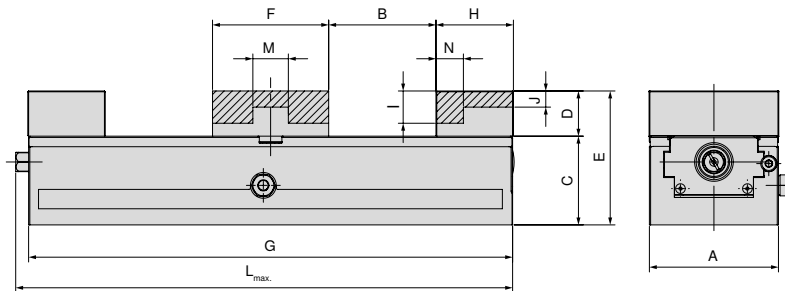
mit Pendel- und Adapterplatte



A mm	A <sub>1</sub> mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm	L <sub>max.</sub> mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	125	0 - 92	55	19	92	300	3	308	2 x 80 878 870 + 80 906 303
125	180	7 - 92	60	22	100	320	3	365	2 x 80 878 570 + 80 906 307
125	180	7 - 133	60	22	100	390	3	435	2 x 80 878 570 + 80 906 307
125	180	7 - 168	60	22	100	460	3	505	2 x 80 878 570 + 80 906 307
125	180	7 - 203	60	22	100	530	3	575	2 x 80 878 570 + 80 906 307
125	180	7 - 238	60	22	100	600	3	645	2 x 80 878 570 + 80 906 307
125	180	7 - 273	60	22	100	670	3	715	2 x 80 878 570 + 80 906 307
125	180	7 - 308	60	22	100	740	3	785	2 x 80 878 570 + 80 906 307

## DSG 4 – Baumaßtable für die unterschiedlichen Backen

mit Alubacken und Mittelbacke Alu



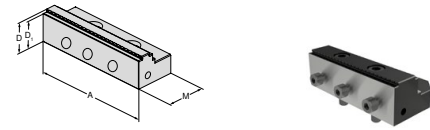
A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	L <sub>max.</sub> mm	M mm	N mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	0 - 66	55	28	83	72	300	40	20	10	308	22	17	2 x 80 878 850 + 80 906 302
125	0 - 42	60	40	100	98	320	68		17	347	38	28	2 x 80 878 550 + 80 906 306
125	0 - 77	60	40	100	98	390	68		17	417	38	28	2 x 80 878 550 + 80 906 306
125	0 - 112	60	40	100	98	460	68		17	487	38	28	2 x 80 878 550 + 80 906 306
125	0 - 147	60	40	100	98	530	68		17	557	38	28	2 x 80 878 550 + 80 906 306
125	0 - 182	60	40	100	98	600	68		17	627	38	28	2 x 80 878 550 + 80 906 306
125	0 - 217	60	40	100	98	670	68		17	697	38	28	2 x 80 878 550 + 80 906 306
125	0 - 252	60	40	100	98	740	68		17	767	38	28	2 x 80 878 550 + 80 906 306



# Übersicht Systembacken

## Wendebacke, grip 3 mm, beweglich

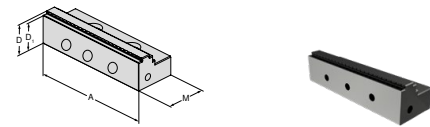
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
125	125		40	37			66			216,00	80 901 303				●	●						●			

## Wendebacke, grip 3 mm, beweglich

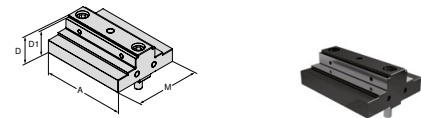
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
80	80		28	25			40			130,00	80 878 810				●	●				●		●			

## Mittelbacke, grip

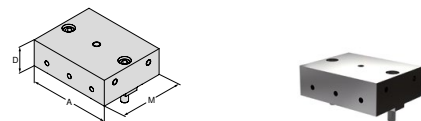
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
80	80		28	25			72			268,00	80 906 300														
125	125		40	37			98			350,00	80 906 304											●			

## Mittelbacke, glatt

▲ Preis je Stück

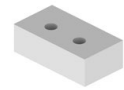
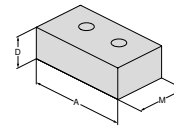


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
80	80		28				72			206,00	80 906 301														
125	125		40				98			306,00	80 906 305											●			

# Übersicht Systembacken

## Alubacke, beweglich

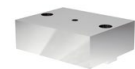
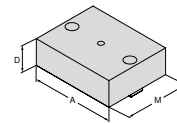
- ▲ zur Herstellung von Formbacken
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
80	80		28				48			83,40	80 878 850				•	•			•		•				
125	125		40				68			94,90	80 878 550				•							•			

## Mittelbacke Alu

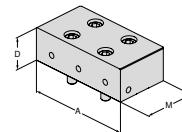
- ▲ zur Herstellung von Formbacken
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
80	80		28				72			75,10	80 906 302											•			
125	125		40				98			101,00	80 906 306											•			

## Blockbacke, beweglich

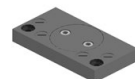
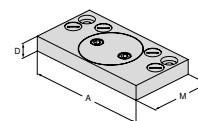
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
80	80		28				40			235,00	80 901 31300				•	•			•		•				
125	125		40				66			330,00	80 901 31500				•							•			

## Pendelbacke, beweglich

- ▲ Preis je Stück

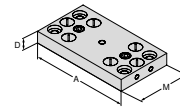


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
80	125		19				76			395,00	80 878 870				•				•		•				
125	180		22				95			411,00	80 878 570				•				•		•				

# Übersicht Systembacken

## Mittelbacke Adapterplatte, fest

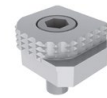
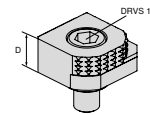
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
80	125		19				72			281,00	80 906 303														
125	180		22				98			334,00	80 906 307											●			

## 6-fach-Wendebacke

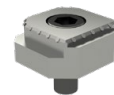
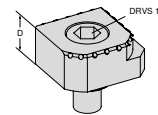
- ▲ 1 = glatt, Wolfram-Carbid-beschichtet
- ▲ 2 = Grip mit Stufe 3 mm
- ▲ 3 = Grip mit Stufe 8 mm
- ▲ 4 = Grip mit Stufe 18 mm
- ▲ 5 = Grip rund mit Stufe 8 mm
- ▲ 6 = Grip rund
- ▲ M<sub>max</sub> = 60 Nm
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
			18							77,80	80 892 246	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## 6-fach-Wendebacke, Carbide grip

- ▲ 1 = Glatt
- ▲ 2 = Carbide grip
- ▲ 3 = Carbide grip mit Stufe 3 mm
- ▲ 4 = Carbide grip mit Stufe 8 mm
- ▲ 5 = Carbide grip rund mit Stufe 8 mm
- ▲ 6 = Carbide grip rund
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
			18							113,00	80 890 35300	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

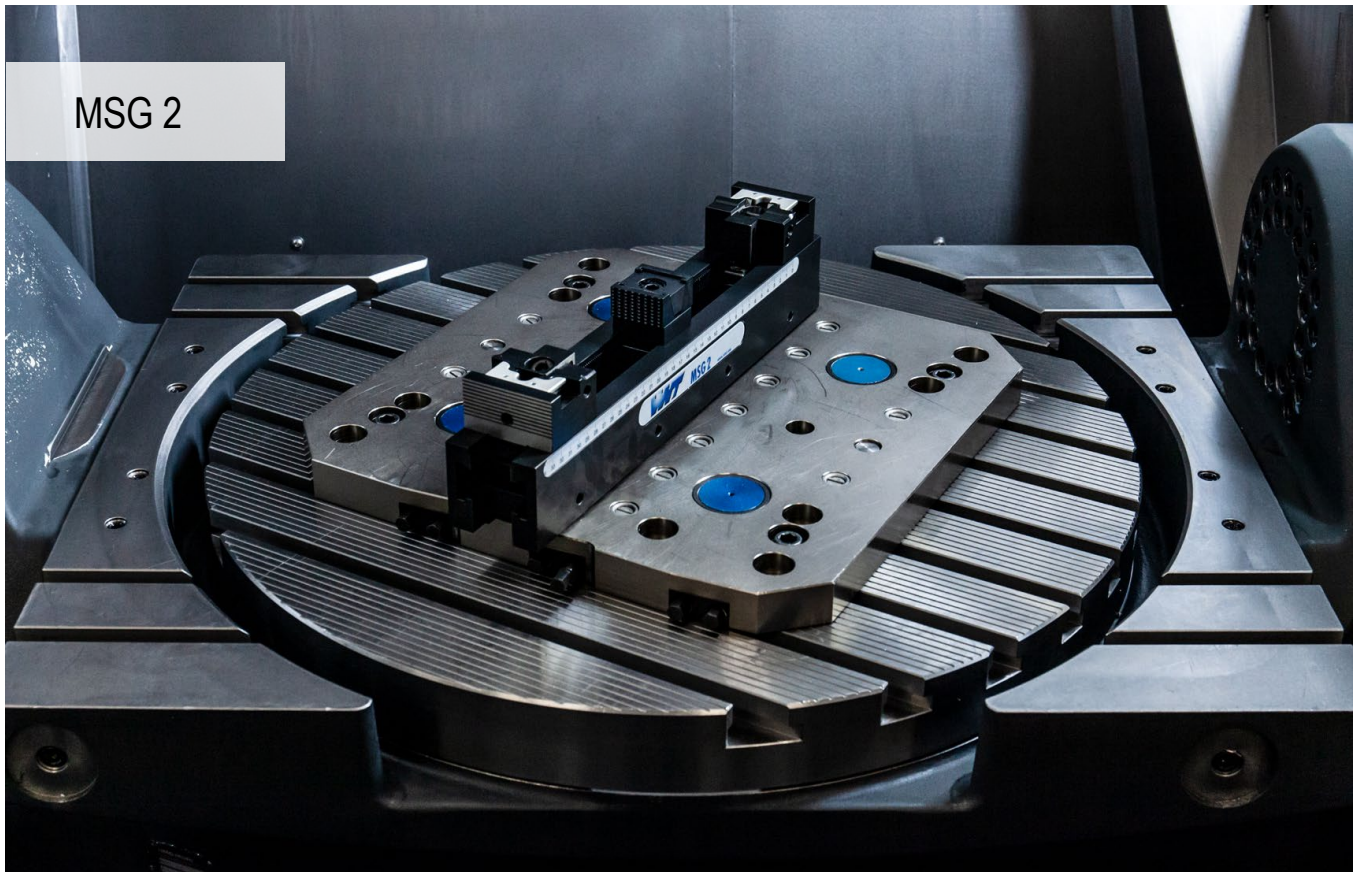
# Übersicht System-Zubehör

## Verschlussstopfen Kunststoff

DSG  
4



G	80 906 ...
M10x12	EUR Y4 1,10 500



## Einfach- und Mehrfachspanner

Vertikale, innenliegende Verzahnung als Schutz vor Beschädigung. Glatte Werkstückauflage. Optimale Ausnutzung der Maschinenkapazität. Baukastenprinzip, auch geeignet für Plattenspannung bis 50 kN.

### Ihre Nutzen:

- ▲ Platten- und Großteilespannung
- ▲ Werkstückauflage auf glatter Oberfläche
- ▲ ergonomische Verstellbacken
- ▲ schnelles Umrüsten
- ▲ Spannschienen verlängerbar durch übergreifendes Verbindungselement

### MSG 2 – Schnelles Rüsten und einfaches Spannen für große Werkstücke

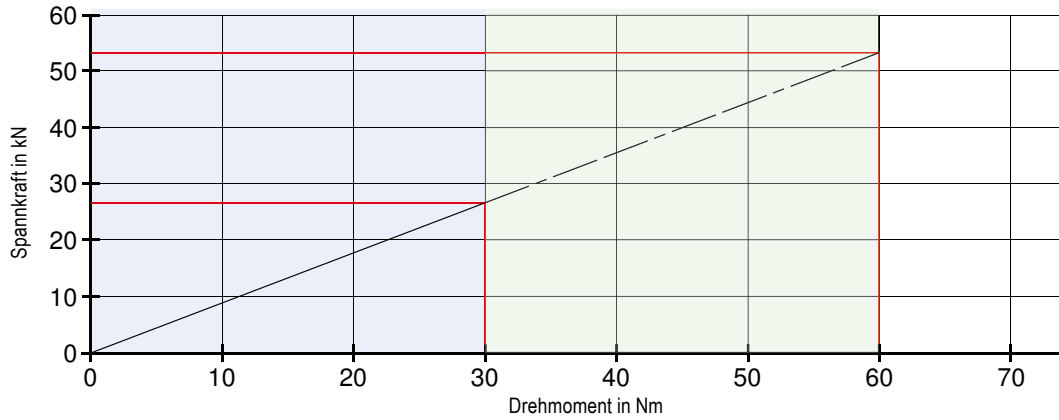


Mithilfe von Anschlagbacken und MSG-2-Grundkörpern mit Wende-Verstellbacken lassen sich Werkstücke, welche annähernd der Größe des Tisches entsprechen, mit bis zu 50 kN Spannkraft schnell und sicher spannen.

Spannkraft:

Standardbereich bei Mehrfachspannung

Erweiterter Bereich nur bei Einfachspannung



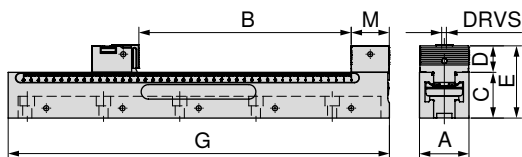
Maximale Haltekraft bei **Mehrfachspannung**  
für MSG 2 40, 65 und 90 mm.  
27 kN je Spannstelle entsprechen 30 Nm Anzugskraft.

Maximale Haltekraft bei **Einfachspannung**  
für MSG 2 40, 65 und 90 mm.  
50 kN entsprechen 60 Nm Anzugskraft.

## PolyClamp – MSG 2

- ▲ Mehrfachspanner Grundkörper 65 mm
- ▲ mit innenliegender Verzahnung
- ▲ einsetzbar für Einfach- und Mehrfachspannung
- ▲ Aufnahme auf MNG mit Zwischenplatte möglich

MSG  
2



A	B	C <sub>-0.01</sub>	D	E	G	M	DRVS	MXC	WT	80 887 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg	EUR
65	7 - 108	60	34,8	94,8	220	50	8	0 - 50	4,1	Y4
65	7 - 208	60	34,8	94,8	320	50	8	0 - 50	5,7	836,00
65	7 - 288	60	34,8	94,8	400	50	8	0 - 50	7,3	951,00
65	7 - 388	60	34,8	94,8	500	50	8	0 - 50	9,2	1.130,00
65	7 - 538	60	34,8	94,8	650	50	8	0 - 50	11,8	1.260,00
										506
										1.780,00
										656

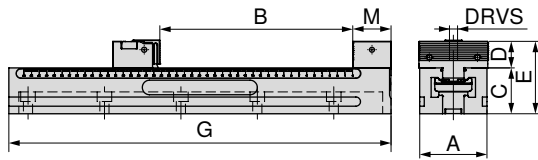
Schraubstockguide

Maße der Unterseite	126	Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen	127
System-Zubehör	128-131	Allgemeines Zubehör	181-201

## PolyClamp – MSG 2

- ▲ Mehrfachspanner Grundkörper 90 mm
- ▲ mit innenliegender Verzahnung
- ▲ einsetzbar für Einfach- und Mehrfachspannung
- ▲ Aufnahme auf MNG mit Zwischenplatte möglich

MSG  
2

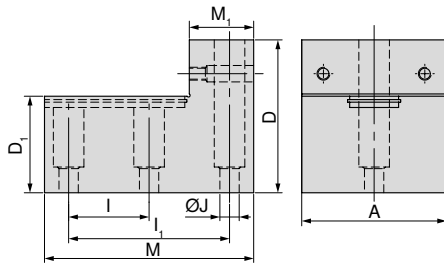


A	B	C <sub>-0,01</sub>	D	E	G	M	DRVS	MXC	WT	80 887 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg	EUR	
90	7 - 288	60	34,8	94,8	400	50	8	0 - 50	10,5	Y4	409
90	7 - 388	60	34,8	94,8	500	50	8	0 - 50	13,2	1.240,00	509
90	7 - 488	60	34,8	94,8	600	50	8	0 - 50	15,9	1.420,00	609
90	7 - 538	60	34,8	94,8	650	50	8	0 - 50	16,9	1.600,00	659
										1.780,00	659

## Anschlagbacke, fest

- ▲ zur Aufspannung von großen Platten, bzw. Werkstücken
- ▲ Preis je Stück

MSG  
2



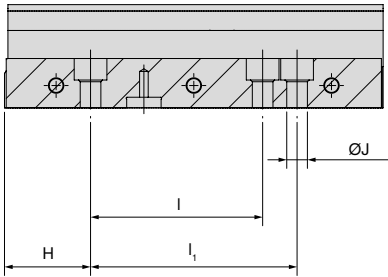
A	D	D <sub>1</sub>	I <sub>±0,015</sub>	I <sub>1±0,015</sub>	J <sub>F7</sub>	M	M <sub>1</sub>	80 888 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	EUR	
65	95	60	50	100	12	130	40	Y4	655
90	95	60	50	100	12	130	40	567,00	905
								625,00	905

### Schraubstockguide

Maße der Unterseite	126	Baumaßtabellen für die unterschiedlichen Backen	127
System-Zubehör	128-131	Allgemeines Zubehör	181-201

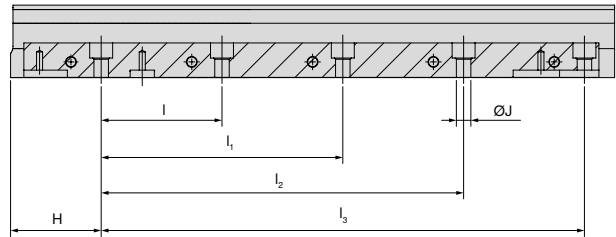
## Maße der Unterseite des MSG 2

Grundkörperbreite 65 mm  
und Länge 220 mm



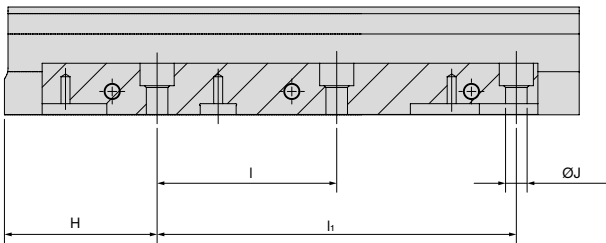
H $\pm 0,02$ mm	l $\pm 0,02$ mm	l <sub>1</sub> $\pm 0,02$ mm	J <sub>F7</sub> mm
50	100	120	12

Grundkörperbreite 65 mm und 90 mm,  
Länge 500 mm



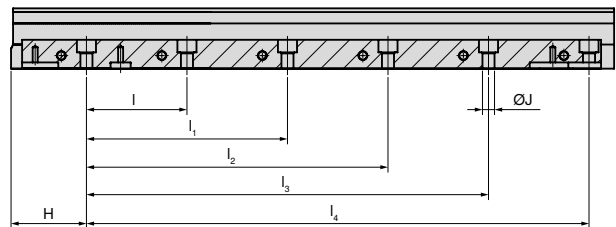
H $\pm 0,02$ mm	l $\pm 0,02$ mm	l <sub>1</sub> $\pm 0,02$ mm	l <sub>2</sub> $\pm 0,02$ mm	l <sub>3</sub> $\pm 0,02$ mm	J <sub>F7</sub> mm
75	100	200	300	400	12

Grundkörperbreite 65 mm  
und Länge 320 mm



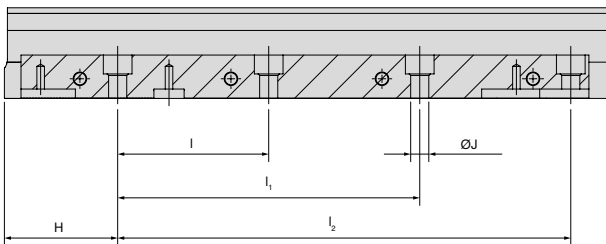
H $\pm 0,02$ mm	l $\pm 0,02$ mm	l <sub>1</sub> $\pm 0,02$ mm	J <sub>F7</sub> mm
85	100	200	12

Grundkörperbreite 90 mm  
und Länge 600 mm



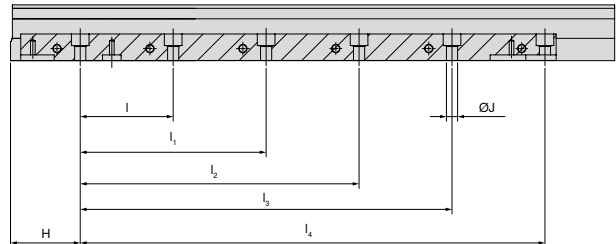
H $\pm 0,02$ mm	l $\pm 0,02$ mm	l <sub>1</sub> $\pm 0,02$ mm	l <sub>2</sub> $\pm 0,02$ mm	l <sub>3</sub> $\pm 0,02$ mm	l <sub>4</sub> $\pm 0,02$ mm	J <sub>F7</sub> mm
75	100	200	300	400	500	12

Grundkörperbreite 65 mm und 90 mm,  
Länge 400 mm



H $\pm 0,02$ mm	l $\pm 0,02$ mm	l <sub>1</sub> $\pm 0,02$ mm	l <sub>2</sub> $\pm 0,02$ mm	J <sub>F7</sub> mm
75	100	200	300	12

Grundkörperbreite 65 mm und 90 mm,  
Länge 650 mm

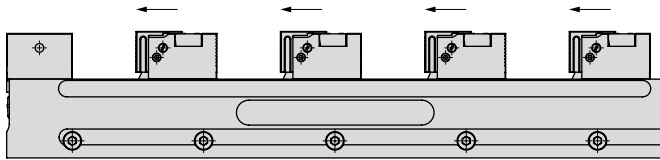


H $\pm 0,02$ mm	l $\pm 0,02$ mm	l <sub>1</sub> $\pm 0,02$ mm	l <sub>2</sub> $\pm 0,02$ mm	l <sub>3</sub> $\pm 0,02$ mm	l <sub>4</sub> $\pm 0,02$ mm	J <sub>F7</sub> mm
75	100	200	300	400	500	12

# MSG 2 – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

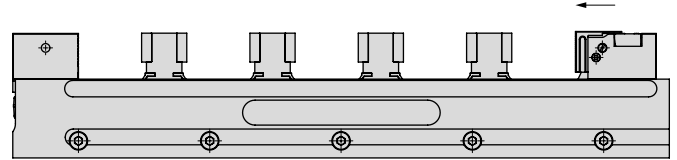
Die Spannweiten gelten für den Einsatz bei Verwendung von Verstellbacken ohne Aufsatzbacken und können sich daher je nach Anwendungsfall reduzieren.

## Spannung mit Backe fest und Verstellbacken



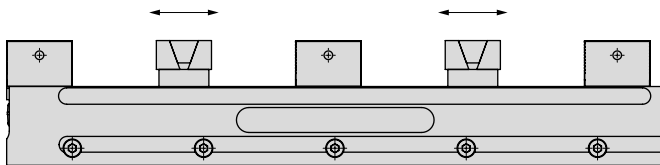
MSG 2	Standardbereich bei Mehrfachspannung							
	1	2	3	4	5	6	7	8
220	108	23						
320	208	73	28	5				
400	288	113	54	25	8			
500	388	163	88	50	28	13		
600	488	213	121	75	48	29	16	
650	538	238	138	88	58	38	23	

## Spannung mit Backe fest, Zwischenbacken inkl. Aufsatzbacken und einer Verstellbacke



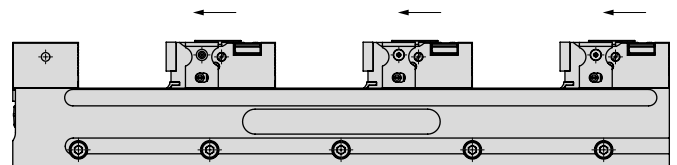
MSG 2	Standardbereich bei Mehrfachspannung									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
220	108	36	12							
320	208	87	45	25	13	5				
400	288	126	72	45	29	18	11	5		
500	388	176	106	70	49	35	25	17	11	7
600	488	226	139	95	69	52	39	30	23	17
650	538	251	155	108	79	60	46	36	28	22

## Spannung mit Backe fest und Keilspannbacken



MSG 2	Standardbereich bei Mehrfachspannung				
	2	4	6	8	10
220	39	-	-	-	-
320	89	22	-	-	-
400	129	42	12	-	-
500	179	67	29	10	-
600	229	92	46	23	9
650	254	104	54	29	14

## Spannung mit Backe fest, Verstellbacken und Aufsatzbacken mit Führung



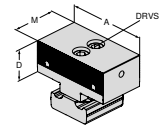
MSG 2	Standardbereich bei Mehrfachspannung					
	1	2	3	4	5	6
220	86	-	-	-	-	-
320	186	51	6	-	-	-
400	266	91	33	4	-	-
500	366	141	66	29	6	-
600	466	191	99	54	26	8
650	516	216	116	66	36	16



# Übersicht Systembacken

## Wendebacke fest, kurz

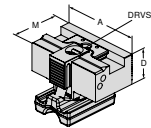
- ▲ mit Indexierverzahnung
- ▲ profilierte Spannflächen
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
65	40		34,8				50			282,00	80 888 401														
65	65		34,8				50			282,00	80 888 651												●		
90	90		34,8				50			307,00	80 888 901												●		

## Wende-Verstellbacke profiliert

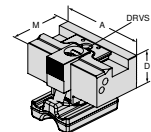
- ▲ zur Werkstückspannung und Positionierung des folgenden Werkstückes
- ▲ 4 mm Hubweg
- ▲ für Schienenbreite 65 und 90 mm einsetzbar
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
65	40		34,8				61,5			392,00	80 888 403												●		
65	65		34,8				61,5			392,00	80 888 653												●		
90	90		34,8				61,5			426,00	80 888 903												●		

## Wende-Verstellbacke mit Pyramidenprofil

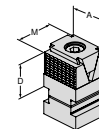
- ▲ zur Werkstückspannung und Positionierung des folgenden Werkstückes
- ▲ 4 mm Hubweg
- ▲ für Schienenbreite 65 und 90 mm einsetzbar
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
65	40		34,8				61,5			449,00	80 888 404												●		
65	65		34,8				61,5			449,00	80 888 654												●		
90	90		34,8				61,5			482,00	80 888 904												●		

## Keilspannbacke

- ▲ mit Grip-Spannfläche
- ▲ 5,5 mm Hubweg
- ▲ inkl. Auflage und Klemmstück
- ▲ Preis je Stück

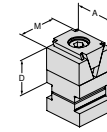


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
65	40		35				40			192,00	80 888 408												●		

# Übersicht Systembacken

## Keilspannbacke

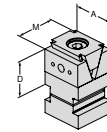
- ▲ mit glatter Spannfläche
- ▲ 5,5 mm Hubweg
- ▲ inkl. Auflage und Klemmstück
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verro	HSG	
40			35				40			192,00													●		
												<b>80 888 405</b>													

## Keilspannbacke

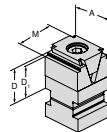
- ▲ mit glatter Spannfläche und 2 Gewindebohrungen M4 + 1x M6
- ▲ 5,5 mm Hubweg
- ▲ inkl. Auflage und Klemmstück
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verro	HSG	
65	40		35				40			192,00													●		
												<b>80 888 407</b>													

## Keilspannbacke, grip 3 mm

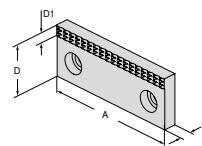
- ▲ inkl. Auflage und Klemmstück
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verro	HSG	
65	40		35	32			40			192,00													●		
												<b>80 888 51000</b>													

## Backe, grip

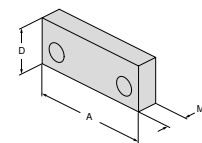
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verro	HSG	
65	40		35	7			10			35,50													●		
65	65		35	7			10			39,60													●		
90	90		35	7			10			44,90											●		●		
												<b>80 889 406</b>													
												<b>80 889 656</b>													
												<b>80 889 906</b>													

## Weiche Backe

- ▲ Werkstoff: 16MnCr5
- ▲ Preis je Stück

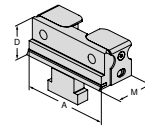


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verro	HSG	
65	40		35				16			36,50													●		
65	65		35				16			39,60													●		
90	90		35				16			48,00											●		●		
												<b>80 889 407</b>													
												<b>80 889 657</b>													
												<b>80 889 907</b>													

# Übersicht Systembacken

## Aufsatzbacke mit Führung

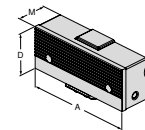
- ▲ für Spannung ohne Niederzugeffekt
- ▲ Mindestspanntiefe 2,5 mm
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verro	HSG	
65	40		34,8				39			151,00	80 888 406														
65	65		34,8				39			151,00	80 888 656												●		
90	90		34,8				39			165,00	80 888 906												●		

## Aufsatzbacke mit Klemmfeder

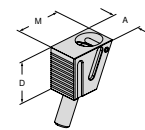
- ▲ einklickbar
- ▲ für Spannung ohne Niederzugeffekt
- ▲ Mindestspanntiefe 10,0 mm
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verro	HSG	
65	66		35,8				26			124,00	80 888 607												●		
90	92		35,8				26			129,00	80 888 907												●		

## Spannbacke, schmal profiliert

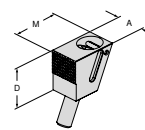
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verro	HSG	
40 / 65 / 90	22		31				35,3			117,00	80 888 002												●		

## Spannbacke, schmal mit Pyramidenprofil

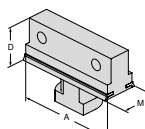
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verro	HSG	
40 / 65 / 90	22		31				36,3			170,00	80 888 004												●		

## Zwischenbacke für Paketspannung und Erstseitenbearbeitung

- ▲ gehärtet, einschwenkbar
- ▲ zur Aufnahme von diversen Aufsatzbacken
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verro	HSG	
65	65		35				27			142,00	80 888 658												●		
90	90		35				27			158,00	80 888 908												●		

# Übersicht System-Zubehör

## Verbindungsstück

▲ zur Verbindung von 2 Grundkörpern

MSG  
2

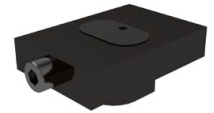


80 889 ...  
EUR  
Y4  
74,00 002

## Auflage anstellbar mit Grundkörper

▲ zur Vibrationsdämpfung

MSG  
2



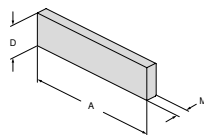
80 888 ...  
EUR  
Y4  
238,00 51100

H  
mm  
16

## Abdeckblech

▲ Inox-Stahl, zuschneidbar

MSG  
2



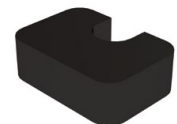
80 889 ...  
EUR  
Y4  
9,40 001

A mm	D mm	M mm
440	32	0,7

## Auflage

▲ zur Vibrationsdämpfung

MSG  
2



80 888 ...  
EUR  
Y4  
58,40 51200  
58,40 51300

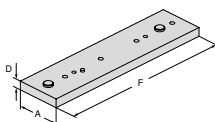
H  
mm  
9 (25)  
14 (30)

## MNG-Zwischenplatte für MSG 2

Lieferumfang:

Platte inklusive Montagezubehör

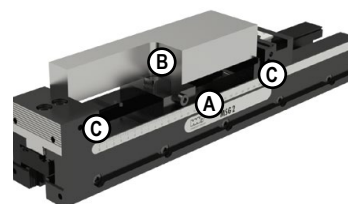
MSG  
2



80 887 ...  
EUR  
Y4

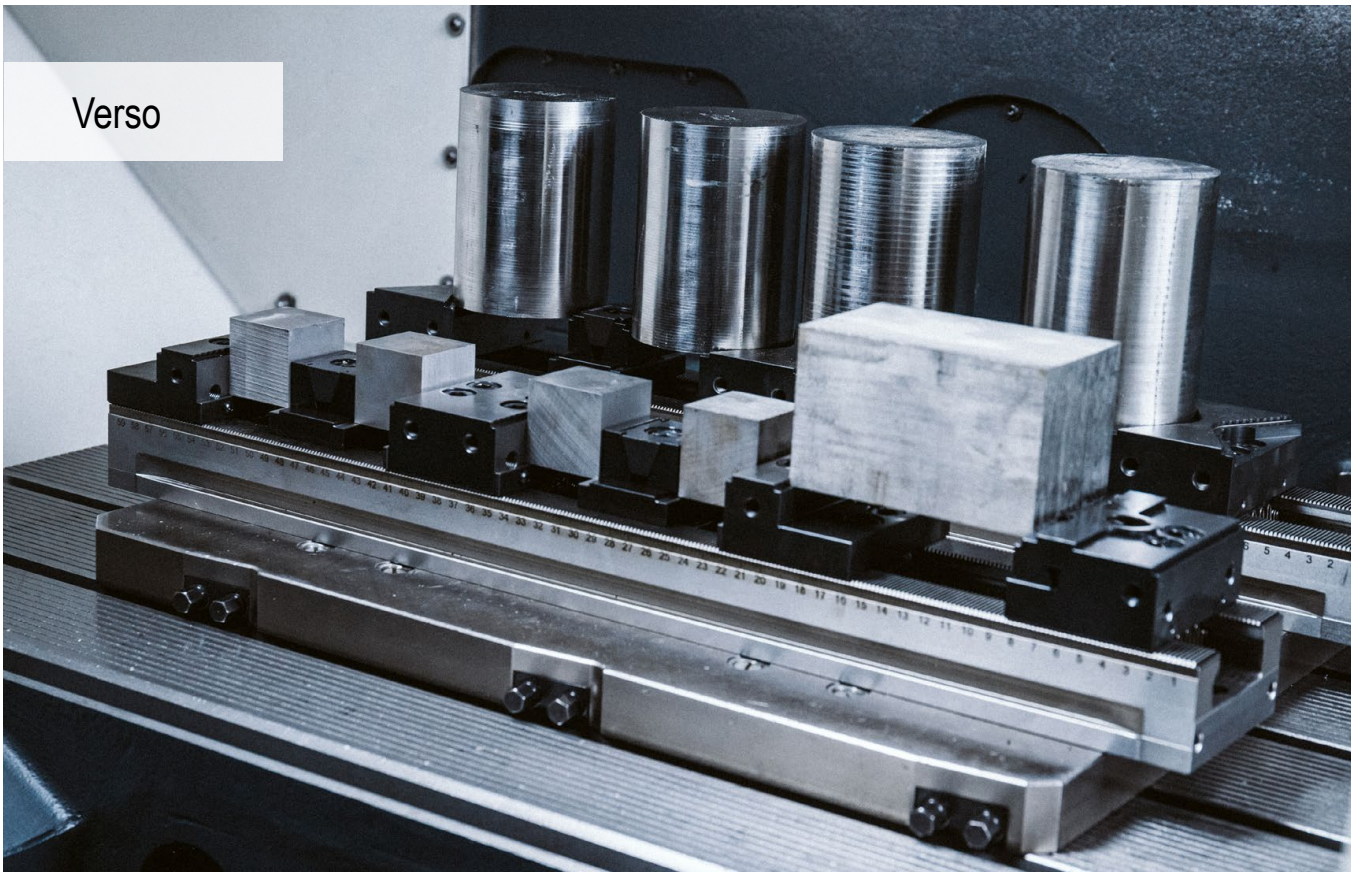
für Breite mm	A mm	D mm	F mm	EUR Y4	
65 / 90	100	20	400	643,00	400
65 / 90	100	20	500	723,00	500
90	100	20	600	803,00	600
65 / 90	100	20	650	842,00	650

## Auflage anstellbar



Die Auflage anstellbar wird zur Stabilisierung und Vibrationsdämpfung von großen sowie langen Werkstücken verwendet. Das Werkstück wird auf Werkstückunterlagen aufgelegt und zusätzlich mit der Auflage anstellbar vibrationsdämpfend unterstützt. Die Auflage anstellbar gibt es in der Höhe 16 mm. Mit den zusätzlichen Auflagen Höhe 9 mm und Höhe 14 mm können Gesamthöhen von 25 mm und 30 mm erreicht werden.

Auflage anstellbar **A** mit Auflage H = 9 mm **B** (Total H = 25 mm). Das Werkstück liegt auf den Werkstückunterlagen **C** mit H = 25 mm auf und wird zusätzlich mit der Auflage anstellbar (Total H = 25 mm) vibrationsdämpfend unterstützt.



Verso

## Der Allrounder in der Werkstückspannung

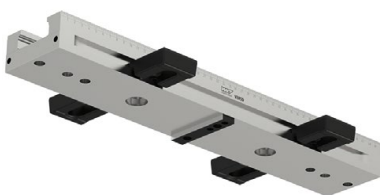
Mit dem neuen Mehrfachspanner können sowohl viele kleine als auch große Werkstücke auf einer 3-, 4-, oder 5-Achs-Maschine unkompliziert gespannt werden. Durch noch schlankere Backen ist jetzt die Teiledichte noch weiter erhöht worden.

### Ihre Nutzen:

- ▲ gehärtete und geschliffene Verzahnung sorgt für höchste Präzision und Formstabilität
- ▲ Backen-Schnellwechsel-System bei Fest- und Verstellbacken
- ▲ komplettes Baukastenprogramm für alle Arten von Bearbeitungszentren
- ▲ Mehrfachspannung mit Keilspannelementen
- ▲ umfangreiches Baukasten-Systembacken-Programm
- ▲ einfache Spannschienenverlängerung mit Verbindungselement



### Aufspannen / Ausrichten:



Über T-Nuten oder Schrauben  
Ausrichtung in T-Nut (14, 16, 18 mm) mit dem dazu  
passenden Ausrichtset für T-Nuten. Für T-Nut 12 mm:  
2 Zylinder-Stifte Ø 12 verwenden.



Mit Spannpratzen  
Ausrichtset und Aufspannen mit seitlich  
angebrachten Spannpratzen.



Über Rasterbohrungen  
Positionierung und Befestigung über zwei  
Passschrauben Ø12f7 / M12, in der ersten und  
letzten Bohrung der Spannschiene. Zusätzliche  
Verschraubung mit M12-Zylinderschrauben durch  
die restlichen Bohrungen.



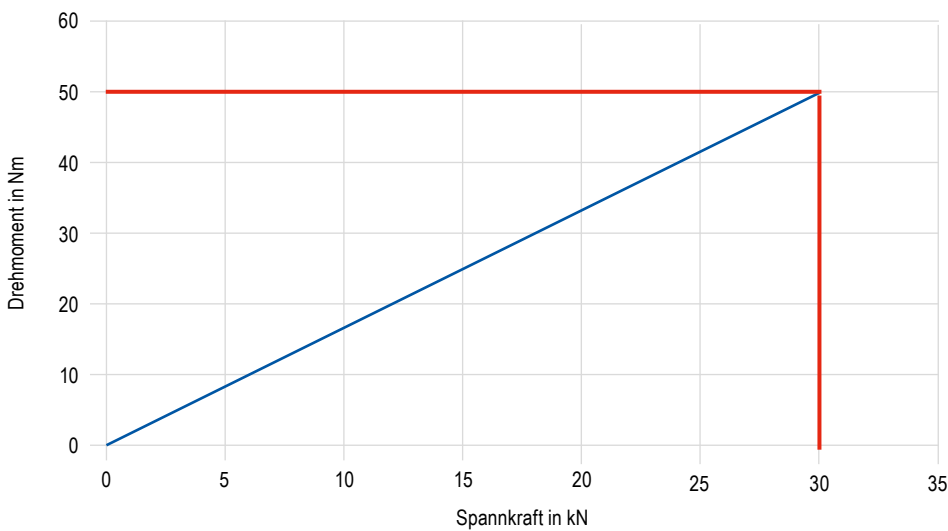
Aufspannen / Ausrichten:



Mit Nullpunkt-Spannsystem  
Die Spannschiene ist mit MNG-Schnittstellen ausgestattet, die es ermöglichen, die MNG-Spannbolzen zu befestigen (bis Grundkörperlänge 500 mm = 2 bzw. ab 600 mm = 3 Spannbolzen).

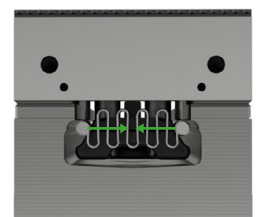
Spannkraft:

Anzugs-Drehmoment / Spannkraft Verso

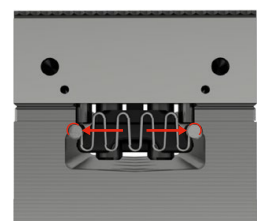


Backenschnellwechsel für Fest- und Verstellbacken

Der Mehrfachspanner Verso ist standardmäßig mit einem Backenschnellwechselsystem ausgerüstet. Über zwei Schrauben kann die Fest- und Verstellbacke gelöst, entnommen oder versetzt werden. Die Backe wird nach oben entnommen. So kann jede Backe einzeln entfernt werden, ohne eine andere zu demontieren. Dadurch reduziert sich die Rüstzeit erheblich.



Lösestellung



Spannstellung



Schrauben lösen



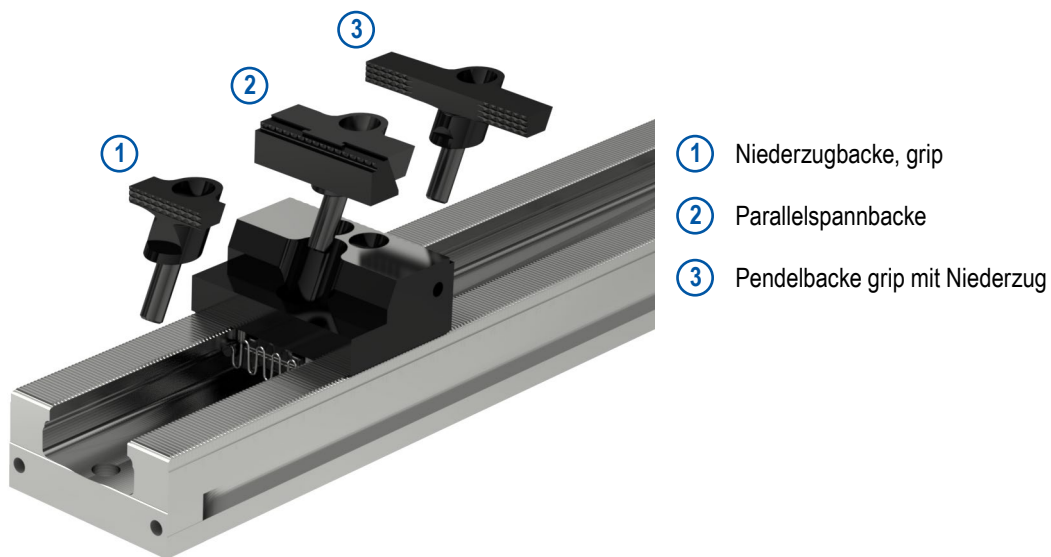
abheben und einsetzen



Schrauben anziehen

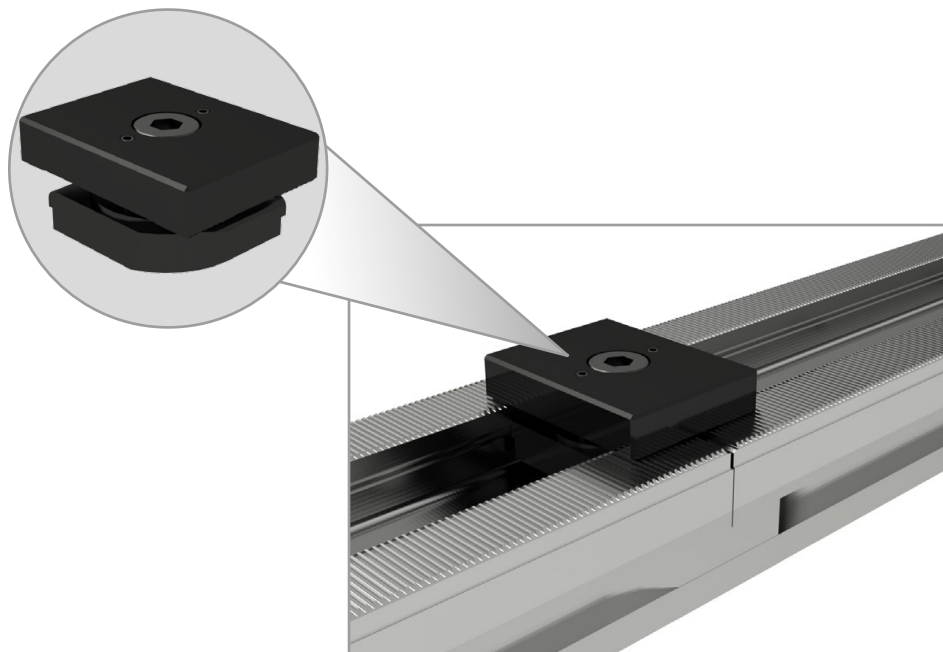
## Backenschnellwechsel der Spannbacken

Die Fest- und Verstellbacken des Mehrfachspannsystems Verso sind standardmäßig mit einem Backenschnellwechselsystem ausgerüstet. Über zwei Schrauben kann die Spannbacke gelöst und gewechselt werden. Dadurch sind schnelle Backenwechsel möglich.



## Verbindung der Spannschienen

Durch ein Verbindungselement können zwei oder mehrere Verso-Spannschienen miteinander verbunden bzw. verlängert werden.

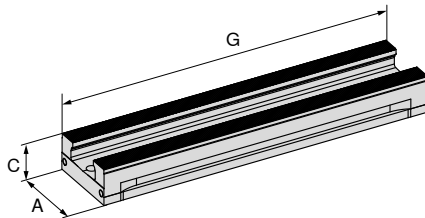


# PolyClamp – Verso

- ▲ einsetzbar für Einfach- und Mehrfachspannung
- ▲ Mehrfachspannung mit Keilspannelementen
- ▲ Werkstücke auf 3-, 4-, oder 5-Achs-Maschine spannbar
- ▲ Aufnahme auf MNG mit Adapterplatten möglich

**Lieferumfang:**

Grundkörper ohne Backen



**NEW**

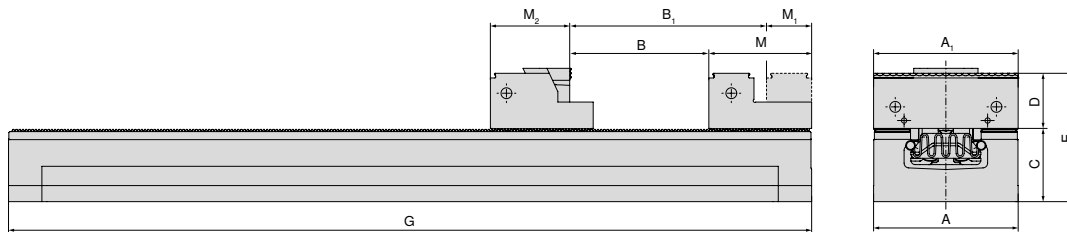
**80 914 ...**

EUR  
Y4

A	C <sub>-0.01</sub>	G	MXC	WT	
mm	mm	mm	kN	kg	
90	45	260	0 - 50	5,0	776,00 09000
90	45	400	0 - 50	7,7	1.020,00 09100
90	45	500	0 - 50	9,6	1.230,00 09200
90	45	600	0 - 50	11,5	1.480,00 09300
90	45	650	0 - 50	12,5	1.580,00 09400

## Verso – Baumaßtabelle

### Spannschiene



A	A <sub>1</sub>	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	G	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
90	40 / 65 / 90	145	181	45	35	80	260	64	28	53,5
90	40 / 65 / 90	285	321	45	35	80	400	64	28	53,5
90	40 / 65 / 90	385	421	45	35	80	500	64	28	53,5
90	40 / 65 / 90	485	521	45	35	80	600	64	28	53,5
90	40 / 65 / 90	535	571	45	35	80	650	64	28	53,5



Bei Verwendung der Pendelbacke grip 90 mm und Parallelspannbacken weichen die Maße B, B<sub>1</sub> und M<sub>2</sub> ab.

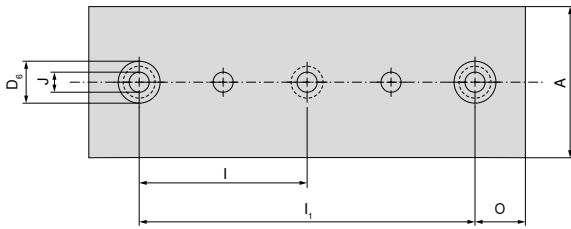
*Schraubstockguide*

Maße der Unterseite	136	Übersicht Spannbereiche	137
System-Zubehör	138-144	Allgemeines Zubehör	181-201



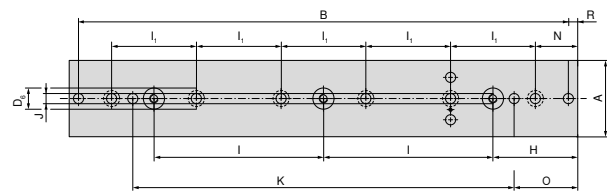
## Maße der Unterseite des Verso

Grundkörperbreite 90 mm und Länge 260 mm



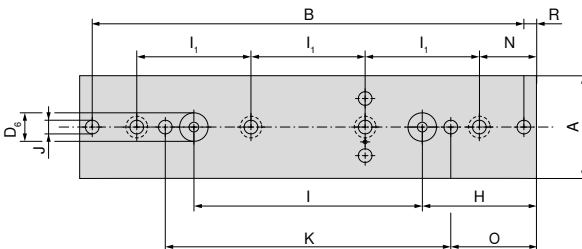
A	D <sub>6</sub> H7	I ±0,015	I <sub>1</sub> ±0,015	J F7	O ±0,015
mm	mm	mm	mm	mm	mm
90	25	100	200	12	30

Grundkörperbreite 90 mm und Länge 600 mm



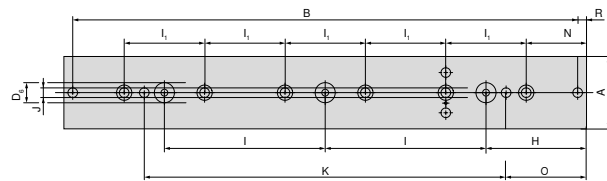
A	B	D <sub>6</sub> H7	H ±0,015	I ±0,015	I <sub>1</sub> ±0,015	J F7	K ±0,015	N	O ±0,015	R
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
90	578	25	100	200	100	12	450	50	75	11

Grundkörperbreite 90 mm und Länge 400 mm



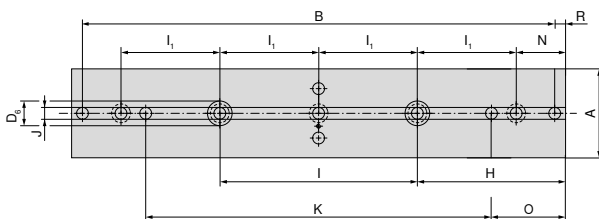
A	B	D <sub>6</sub> H7	H ±0,015	I ±0,015	I <sub>1</sub> ±0,015	J F7	K ±0,015	N	O ±0,015	R
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
90	378	25	100	200	100	12	250	50	75	11

Grundkörperbreite 90 mm und Länge 650 mm



A	B	D <sub>6</sub> H7	H ±0,015	I ±0,015	I <sub>1</sub> ±0,015	J F7	K ±0,015	N	O ±0,015	R
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
90	628	25	125	200	100	12	450	75	100	11

Grundkörperbreite 90 mm und Länge 500 mm

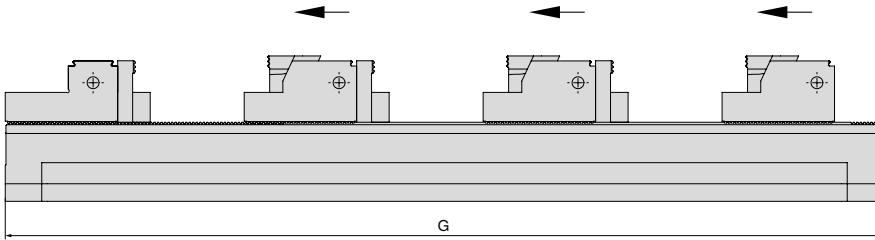


A	B	D <sub>6</sub> H7	H ±0,015	I ±0,015	I <sub>1</sub> ±0,015	J F7	K ±0,015	N	O ±0,015	R
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
90	478	25	150	200	100	12	350	50	75	11

# Übersicht der Spannbereiche des Verso

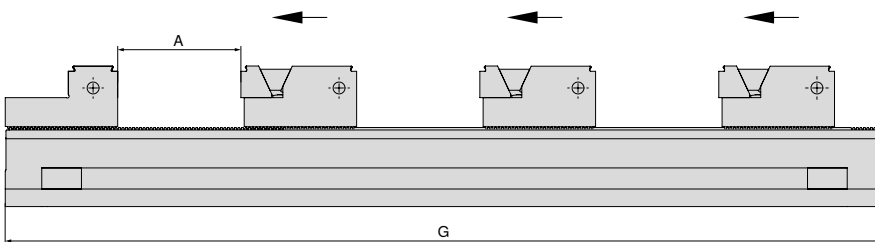
Die Spannweite zeigt die max. Werkstückgröße je nach Anzahl der Spannstellen bei den einzelnen Spannschienenlängen.

## Verstellbacken mit Niederzugbacke grip 40 mm



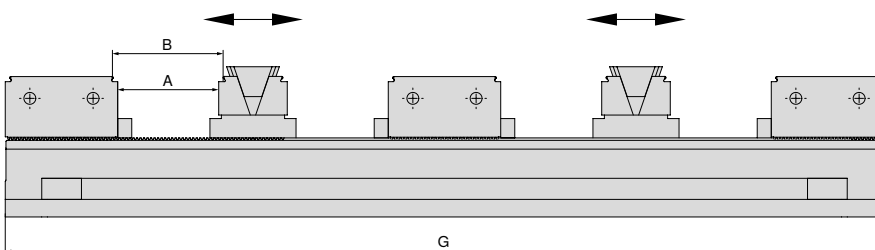
G mm	Anzahl Werkstücke							Artikel-Nr. Schraubstock
	1	2	3	4	5	6	7	
260	134	36	-	-	-	-	-	<b>80 914 09000</b>
400	274	106	50	22	-	-	-	<b>80 914 09100</b>
500	374	156	82	45	24	-	-	<b>80 914 09200</b>
600	474	206	116	72	44	26	-	<b>80 914 09300</b>
650	524	230	135	84	54	34	20	<b>80 914 09400</b>

## Verstellbacken mit Parallelspannbacken



G mm	Anzahl Werkstücke									Artikel-Nr. Schraubstock
	1 A	2 A	3 A	4 A	5 A	6 A	7 A	8 A	9 A	
260	175	59	-	-	-	-	-	-	-	<b>80 914 09000</b>
400	315	129	67	27	10	-	-	-	-	<b>80 914 09100</b>
500	415	179	100	61	30	15	-	-	-	<b>80 914 09200</b>
600	515	229	133	86	57	32	19	10	-	<b>80 914 09300</b>
650	565	254	150	98	67	46	26	16	8	<b>80 914 09400</b>

## mit Keilspannelementen

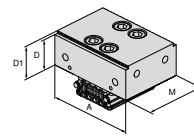


G mm	Anzahl Werkstücke								Artikel-Nr. Schraubstock
	2		4		6		8		
	A	B	A	B	A	B	A	B	
260	45	50	-	-	-	-	-	-	<b>80 914 09000</b>
400	115	120	31	36	-	-	-	-	<b>80 914 09100</b>
500	165	170	56	61	19	24	-	-	<b>80 914 09200</b>
600	215	220	81	86	36	41	14	19	<b>80 914 09300</b>
650	240	245	93	98	44	49	20	25	<b>80 914 09400</b>

# Übersicht Systembacken

Anschlagbacke, fest, grip 2,9 mm

▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>
90	90		32	34,9			64		

EUR 330,00

NEW

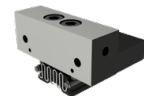
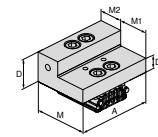
Y4

80 914 31800

NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versto	HSG
											●	

Wendebacke fest, glatt

▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>
90	90		34,9	17			64	35,9	28,1

EUR 351,00

NEW

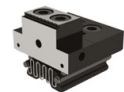
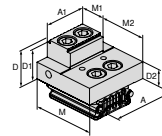
Y4

80 914 32000

NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versto	HSG
											●	

Anschlagbacke, fest, grip 2,9 mm

▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>
90	65		34,9	32	17		64	28,1	35,9
90	65	40	34,9	32	17		64	28,1	35,9
90	90		34,9	32	17		64	28,1	35,9

EUR 340,00  
328,00  
351,00

NEW

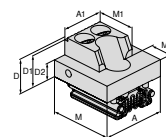
Y4

80 914 31100  
80 914 31000  
80 914 31200

NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versto	HSG
											●	
											●	
											●	

Wende-Verstellbacke profiliert, grip 2,9 mm

▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>
90	65		34,9	32	17		64	42	22
90	65	40	34,9	32	17		64	42	22
90	90		34,9	32	17		64	42	22

EUR 340,00  
328,00  
351,00

NEW

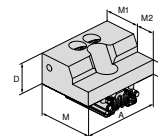
Y4

80 914 31400  
80 914 31300  
80 914 31500

NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versto	HSG
											●	
											●	
											●	

Wende-Verstellbacke, glatt

▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>
90	90		34,9	17			64	42	22

EUR 351,00

NEW

Y4

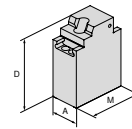
80 914 31600

NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versto	HSG
											●	

# Übersicht Systembacken

## Wende-Verstellbacke, hoch

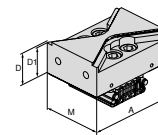
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
90	65		165				124			1.170,00	80 914 31700														●	

## Prismenbacke, glatt, grip 2,9 mm

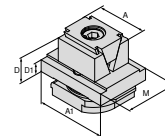
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
90	90		34,9	32			64			351,00	80 914 31900														●	

## Keilspannbacke

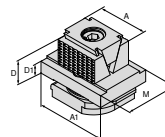
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
90	40	65	35	11			49			335,00	80 914 32100														●	
90	40	65	39	11			49			228,00	80 914 32400														●	

## Keilspannbacke, grip

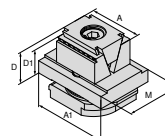
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
90	40	65	35	11			49			358,00	80 914 32200														●	
90	40	65	39	11			49			228,00	80 914 32500														●	

## Keilspannbacke, grip 3 mm

▲ Preis je Stück

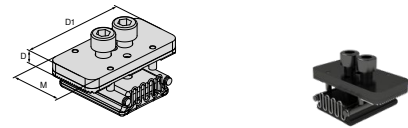


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
90	40	65	35	32			49			358,00	80 914 32300														●	

# Übersicht Systembacken

## Basisbacke

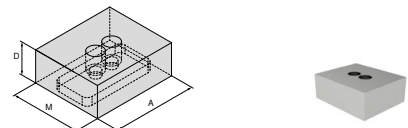
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
90			9,1	80			40			204,00	80 914 34100														●	

## Weiche Alu-Backe

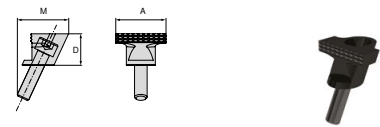
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
90	90		34,9				75			78,20	80 914 34200														●	

## Niederzugbacke, grip

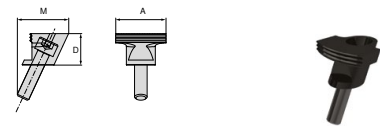
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
90	40		25				41			101,00	80 914 32600														●	

## Niederzugbacke, grip – rund

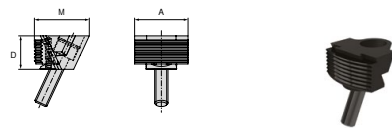
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
90	40		25				41			114,00	80 914 32700														●	

## Parallelspannbacke, grip – rund

▲ Preis je Stück

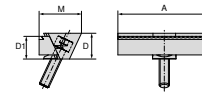


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
90	40		25				41			211,00	80 914 32800														●	

# Übersicht Systembacken

## Parallelspannbacke

▲ Preis je Stück

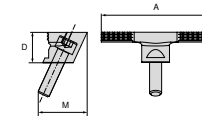


**NEW**

für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NGC	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
90	40		25	22			41			169,00	80 914 32900														
90	65		25	22			41			208,00	80 914 33000														
90	90		25	22			41			250,00	80 914 33100														

## Pendelbacke, grip

▲ Preis je Stück

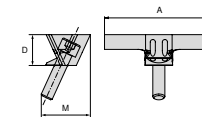


**NEW**

für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NGC	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
90	90		25				41			175,00	80 914 33200														

## Spannkeil

▲ Preis je Stück

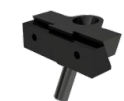
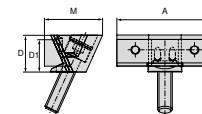


**NEW**

für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NGC	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
90	90		25				41			193,00	80 914 33300														

## Parallelspannbacke, glatt

▲ Preis je Stück

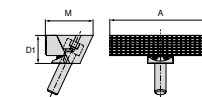


**NEW**

für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NGC	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
90	40		25	22			41			161,00	80 914 33400														
90	65		25	22			41			261,00	80 914 33500														
90	90		25	22			41			276,00	80 914 33600														

## Parallelspannbacke, grip

▲ Preis je Stück



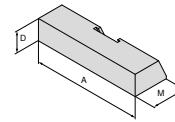
**NEW**

für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NGC	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
90	90		25				42,5			250,00	80 914 33700														

# Übersicht Systembacken

## Spannbacke, Stahl

- ▲ Werkstoff: 16MnCr5
- ▲ Preis je Stück

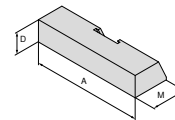


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>
90	90		18				30		

EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80,30													●	

## Spannbacke, Alu

- ▲ Preis je Stück

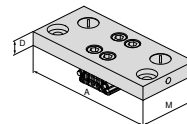


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>
90	90		18				30		

EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80,30													●	

## Adapterbacke, fest

- ▲ zur Aufnahme von 6-fach-Wendebacken
- ▲ Preis je Stück

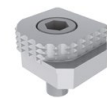
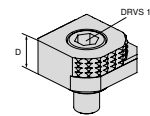


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>
90	160		17				74		

EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
437,00													●	

## 6-fach-Wendebacke

- ▲ 1 = glatt, Wolfram-Carbid-beschichtet
- ▲ 2 = Grip mit Stufe 3 mm
- ▲ 3 = Grip mit Stufe 8 mm
- ▲ 4 = Grip mit Stufe 18 mm
- ▲ 5 = Grip rund mit Stufe 8 mm
- ▲ 6 = Grip rund
- ▲ M<sub>max</sub> = 60 Nm
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben

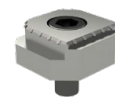
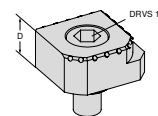


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>
			18						

EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
77,80		●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	

## 6-fach-Wendebacke, Carbide grip

- ▲ 1 = Glatt
- ▲ 2 = Carbide grip
- ▲ 3 = Carbide grip mit Stufe 3 mm
- ▲ 4 = Carbide grip mit Stufe 8 mm
- ▲ 5 = Carbide grip rund mit Stufe 8 mm
- ▲ 6 = Carbide grip rund
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben



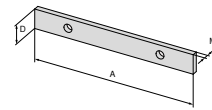
für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>
			18						

EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
113,00		●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	

# Übersicht Werkstückunterlagen

## Werkstückunterlage

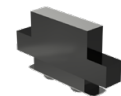
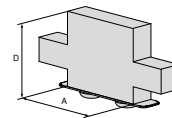
▲ Preis je 2 Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versto	HSG	
90	90		11				3			51,10																

## Werkstückunterlage, abgesetzt

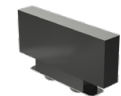
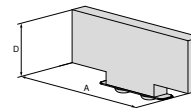
▲ Preis je 2 Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versto	HSG	
90	40		30							84,40																
90	40		25							84,40																

## Werkstückunterlage, abgesetzt

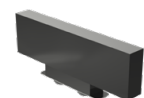
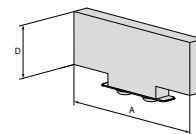
▲ Preis je 2 Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versto	HSG	
90	65		11							84,40																
90	65		17							84,40																
90	65		25							84,40																
90	65		30							84,40																

## Werkstückunterlage, abgesetzt

▲ Preis je 2 Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versto	HSG	
90	90		11							84,40																
90	90		17							84,40																
90	90		25							84,40																
90	90		30							84,40																

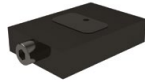
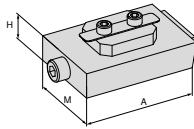


## Übersicht System-Zubehör

### Auflage anstellbar mit Grundkörper

- ▲ zur Vibrationsdämpfung
- ▲ höhenverstellbar 16 – 17 mm

Verso



NEW

80 914 ...

H mm	A mm	M mm	EUR Y4	
16	72	50	234,00	50100

### Aufspannschrauben-Set zu T-Nut für MNG

- Lieferumfang:**  
Aufspannschraube mit T-Nutenstein

Verso



NEW

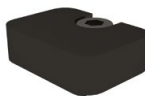
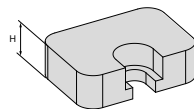
80 914 ...

für Nut-Breite mm	G	EUR Y4	
20	M12	41,70	50500
22	M12	48,00	50600
24	M12	58,40	50700

### Auflage

- ▲ zur Vibrationsdämpfung: Artikel-Nr. 80 914 50100

Verso



NEW

80 914 ...

H mm	EUR Y4	
8 (25)	60,50	50200
13 (30)	60,50	50300

### Ausrichtzapfen

Verso



NEW

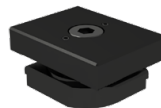
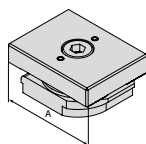
80 914 ...

D <sub>1</sub> mm	D <sub>2</sub> mm	EUR Y4	
12	14	103,00	81400
12	16	103,00	81600
12	18	103,00	81800

### Verbindungsstück

- ▲ zur Verbindung von 2 Grundkörpern

Verso



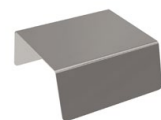
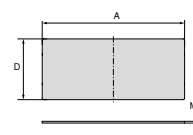
NEW

80 914 ...

A mm	EUR Y4	
90	177,00	50400

### Abdeckblech

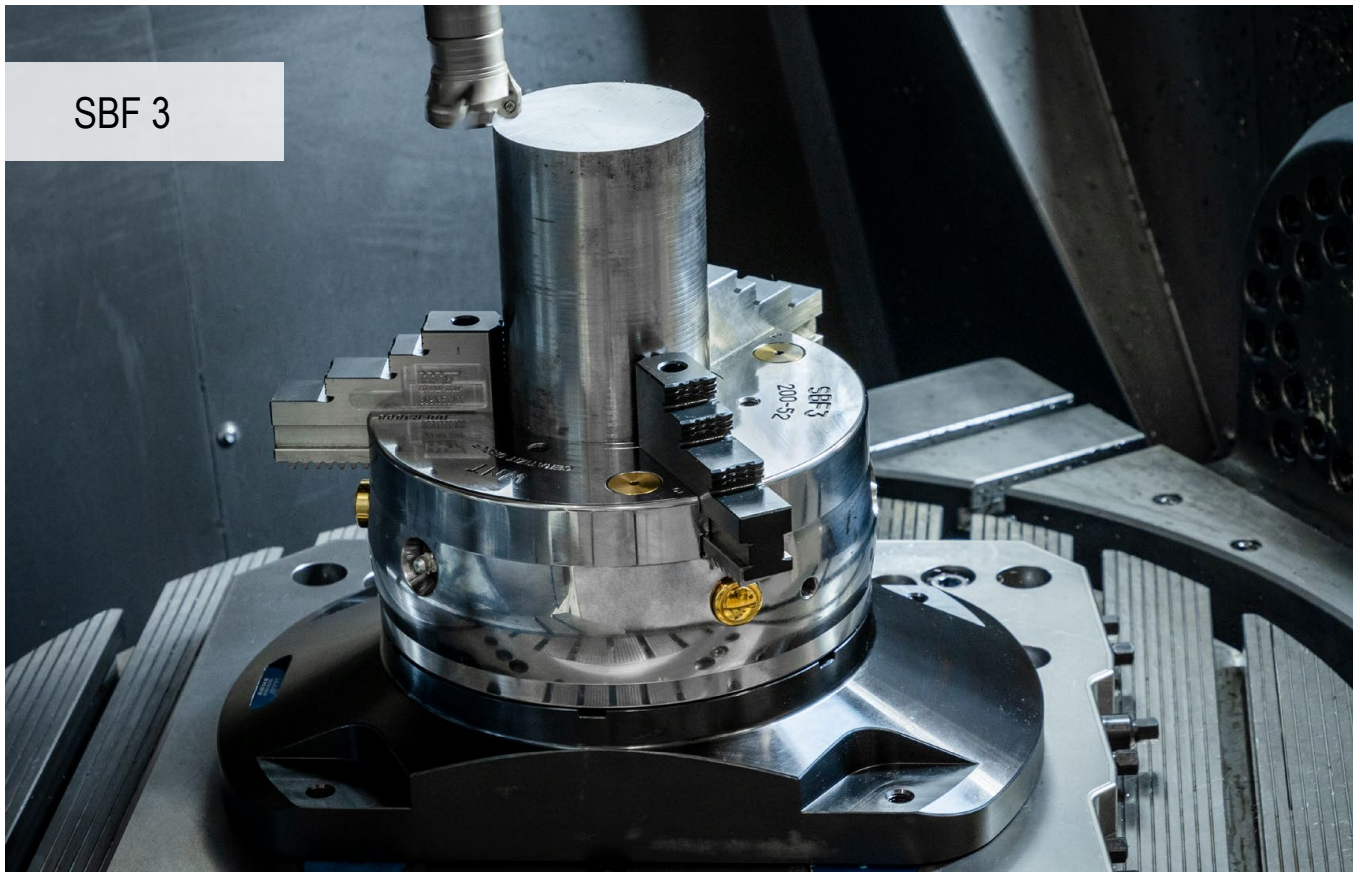
Verso



NEW

80 914 ...

A mm	D mm	M mm	EUR Y4	
50	84	0,5	15,20	51000
50	86	0,5	6,50	50800
200	86	0,5	9,70	50900



## Mit Spannung erwartet – jetzt geht's auch in rund

Runde Bauteile zu bearbeiten ist mittlerweile zum Tagesgeschäft geworden. Mit dem Stationären Dreibackenfutter SBF 3 haben wir nun eine Lösung im Portfolio – voll kompatibel zu den hauseigenen Nullpunktspannsystemen MNG und PNG für rasches, unkompliziertes Handling.

### Ihre Nutzen:

- ▲ geeignet für die 5-Achs-Bearbeitung runder Bauteile
- ▲ kompatibel mit PNG- und MNG-Nullpunktspannsystemen
- ▲ Backenschnellwechselsystem mit Einzelentriegelung der Backen
- ▲ Spindel mit Sechskant-Anschluss

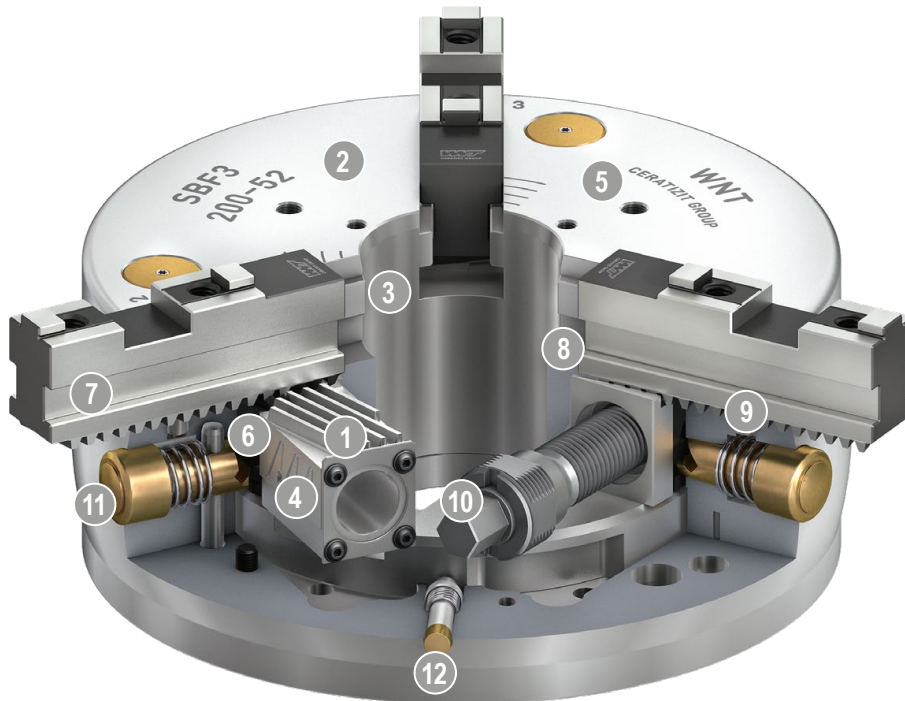


SBF 3 Ø 200 mm



SBF 3 Ø 315 mm

## Technische Information – Schnittbild



- |  |   |
|--|---|
| <p>1 <b>Keilstangenantrieb</b><br/>ermöglicht exzellente Bearbeitungsergebnisse</p>  | <p>7 <b>Grundbacken mit schräger Verzahnung (SFG)</b></p>   |
| <p>2 <b>Gehärteter und extrem steifer Grundkörper</b><br/>dadurch längere Lebensdauer bei höchster Präzision – auch bei höchster Spannkraft</p>          | <p>8 <b>Verriegelungsmechanismus</b><br/>garantiert den sicheren Eingriff der Grundbackenverzahnung mit der Keilstangenverzahnung</p> |
| <p>3 <b>Große Durchgangsbohrung</b><br/>für die Bearbeitung aller gängigen Stangenmaterialdurchmesser (optional: Vergrößerung der Durchgangsbohrung)</p> | <p>9 <b>Raststift</b><br/>zur Vorpositionierung der Grundbacke</p>  |
| <p>4 <b>Optimiertes Schmiersystem</b><br/>für hohen Wirkungsgrad</p>   | <p>10 <b>Betätigung über Sechskant-Anschluss</b><br/>dadurch einfachere Bedienung</p>   |
| <p>5 <b>Befestigungsgewinde</b><br/>für Werkstückanschlüsse bzw. Anlagesterne</p>  | <p>11 <b>Druckknopf für Backenwechsel</b><br/>für kürzeste Rüstzeiten</p>   |
| <p>6 <b>Backenschnellwechselsystem</b><br/>mit Einzelentriegelung der Backen, dadurch kürzeste Umrüstzeiten</p>  | <p>12 <b>Anzeigestift</b><br/>für die visuelle Hubüberwachung des Handspannfutters</p>  |

## Dreibackenfutter SBF 3 (Ø 200 mm) mit Konsole

- ▲ geeignet für die 3/5-Achs-Bearbeitung runder Bauteile
- ▲ kompatibel mit PNG- und MNG-Nullpunktspannsystemen (Nullpunktspannpolzen müssen separat bestellt werden)
- ▲ Backenschnellwechselsystem mit Einzelentriegelung der Backen
- ▲ Spindel mit Sechskant-Anschluss

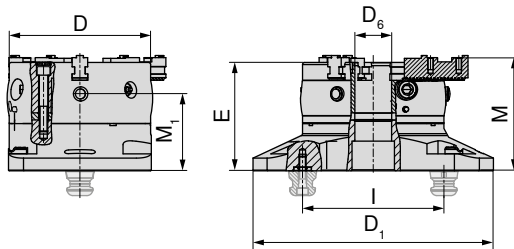
### Lieferumfang:

Dreibackenfutter SBF 3 (Ø 200 mm) inkl. Konsole (PNG- und MNG-kompatibel)

1 Satz Grundbacken GBA

1 Satz Stufenbacken SB-H

6 Befestigungsschrauben und Spannschlüssel



NEW

80 913 ...

EUR

Y4

3.766,00 20000

D	D <sub>1</sub>	D <sub>6</sub>	E	I	M	M <sub>1</sub>	MXC	TQX	DRVS	Hub / Backe	Zahnteilung	WT
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	Nm	mm	mm	mm	kg
200	340	52	153,3	200	160,1	108,8	100	120	12	7	4,8	49,5

## Dreibackenfutter SBF 3 (Ø 315 mm) mit Konsole

- ▲ geeignet für die 3/5-Achs-Bearbeitung runder Bauteile
- ▲ kompatibel mit PNG- und MNG-Nullpunktspannsystemen (Nullpunktspannpolzen müssen separat bestellt werden)
- ▲ Backenschnellwechselsystem mit Einzelentriegelung der Backen
- ▲ Spindel mit Sechskant-Anschluss

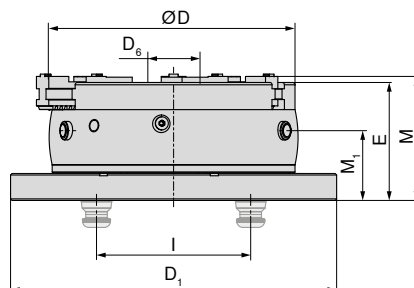
### Lieferumfang:

Dreibackenfutter SBF 3 (Ø 315 mm) inkl. Konsole (PNG- und MNG-kompatibel)

1 Satz Grundbacken GBA

1 Satz Stufenbacken SB-H

6 Befestigungsschrauben und Spannschlüssel



NEW

80 913 ...

EUR

Y4

6.211,00 31500

D	D <sub>1</sub>	D <sub>6</sub>	E	I	M	M <sub>1</sub>	MXC	TQX	DRVS	Hub / Backe	Zahnteilung	WT
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	Nm	mm	mm	mm	kg
315	423	92	153	200	160,86	90,5	180	220	16	9,9	7	95



Das Futter ist ausschließlich für den stationären Einsatz ausgelegt – nicht unter Drehzahl verwenden!

# Übersicht Systembacken

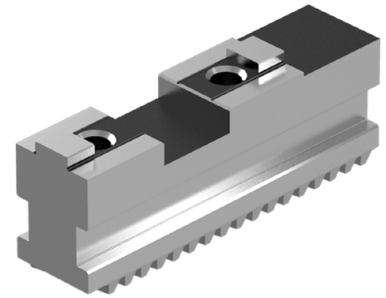
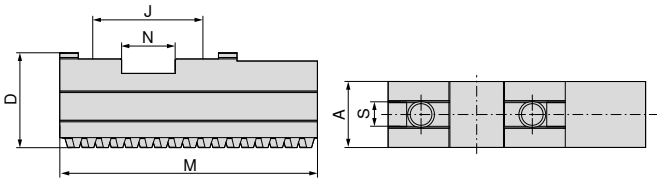
## Grundbacken (GBA) – Satz

- ▲ Grundbacken mit schräger Verzahnung
- ▲ Preis je Satz à 3 Stück

**Lieferumfang:**

3 Grundbacken mit schräger Verzahnung  
inklusive Zylinderschrauben

**SBF  
3**



**NEW**

**80 913 ...**

für	A	D	J	M	N	S	G	WT
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg
SBF-3.200	22	32	40	90	20	10	M8x1	1,2
SBF-3.315	32	43	54	125	26	12	M12x1,5	3,1

EUR	
Y4	
235,00	50300
386,00	60300

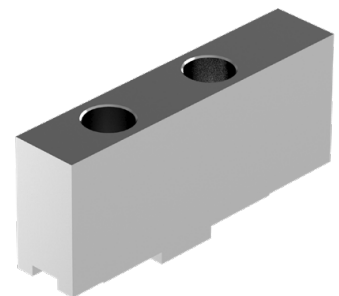
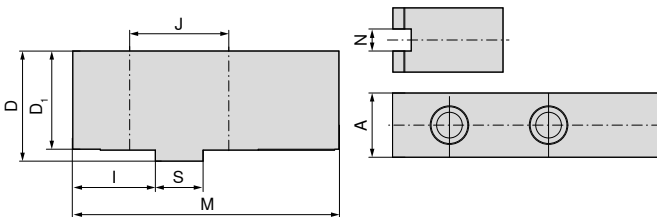
## Weiche Aufsatzbacken (AB-W) – Satz

- ▲ Preis je Satz à 3 Stück
- ▲ Material: 16MnCr5

**Lieferumfang:**

3 weiche Aufsatzbacken

**SBF  
3**



**NEW**

**80 913 ...**

für	A	D	D <sub>1</sub>	I	J	M	N	S	Bohrung für	WT
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg
SBF-3.200	22	47	43	35	40	105	10	20	M8	2,0
SBF-3.315	35	60	54	45	54	145	12	26	M12	5,6

EUR	
Y4	
45,70	50400
94,80	60400

# Übersicht Systembacken

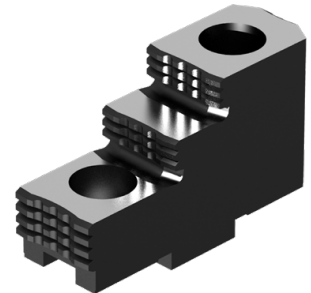
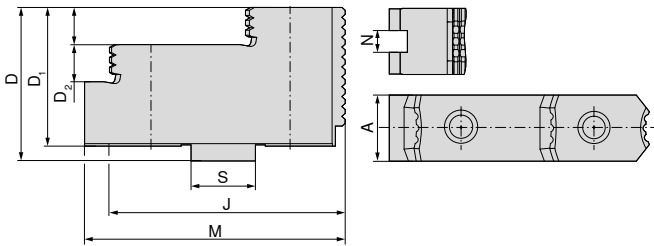
## Harte Stufenaufsatzbacken (AB-H) – Satz

▲ Preis je Satz à 3 Stück

**Lieferumfang:**

3 harte Stufenaufsatzbacken

**SBF  
3**



**NEW**

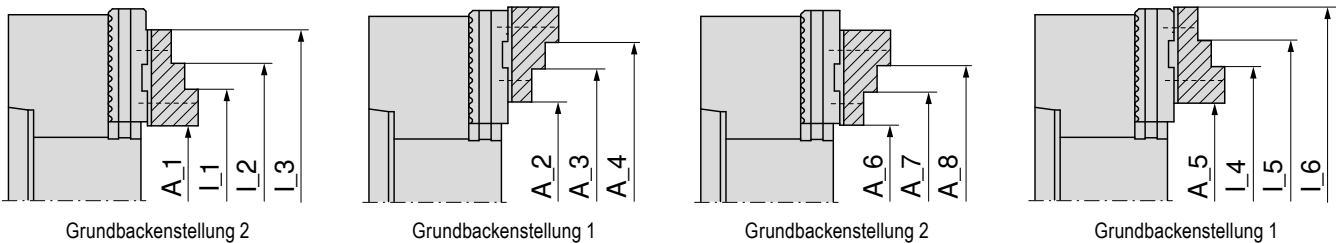
**80 913 ...**

EUR  
Y4

für	A mm	D mm	D <sub>1</sub> mm	D <sub>2</sub> mm	J mm	M mm	N mm	S mm	Bohrung für	WT kg
SBF-3.200	22	42	38	10	40	71,7	10	20	M8	2,4
SBF-3.315	36	62	56	15	54	105	12	26	M12	3,3

200,00 50200  
292,00 60200

## Maßtabelle – Harte Stufenaufsatzbacken (AB-H)



Dreibackenfutter	Systembacke	Außenspannung								
		A_1	A_2	A_3	A_4	A_5	A_6	A_7	A_8	
SBF-3.200	<b>80 913 50200</b>	SBF-3.AB-H.200.71.7.22.10	7-76	57-125	108-177	135-204	55-125	14-77	66-129	93-156
SBF-3.315	<b>80 913 60200</b>	SBF-3.AB-H.315.105.36.15	14-125	93-224	202-333	-	87-219	44-130	153-239	-

Dreibackenfutter	Systembacke	Innenspannung						
		L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	
SBF-3.200	<b>80 913 50200</b>	SBF-3.AB-H.200.71.7.22.10	72-141	99-168	151-220	120-189	147-216	199-268
SBF-3.315	<b>80 913 60200</b>	SBF-3.AB-H.315.105.36.15	93-204	202-313	-	167-298	276-407	-

# Übersicht Systembacken

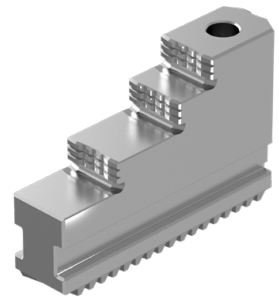
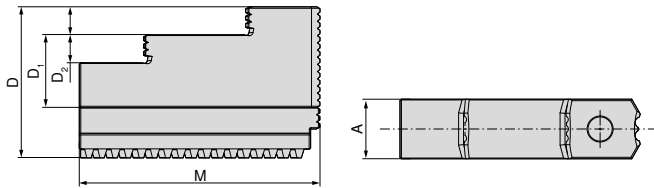
## Harte Stufenblockbacken (SB-H) – Satz

- ▲ Stufenblockbacken mit schräger Verzahnung
- ▲ Preis je Satz à 3 Stück

**Lieferumfang:**

3 harte Stufenblockbacken

**SBF  
3**



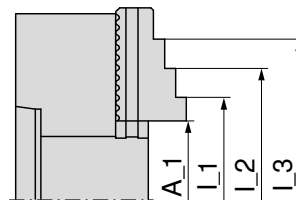
**NEW**

**80 913 ...**

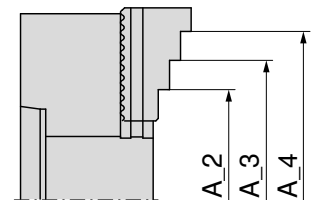
EUR  
Y4  
405,00 50100  
638,00 60100

für	A	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	M	WT
	mm	mm	mm	mm	mm	kg
SBF-3.200	22	60	35	10	94	1,9
SBF-3.315	32	81	46	15	129	5,5

## Maßtabelle – Harte Stufenblockbacken (SB-H)



Harte Stufenblockbacken  
Stahl 16MnCr5, einsatzgehärtet



Harte Stufenblockbacken  
Stahl 16MnCr5, einsatzgehärtet

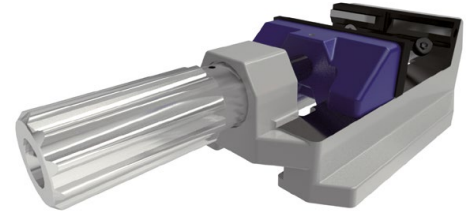
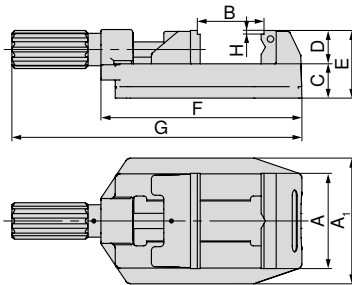
Dreibackenfutter	Systembacke	Außenspannung				Innenspannung		
		A_1	A_2	A_3	A_4	I_1	I_2	I_3
SBF-3.200	<b>80 913 50100</b> SBF-3.SB-H.200.94.22.10	6–74	59–128	111–180	138–207	70–138	97–165	149–217
SBF-3.315	<b>80 913 60100</b> SBF-3.SB-H.315.129.32.15	12–124	89–210	189–420	–	91–203	199–311	–



## Maschinen-Handsraubstock

- ▲ handlicher, universeller Schraubstock mit großem Spannbereich
- ▲ Backen mit Stufe sowie waag- und senkrechtem Prisma 120°
- ▲ optionaler Materialanschlag, beidseitig einsetzbar

HSG



A	A <sub>1</sub>	B	C	D	E	F	G	H	WT
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
80	112	0 - 81	36	35	71	194	286,5	4	4,5
100	132	0 - 100	36	35	71	211	304,5	4	5,6
125	156	0 - 131	40	40	84	274	386	4	11,2

80 893 ...

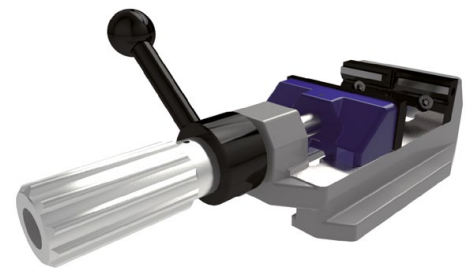
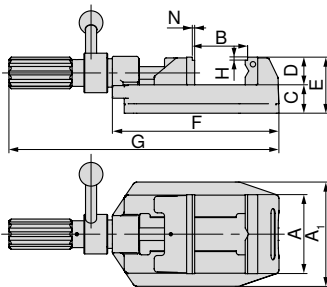
EUR  
Y4

251,00 080  
265,00 100  
443,00 125

## Maschinen-Handsraubstock mit Spannhilfe

- ▲ sichere und schnelle Werkstückspannung mittels Spannhilfe
- ▲ handlicher, universeller Schraubstock mit großem Spannbereich
- ▲ Backen mit Stufe sowie waag- und senkrechtem Prisma 120°
- ▲ optionaler Materialanschlag, beidseitig einsetzbar
- ▲ N = Hubweg bei Hebelspannung

HSG



A	A <sub>1</sub>	B	C	D	E	F	G	H	N	WT
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
100	132	0 - 100	36	35	71	211	342	4	1,5	6,1
125	156	0 - 133	44	40	84	274	405	4	1,5	11,7

80 893 ...

EUR  
Y4

430,00 101  
616,00 126

Schraubstockguide

System-Zubehör

152+153 Allgemeines Zubehör

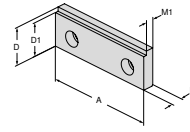
181-201



# Übersicht Aufsatzbacken

## Stufenbacke, glatt

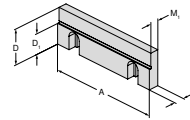
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verro	HSG		
80			35	31			10,2	7,2		42,80	80 893 082														●	
100			35	31			10,2	7,2		39,60	80 893 102															●
125			40	36			11,8	8,8		51,10	80 893 127															●

## Stufenbacke, 17 mm

▲ Preis je Stück

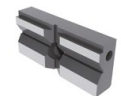
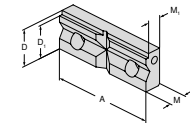


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verro	HSG		
125			40	23			11,5	9,5		118,00	80 892 244															●


## Prismenbacke

▲ Prismenbacke mit waag- und senkrechtem Prisma

▲ Preis je Stück



für Spanndurchmesser	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verro	HSG			
9 - 31	80		35	31			15,8	12,8		51,10	80 893 083															●	
9 - 31	100		35	31			15,8	12,8		64,60	80 893 103																●
11 - 41	125		40	36			17,8	14,8		113,00	80 893 128																●

 Weitere passende Aufsatzbacken finden Sie ab → Seite 181.

## Übersicht System-Zubehör

### Werkstück-Anschlag

- ▲ Wird jeweils am Kopfteil befestigt, wahlweise links, rechts oder beidseitig. Die Längenverstellung erfolgt schnell und sicher über eine Klemmschraube.

HSG



80 893 ...

EUR  
Y4  
40,70 265

für Breite  
mm  
80/100/125

### Aufspann-Set

- ▲ Durch eine verschiebbare Abstützung mit exzentrisch schwenkbarer Lagerung lassen sich beliebige Aufspannpositionen auf Maschinentischen mit unterschiedlichen T-Nut-Anordnungen einrichten. Eine weitere Befestigungsmöglichkeit besteht, wie bei der Führungsschiene 80 893 260, über die Innennut des Schraubstockkörpers.
- ▲ Preis je Set

Lieferumfang:

2 Positionier-Pratzen inkl. Aufspannzubehör.

HSG



80 893 ...

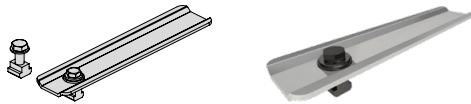
für Breite mm	für Nut-Breite mm
80/100/125	12/14

EUR  
Y4  
115,00 250

### Führungsschiene

- ▲ vermeidet Unfälle
- ▲ verhindert das Mit-, Herumreißen und Abheben

HSG

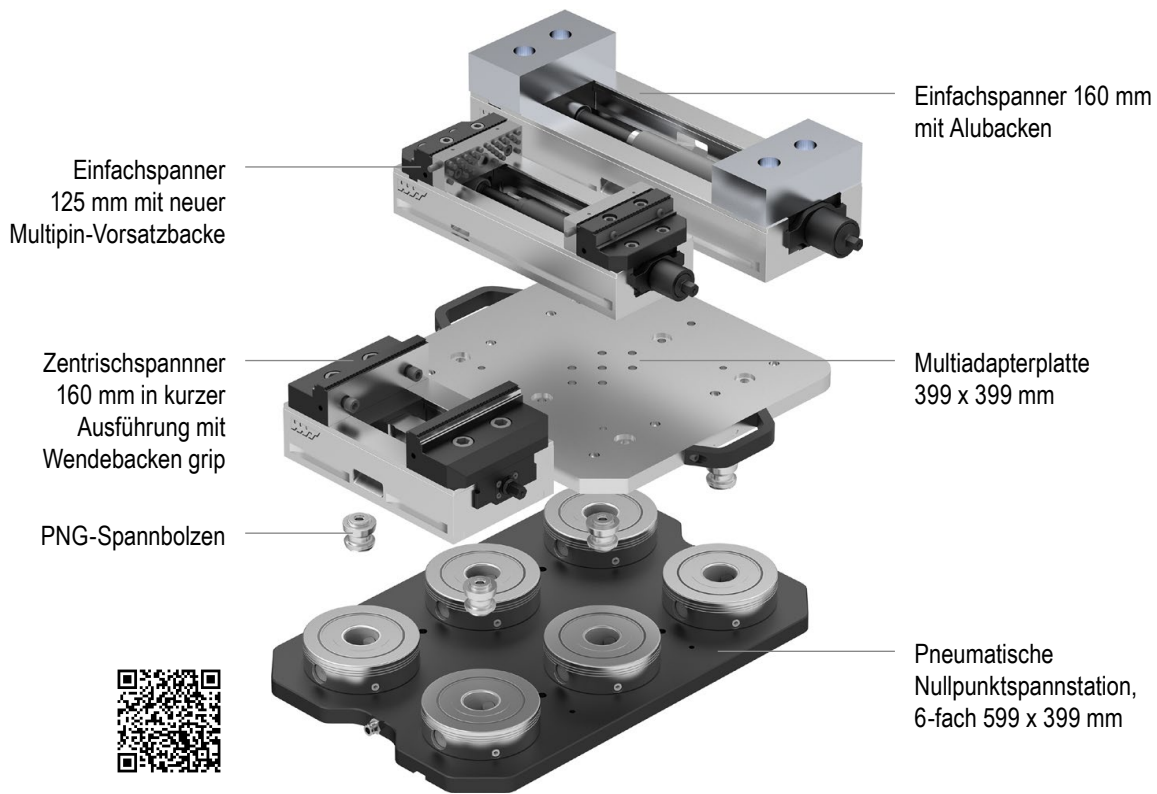


80 893 ...

EUR  
Y4  
43,80 260

für Breite  
mm  
80/100/125

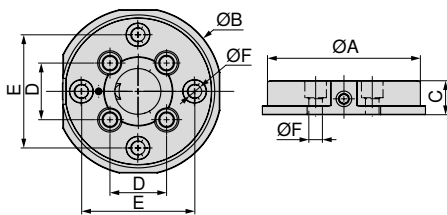
# Übersicht MNG- und PNG-Nullpunktspannsystem



## Grundplatte rund

- ▲ gehärtet und geschliffen
- ▲ Wiederholgenauigkeit ≤ 0,01mm
- ▲ Einzugskraft 20 kN
- ▲ Anzugsmoment 30 Nm

MNG



A	B	C <sub>±0,005</sub>	D	E	F <sub>H7</sub>	WT
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
135	148	30	50	100	12	3,5

80 899 ...  
EUR  
Y4  
551,00 125

Schraubstockguide

System-Zubehör

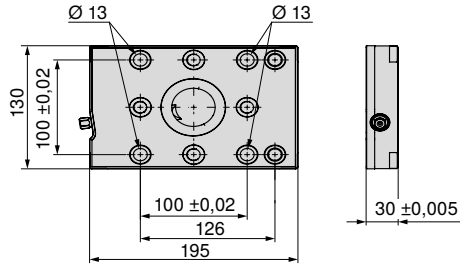
164+165 Allgemeines Zubehör

181-201

## Grundplatte eckig

- ▲ Einzugskraft jeweils 20 kN am Spannbolzen
- ▲ rostfrei und vakuumgehärtet
- ▲ Wiederholgenauigkeit  $\leq 0,01$  mm
- ▲ Anzugsmoment 30 Nm

MNG



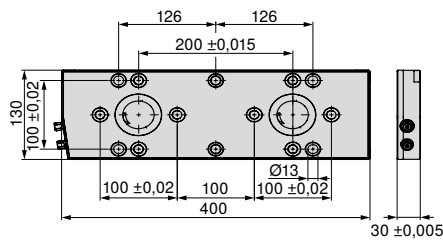
Größe	WT
195x130 mm	5,2

80 899 ...  
EUR  
Y4  
678,00 65000

## Grundplatte eckig 2-fach

- ▲ Einzugskraft jeweils 20 kN am Spannbolzen
- ▲ rostfrei und vakuumgehärtet
- ▲ Wiederholgenauigkeit  $\leq 0,01$  mm
- ▲ Anzugsmoment 30 Nm

MNG



Größe	WT
400x130 mm	11

80 899 ...  
EUR  
Y4  
1.400,00 65100

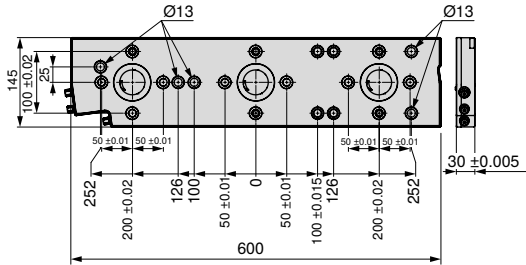
### Schraubstockguide

System-Zubehör	164+165	Allgemeines Zubehör	181-201
MNG-Aufspannmöglichkeiten	166-168		

## Grundplatte eckig 3-fach

- ▲ Einzugskraft jeweils 20 kN am Spannbolzen
- ▲ rostfrei und vakuumgehärtet
- ▲ Wiederholgenauigkeit  $\leq 0,01$  mm
- ▲ Anzugsmoment 30 Nm

MNG



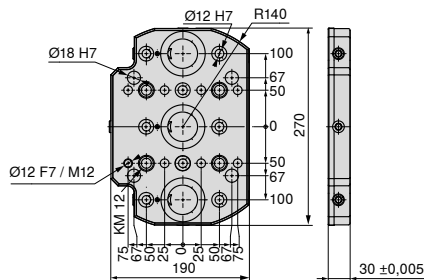
Größe	WT
600x145 mm	18 kg

80 899 ...  
EUR  
Y4  
2.260,00 65200

## Grundplatte 3-fach, 270 x 190 mm

- ▲ Einzugskraft jeweils 20 kN am Spannbolzen
- ▲ 4 x Befestigungsbohrungen für M12, für T-Nut Abstand 50 mm
- ▲ 8 x Rasterbohrbuchsen  $\varnothing 12$  F7/M12
- ▲ 4 x Passbohrungen  $\varnothing 18$  H7 zur Positionierung

MNG



Größe	WT
270x190 mm	9 kg

80 899 ...  
EUR  
Y4  
2.030,00 230

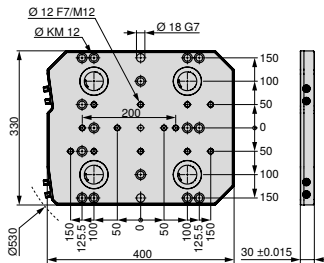
### Schraubstockguide

System-Zubehör	164+165	Allgemeines Zubehör	181-201
MNG-Aufspannmöglichkeiten	166-168		

## Grundplatte 4-fach, 330 x 400 mm

- ▲ rostfrei und vakuumgehärtet
- ▲ Einzugskraft jeweils 20 kN am Spannbolzen
- ▲ 15 x Befestigungsbohrungen für M12, für T-Nut Abstand 50, 63, 100, 125 mm
- ▲ 13 x Passbohrungen Ø12 F7/M12
- ▲ 2 x Passbohrungen Ø18 G7 zur Positionierung
- ▲ 1 x Passbohrung Ø12 F7 zur Positionierung

MNG



Größe	WT
	kg
330x400 mm	28

80 899 ...

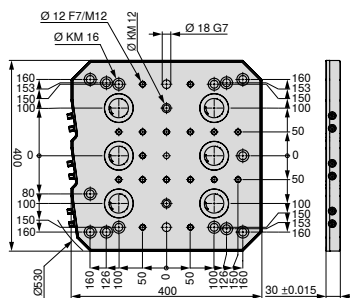
EUR  
Y4  
3.170,00 63000<sup>1)</sup>

1) keine Lagerware

## Grundplatte 6-fach, 400 x 400 mm

- ▲ rostfrei und vakuumgehärtet
- ▲ Einzugskraft jeweils 20 kN am Spannbolzen
- ▲ 14 x Befestigungsbohrungen für M16, für T-Nutabstand 63, 80, 100, 125 mm
- ▲ 2 x Befestigungsbohrungen für M12
- ▲ 17 x Passbohrungen Ø12 F7/M12
- ▲ 2 x Passbohrungen Ø18 G7 zur Positionierung
- ▲ 1 x Passbohrung Ø12 F7 zur Positionierung

MNG



Größe	WT
	kg
400x400 mm	33

80 899 ...

EUR  
Y4  
3.960,00 63100<sup>1)</sup>

1) keine Lagerware

### Schraubstockguide

System-Zubehör

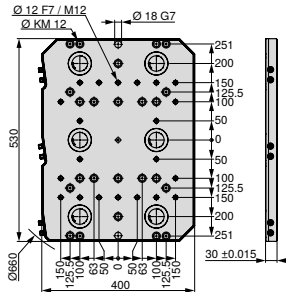
164+165 Allgemeines Zubehör

181-201

## Grundplatte 6-fach, 400 x 530 mm

- ▲ rostfrei und vakuumgehärtet
- ▲ Einzugskraft jeweils 20 kN am Spannbolzen
- ▲ 24 x Befestigungsbohrungen für M12, für T-Nut Abstand 63, 100, 125 mm
- ▲ 21 x Passbohrungen Ø12 F7/M12
- ▲ 2 x Passbohrungen Ø18 G7 zur Positionierung
- ▲ 1 x Passbohrung Ø12 F7 zur Positionierung

MNG



Größe	WT
	kg
400x530 mm	45

80 899 ...

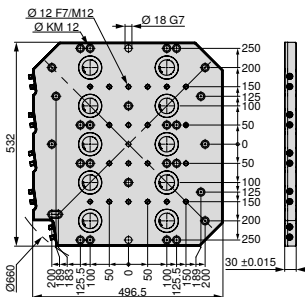
EUR  
Y4  
4.710,00 63200<sup>1)</sup>

1) keine Lagerware

## Grundplatte 10-fach, 496,5 x 532 mm

- ▲ rostfrei und vakuumgehärtet
- ▲ Einzugskraft jeweils 20 kN am Spannbolzen
- ▲ 27 x Befestigungsbohrungen M12 für T-Nut Abstand 50, 63, 100, 125 mm und Sternnuten 45°
- ▲ 20 x Passbohrungen Ø12 F7/M12
- ▲ 2 x Passbohrungen Ø18 G7 zur Positionierung
- ▲ 1 x Passbohrung Ø12 F7 zur Positionierung

MNG



Größe	WT
	kg
497x532 mm	54

80 899 ...

EUR  
Y4  
6.690,00 63300<sup>1)</sup>

1) keine Lagerware

### Schraubstockguide

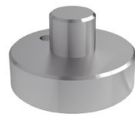
System-Zubehör

164+165 Allgemeines Zubehör

181-201

## Zentrierzapfen

MNG



80 899 ...

D <sub>1</sub> n6 mm	D <sub>2</sub> h6 mm	EUR Y4	
12	30	54,20	61700
12	32	39,60	61800
12	50	37,60	61900

## Ausrichtzapfen

MNG



80 899 ...

D <sub>1</sub> n6 mm	D <sub>2</sub> h6 mm	EUR Y4	
18	14	44,90	607
18	18	44,90	608
18	20	59,40	609
18	22	59,40	610

## Aufspannschrauben-Set zu T-Nut für MNG

Lieferumfang:

Aufspannschraube mit T-Nutenstein

MNG



80 899 ...

für Nut-Breite mm	G	EUR Y4	
12	M8	18,80	63800
12	M10	11,10	63400
14	M8	18,80	63900
14	M12	13,30	63500 <sup>1)</sup>
16	M8	18,80	64000
16	M12	13,30	63600 <sup>1)</sup>
18	M8	18,80	64100
18	M12	13,30	63700 <sup>1)</sup>

1) mit Niederkopfschrauben



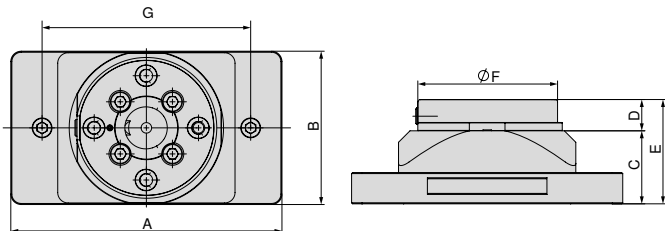
## Konsole mit Nullpunktspannmodul

- ▲ universell auf allen Maschinentischen einsetzbar
- ▲ Einzugskraft 20 kN

### Lieferumfang:

Konsole inklusive MNG-Spannmodul rund

MNG



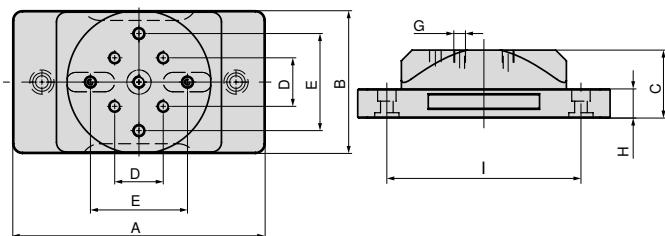
A	B	C	D	E	F	G	WT
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
260	147	70	30	100	135	200	8,9

80 899 ...

EUR  
Y4  
1.040,00 425

## Konsole

- ▲ universell auf allen Maschinentischen einsetzbar
- ▲ Material: Aluminium hartanodisiert



A	B	C	D	E <sub>±0,02</sub>	G	H	I	WT
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
260	147	70	50	100	M12	30	200	5,5

80 899 ...

EUR  
Y4  
455,00 420

### Schraubstockguide

System-Zubehör

164+165 Allgemeines Zubehör

181-201

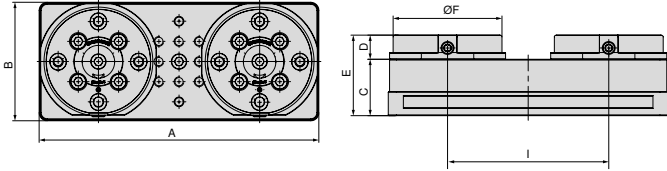
## Doppelkonsole mit Nullpunktspannmodul

- ▲ universell auf allen Maschinentischen einsetzbar
- ▲ Material: Aluminium hartanodisiert

### Lieferumfang:

Konsole inklusive MNG-Spannmodul rund

MNG



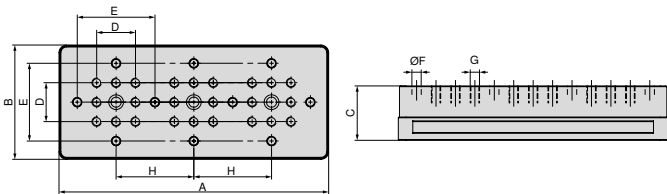
A	B	C	D	E	F	I	WT
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
347	147	70	30	100	135	200	16,5

80 899 ...

EUR  
Y4  
1.880,00 435

## Doppelkonsole

- ▲ universell auf allen Maschinentischen einsetzbar
- ▲ Material: Aluminium hartanodisiert



A	B	C	D	E <sub>±0,02</sub>	F <sub>F7</sub>	G	H	WT
mm	mm	mm	mm	mm	mm	M12	mm	kg
347	147	70	50	100	12	M12	100	9,3

80 899 ...

EUR  
Y4  
685,00 430

### Schraubstockguide

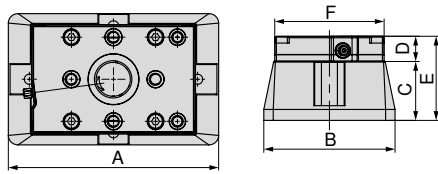
System-Zubehör

164+165 Allgemeines Zubehör

181-201

## Konsole mit Nullpunktspannmodul

MNG



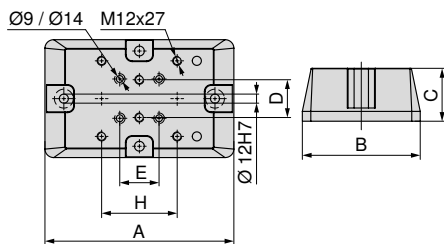
A	B	C	D	E	F
mm	mm	mm	mm	mm	mm
250	156	70	30	100	130

80 878 ...

EUR  
Y4  
1.250,00 54000

## Konsole

ZSG  
4



A	B	C	D	E	H	für
mm	mm	mm	mm	mm	mm	
250	156	70	50	52	100	ZSG 4 - 80 L = 130 mm + 190 mm / ZSG 4 - 125 L = 160 mm
320	197	100	50	50	100	ZSG 4 - 160 L = 280 mm
340	162	100	50	50	100	ZSG 4 - 125 L = 235 mm / 300 mm

80 878 ...

EUR  
Y4  
553,00 54100  
872,00 54400  
844,00 54300

## Montageset für Konsole



für
ZSG-4.125/160.L235-L280
ZSG-4.80.L130-L190

80 878 ...

EUR  
Y4  
10,90 54500  
10,90 54200

Schraubstockguide

System-Zubehör

164+165 Allgemeines Zubehör

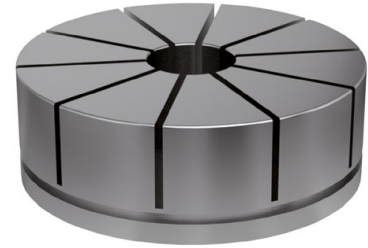
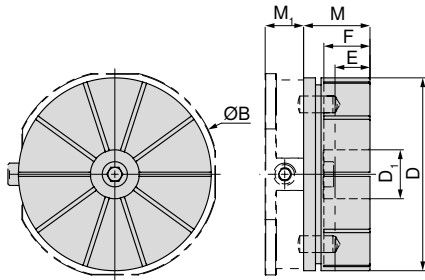
181-201

# Aluminium-Formspannzange für MNG

▲ zur Einarbeitung von Formen für 2. Seitenbearbeitung

**Lieferumfang:**

Spannzange mit Positionierstiften, ohne Aufnahmebolzen



B	D	D <sub>1</sub>	E	F	M	M <sub>1</sub>
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
148	138	35	22	33	47,5	27,5

**80 899 ...**  
EUR  
Y4  
231,00 500



Alu-Spannzange mit eingearbeiteter Werkstückform auf MNG rund



Alu-Spannzange mit eingespanntem Werkstück auf MNG rund

Auf Anfrage erhältlich



Lochraster-Palette



Palette blank

Die maximale Ausfrästiefe E beträgt 22 mm

## Einstellring für MNG-Formspannzange

MNG



**80 899 ...**  
EUR  
Y4  
56,30 510

Schraubstockguide

System-Zubehör

164+165 Allgemeines Zubehör

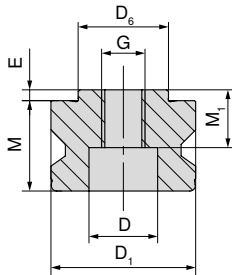
181-201

## MNG-Aufnahmebolzen

Lieferumfang:

inkl. Befestigungsschrauben

MNG



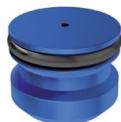
D <sub>6</sub> h6	D <sub>1</sub> h6	M	M <sub>1</sub>	E	D	G
mm	mm	mm	mm	mm	mm	
25	40	27	17	3	19	M12

80 899 ...

EUR  
Y4  
46,90 025

## Verschlusszapfen

MNG



80 899 ...

EUR  
Y4  
13,80 040

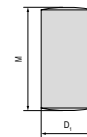
D1  
mm  
40

## MNG-Zylinderstift-Set

▲ für ESG mini 4V Turm und Werkstück-Direktspannung

▲ Preis je 2 Stück

MNG



80 899 ...

EUR  
Y4  
2,30 120

D<sub>1</sub> m6  
mm  
12

M  
mm  
24

## Verschlussstopfen mit O-Ring

MNG



80 899 ...

EUR  
Y4  
2,30 126

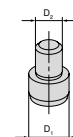
G  
M12

## MNG-Positionierstift-Set

▲ für ESG mini und Werkstück-Direktspannung

▲ Preis je 2 Stück

MNG



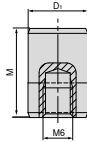
80 899 ...

EUR  
Y4  
33,50 128

für Breite	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>
mm	mm	mm
65	12	8

## MNG-Indexierbolzen

MNG



D <sub>1</sub> mm	M mm
12	18

80 899 ...  
EUR  
Y4  
16,70 51500

## Aufspannschrauben-Set zu T-Nut für MNG

Lieferumfang:  
Aufspannschraube mit T-Nutenstein

MNG



für Nut-Breite mm	G	EUR Y4	80 899 ...
12	M8	18,80	63800
12	M10	11,10	63400
14	M8	18,80	63900
14	M12	13,30	63500 <sup>1)</sup>
16	M8	18,80	64000
16	M12	13,30	63600 <sup>1)</sup>
18	M8	18,80	64100
18	M12	13,30	63700 <sup>1)</sup>

1) mit Niederkopfschrauben

## Aufspann-Set für 14 mm T-Nut

▲ die T-Nutensteine sind modifiziert für 63 mm Nut-Abstand  
▲ Preis je 2 Stück

MNG



für Nut-Breite mm	A mm
14	63

80 899 ...  
EUR  
Y4  
92,80 614

## Ausricht- / Zentrierset für T-Nuten

▲ A = Nut-Abstand

Lieferumfang:  
1 Klemmleiste, 2 Nutensteine, 2 Schrauben, 2 Unterlegscheiben für Breite 12 mm, ohne Klemmleiste!

MNG



A mm	für Nut-Breite mm	EUR Y4	80 899 ...
50	12	68,80	012 <sup>1)</sup>
50	14	68,80	014
50	16	68,80	016
50	18	68,80	018
100	12	90,70	81200
100	14	90,70	81400
100	16	90,70	81600
100	18	90,70	81800

1) für Breite 12 mm ohne Klemmleiste

## Rundpratze

▲ Set à 2 Stück  
▲ für MNG-Spannsystem  
▲ Preis je 2 Stück

MNG



80 899 ...
EUR Y4 78,20 300

## Ersatz-Spanneinheit

▲ Set 3-teilig  
▲ für MNG rund

MNG



80 899 ...
EUR Y4 121,00 026

## MNG-Aufspannmöglichkeiten

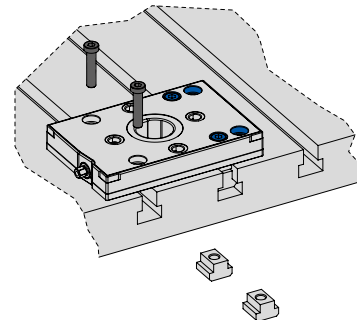
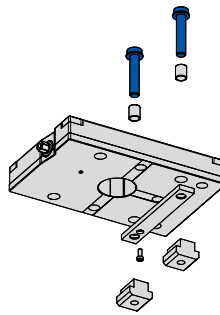
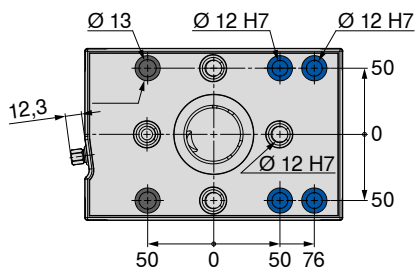
## Grundplatte eckig

## Befestigung:

- 2 x M12-Niederkopfschrauben
- 1 x Ausricht- und Zentrierset



Die passenden Schrauben finden Sie auf → **Seite 168.**



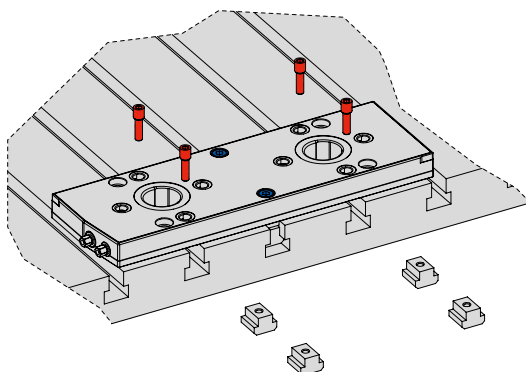
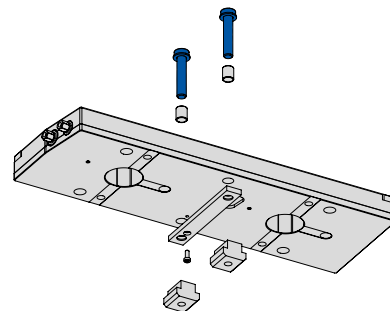
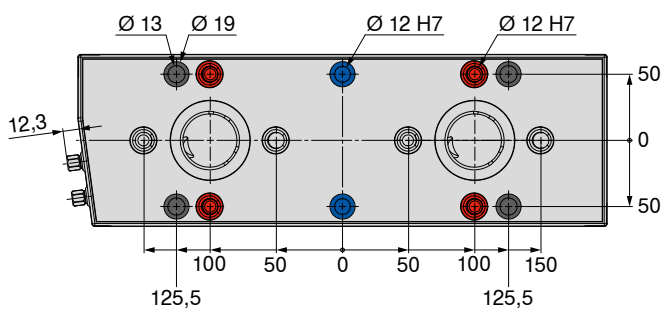
## Grundplatte eckig 2-fach

## Befestigung:

- 4 x M12-Niederkopfschrauben
- 1 x Ausricht- und Zentrierset
- 4 x M8-MNG-Spezialschrauben



Die passenden Schrauben finden Sie auf → **Seite 168.**



## MNG-Aufspannmöglichkeiten

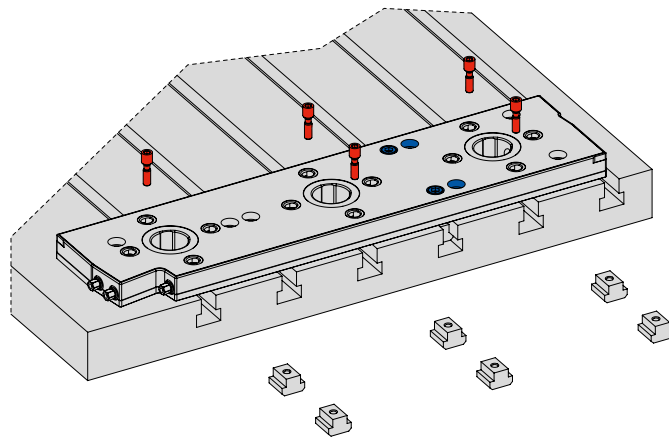
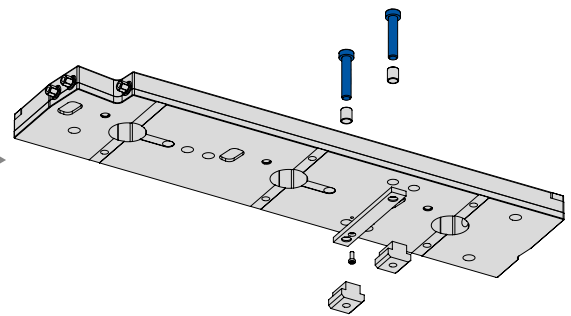
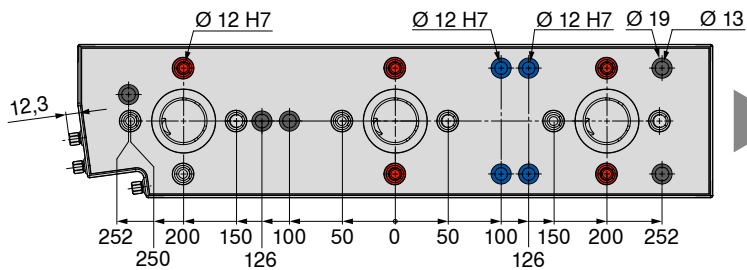
## Grundplatte eckig 3-fach

## Befestigung:

- 5 x M12-Niederkopfschrauben
- 1 x Ausricht- und Zentrierset
- 5 x M8-MNG-Spezialschrauben





Die passenden Schrauben finden Sie auf → **Seite 168**.

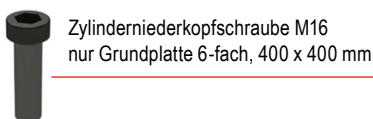
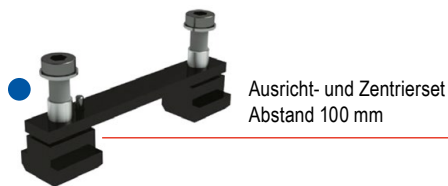





# MNG-Aufspannmöglichkeiten

T-Nut-Tisch – Abstand 126 mm / 63 mm													
	12 mm			14 mm			16 mm			18 mm			
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Ausricht- und Zentrierset Abstand 100 mm <b>80 899 81200</b>	Aufspannset mit M10-Niederkopfschrauben <b>80 899 63400</b>	Aufspannset mit M8-MNG-Spezialschrauben <b>80 899 63800</b>	Ausricht- und Zentrierset Abstand 100 mm <b>80 899 81400</b>	Aufspannset mit M12-Niederkopfschrauben <b>80 899 63500</b>	Aufspannset mit M8-MNG-Spezialschrauben <b>80 899 63900</b>	Ausricht- und Zentrierset Abstand 100 mm <b>80 899 81600</b>	Aufspannset mit M12-Niederkopfschrauben <b>80 899 63600</b>	Aufspannset mit M8-MNG-Spezialschrauben <b>80 899 64000</b>	Ausricht- und Zentrierset Abstand 100 mm <b>80 899 81800</b>	Aufspannset mit M12-Niederkopfschrauben <b>80 899 63700</b>	Aufspannset mit M8-MNG-Spezialschrauben <b>80 899 64100</b>	
	Grundplatte eckig	1 x	2 x	--	1 x	2 x	--	1 x	2 x	--	1 x	2 x	--
	Grundplatte eckig 2-fach	1 x	4 x	--	1 x	4 x	--	1 x	4 x	--	1 x	4 x	--
Grundplatte eckig 3-fach	1 x	4 x	2 x	1 x	4 x	2 x	1 x	4 x	2 x	1 x	4 x	2 x	

T-Nut-Tisch – Abstand 100 mm / 50 mm													
	12 mm			14 mm			16 mm			18 mm			
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Ausricht- und Zentrierset Abstand 100 mm <b>80 899 81200</b>	Aufspannset mit M10-Niederkopfschrauben <b>80 899 63400</b>	Aufspannset mit M8-MNG-Spezialschrauben <b>80 899 63800</b>	Ausricht- und Zentrierset Abstand 100 mm <b>80 899 81400</b>	Aufspannset mit M12-Niederkopfschrauben <b>80 899 63500</b>	Aufspannset mit M8-MNG-Spezialschrauben <b>80 899 63900</b>	Ausricht- und Zentrierset Abstand 100 mm <b>80 899 81600</b>	Aufspannset mit M12-Niederkopfschrauben <b>80 899 63600</b>	Aufspannset mit M8-MNG-Spezialschrauben <b>80 899 64000</b>	Ausricht- und Zentrierset Abstand 100 mm <b>80 899 81800</b>	Aufspannset mit M12-Niederkopfschrauben <b>80 899 63700</b>	Aufspannset mit M8-MNG-Spezialschrauben <b>80 899 64100</b>	
	Grundplatte eckig	1 x	2 x	--	1 x	2 x	--	1 x	2 x	--	1 x	2 x	--
	Grundplatte eckig 2-fach	1 x	--	4 x	1 x	--	4 x	1 x	--	4 x	1 x	--	4 x
Grundplatte eckig 3-fach	1 x	1 x	5 x	1 x	1 x	5 x	1 x	1 x	5 x	1 x	1 x	5 x	



 Diese Artikel finden Sie auf → Seite 165 und 200+201.

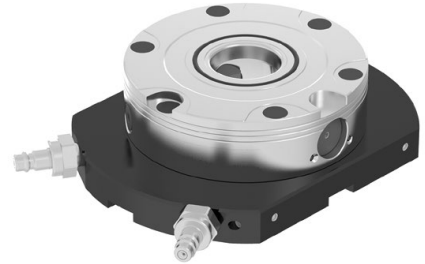
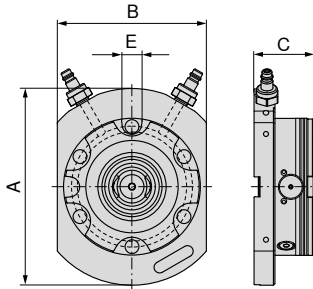
## Spannstation 1-fach

- ▲ Einzugskraft 8 kN
- ▲ Einzugskraft mit Turbo 28 kN
- ▲ Entriegelungsdruck 6 bar
- ▲ Luftanschluss G 1/8

### Lieferumfang:

Spannstation, Befestigungsbriden, Verschlussnippel, pneumatische Steckanschlüsse, Staubschutzkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

PNG



80 809 ...

EUR  
Y4  
1.470,00 01100

A	B	C	E <sub>H7</sub>	WT
mm	mm	mm	mm	kg
198	150	60	20	7

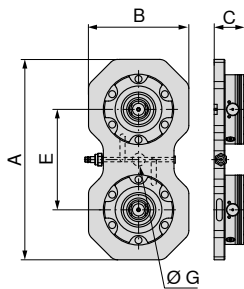
## Spannstation 2-fach, 399 x 199 mm

- ▲ Einzugskraft 16 kN
- ▲ Entriegelungsdruck 6 bar
- ▲ Luftanschluss G 1/8

### Lieferumfang:

Spannstation, Befestigungsbriden, Verschlussnippel, pneumatische Steckanschlüsse, Staubschutzkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

PNG



80 809 ...

EUR  
Y4  
2.350,00 02100

A	B	C	E	G <sub>H7</sub>	WT
mm	mm	mm	mm	mm	kg
399	199	60	200	25	16,9

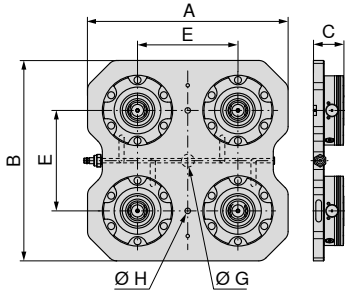
## Spannstation 4-fach, 399 x 399 mm

- ▲ Einzugskraft 32 kN
- ▲ Entriegelungsdruck 6 bar
- ▲ Luftanschluss G 1/8

### Lieferumfang:

Spannstation, Befestigungsbriden, Verschlussnippel, pneumatische Steckanschlüsse, Staubschutzkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

PNG



A	B	C	E	G <sub>H7</sub>	H	WT
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
399	399	60	200	25	11	35,7

80 809 ...

EUR  
Y4

4.540,00 04100

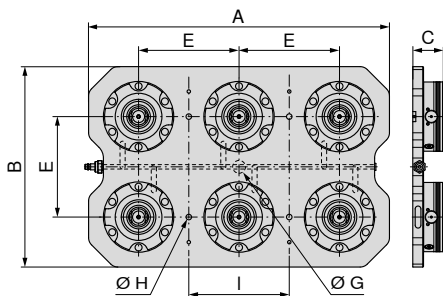
## Spannstation 6-fach, 599 x 399 mm

- ▲ Einzugskraft 48 kN
- ▲ Entriegelungsdruck 6 bar
- ▲ Luftanschluss G 1/8

### Lieferumfang:

Spannstation, Befestigungsbriden, Verschlussnippel, pneumatische Steckanschlüsse, Staubschutzkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

PNG



A	B	C	E	G <sub>H7</sub>	H	I	WT
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
599	399	60	200	25	11	200	54,4

80 809 ...

EUR  
Y4

6.300,00 06100

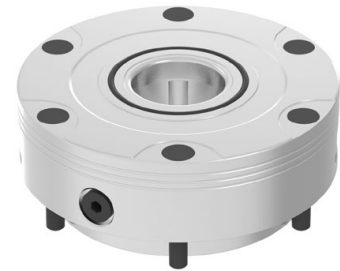
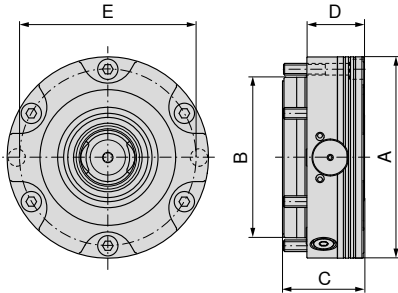
## Nullpunktspannmodul PNG.SM.138

- ▲ Einzugskraft 8 kN
- ▲ Einzugskraft mit Turbo 28 kN
- ▲ Entriegelungsdruck 6 bar
- ▲ Luftanschluss G 1/8
- ▲ Wiederholgenauigkeit 0,005

**Lieferumfang:**

Spannmodul, Befestigungsschrauben, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen

PNG



A	B	C	D	E	G	WT
mm	mm	mm	mm	mm		kg
138	110	55,7	39	121	G1/8"	4,4

80 809 ...  
EUR  
Y4  
935,00 10100

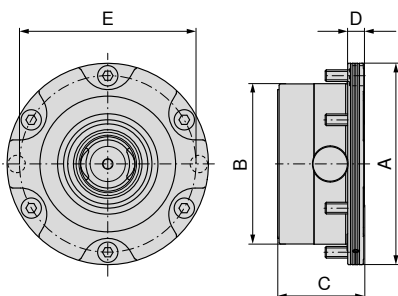
## Nullpunktspannsystem PNG.SM.T.138

- ▲ Einzugskraft 7 kN
- ▲ Einzugskraft mit Turbo 24 kN
- ▲ Entriegelungsdruck 6 bar
- ▲ Luftanschluss G 1/8
- ▲ Wiederholgenauigkeit 0,005

**Lieferumfang:**

Spannmodul, Befestigungsschrauben, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen

PNG



A	B	C	D	E	G	WT
mm	mm	mm	mm	mm		kg
138	110	59	11	121	G1/8"	3,5

80 809 ...  
EUR  
Y4  
1.010,00 12100

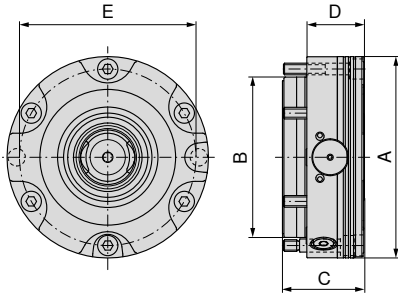
## Nullpunktspannmodul PNG.SM.V.138

- ▲ Einzugskraft 8 kN
- ▲ Einzugskraft mit Turbo 28 kN
- ▲ Entriegelungsdruck 6 bar
- ▲ Luftanschluss G 1/8
- ▲ Wiederholgenauigkeit 0,005

### Lieferumfang:

Spannmodul, Befestigungsschrauben, Passschraube, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

PNG



A	B	C	D	E	G	WT
mm	mm	mm	mm	mm	G1/8"	kg
138	110	55,7	39	121	G1/8"	4,4

80 809 ...

EUR  
Y4  
1.000,00 11100

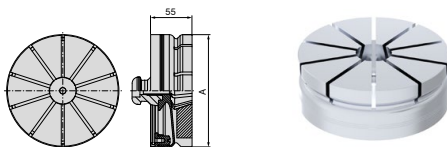
## Aluminium-Formspannzange

- ▲ max. Spannkraft 50 kN
- ▲ Wiederholgenauigkeit 0,005
- ▲ Spannhub 0,5 mm
- ▲ Material Aluminium

### Lieferumfang:

Aluminium-Formspannzange, Einstellring, Spannbolzen, Indexierbolzen, Betriebsanleitung

PNG



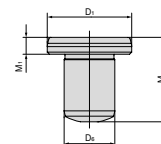
A	WT
mm	kg
149	1,5

80 809 ...

EUR  
Y4  
302,00 07600

## PNG-Indexierbolzen

PNG



D <sub>1</sub> h5	M	M <sub>1</sub>	D <sub>6</sub> m6
mm	mm	mm	mm
20	20	4	12

80 809 ...

EUR  
Y4  
51,30 073

## Montage – Spannbolzen

Die zu montierenden Werkstücke oder Geräte werden mit drei verschiedenen Spannbolzen positioniert und fixiert:



### Zentrierbolzen

Präzisionsgeschliffen, dient zur genauen Positionierung der Spannvorrichtung.



### Positionierbolzen

Dieser auch als Diamantbolzen bezeichnete Bolzen wird nur in einer axialen Richtung geschliffen, damit das System nicht überlastet wird.



### Klemmbolzen

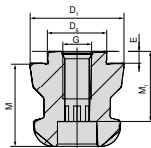
Sorgt dafür, dass die Paletten flach auf dem Spannsystem liegen, kleiner geschliffen auf kurzem Konus.

## PNG-Spannbolzen

- ▲ 3 Bolzentypen – ZB (Zentrierbolzen), PB (Positionierbolzen), HB (Haltebolzen)
- ▲ hochgenaue Anpassung der Maße an die Funktion
- ▲ Haltekraft 50 kN

### Lieferumfang:

inkl. Befestigungsschraube M10

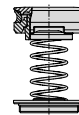


80 809 ...

Typ	D <sub>6</sub> H6 mm	D <sub>1</sub> h6 mm	M mm	M <sub>1</sub> mm	E mm	G	EUR Y4	
ZB	25	40	35	27	5	M12	56,30	070
PB	25	40	35	27	5	M12	67,80	071
HB	25	40	35	27	5	M12	51,00	072

## Konusverschluss

- ▲ Schutzabdeckung zum Schutz der Wechselschnittstelle



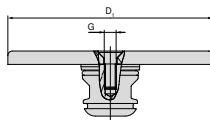
80 809 ...

WT  
kg  
0,11

EUR  
Y4  
118,00 07500

## PNG-Schutzabdeckung

- ▲ Schutzabdeckung zum Schutz der Wechselschnittstelle



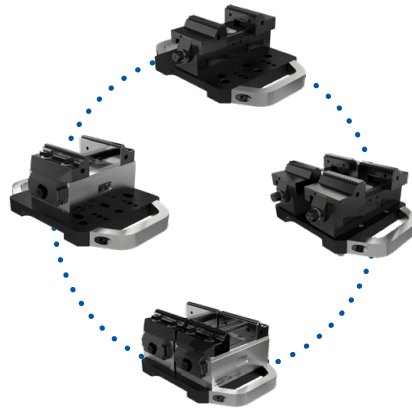
80 809 ...

D <sub>1</sub> mm	G	EUR Y4	
138	M8	93,00	074

# Übersicht Multiadapterpaletten



Multiadapterpalette 159 x 159 mm



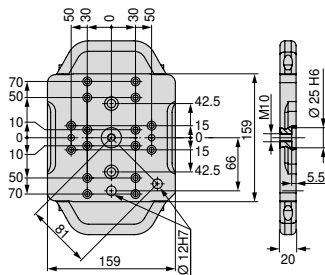
Anwendungsbeispiele

## Multiadapterpalette, 159 x 159 mm

▲ Multiadapterpalette zur Befestigung auf PNG und MNG

**Lieferumfang:**

inkl. Spannbolzen und Spannschraube  
ohne Aufnahmebolzen



Größe	WT kg
159x159 mm	4

<b>80 809 ...</b>
EUR
Y4
485,00 500

## Montageset – Multiadapterpalette, 159 x 159 mm

▲ Preis je Set



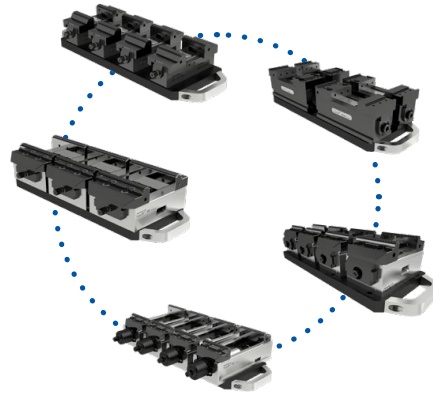
<b>für</b>
ZSG-4.80

<b>80 878 ...</b>
EUR
Y4
16,70 503

# Übersicht Multiadapterpaletten



Multiadapterpalette 399 x 159 mm



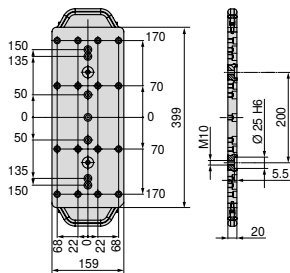
Anwendungsbeispiele

## Multiadapterpalette, 399 x 159 mm

▲ Multiadapterpalette zur Befestigung auf PNG und MNG

### Lieferumfang:

inkl. Spannbolzen und Spannschraube  
ohne Aufnahmebolzen



Größe	WT
399x159 mm	10 kg

80 809 ...	
EUR	Y4
712,00	501

## Montageset – Multiadapterpalette, 399 x 159 mm

▲ Preis je Set

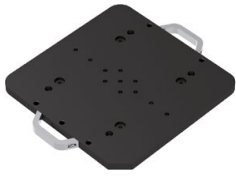


für	
ESGMINI.65	
ZSG-3.65/ZSG-4.80/125L160/ESG-4.80	

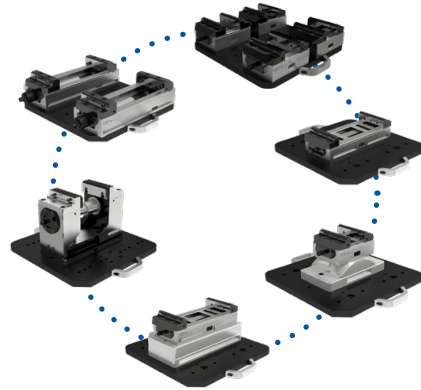
80 897 ...		80 884 ...	
EUR	Y4	EUR	Y4
16,70	500	37,60	503



# Übersicht Multiadapterpaletten



Multiadapterpalette 399 x 399 mm



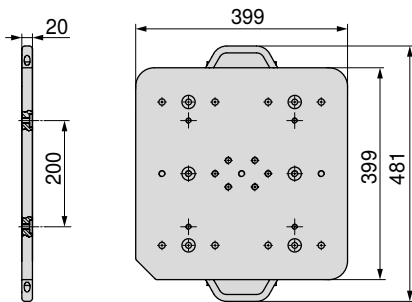
Anwendungsbeispiele

## Multiadapterpalette, 399 x 399 mm

▲ Multiadapterpalette zur Befestigung auf PNG und MNG

**Lieferumfang:**

inkl. Spannbolzen und Spannschraube  
ohne Aufnahmebolzen



Größe	WT	80 809 ...
399x399 mm	25 kg	EUR Y4 1.330,00 502

## Montageset – Multiadapterpalette, 399 x 399 mm

▲ Preis je Set



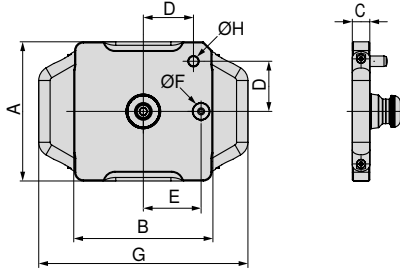
für	80 901 ...	80 898 ...	80 878 ...
	EUR Y4	EUR Y4	EUR Y4
ESG4.125	53,20		
H5G.125		53,20	
ZSG-4.125.L160			16,70
ZSG-4.125.L160.K			53,20
ZSG-4.125.L300			53,20
ZSG-4.125.L300-DK			53,20

## Spannpalette Stahl, 159 x 159 mm

- ▲ Spannpalette zur Befestigung auf PNG
- ▲ ohne Bohrungsbild

### Lieferumfang:

unbearbeitete Spannpalette, PNG-Spannbolzen und Positionierstift



Größe	A	B	C	D	E	F <sub>H5</sub>	G	H <sub>m6</sub>	WT
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
159x159 mm	159	159	20	58	66	20	239	12	4,2

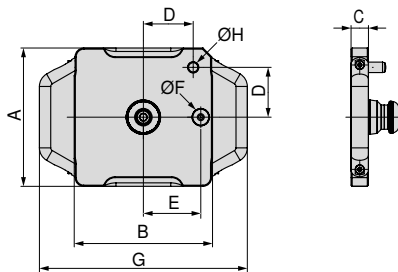
80 809 ...
EUR
Y4
327,00 080

## Spannpalette Aluminium, 159 x 159 mm

- ▲ Spannpalette zur Befestigung auf PNG
- ▲ ohne Bohrungsbild

### Lieferumfang:

unbearbeitete Spannpalette, PNG-Spannbolzen und Positionierstift



Größe	A	B	C	D	E	F <sub>H5</sub>	G	H <sub>m6</sub>	WT
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
159x159 mm	159	159	25	58	66	20	239	12	2,2

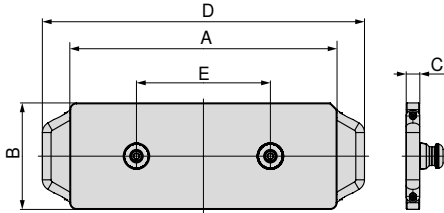
80 809 ...
EUR
Y4
368,00 081

## Spannpalette Stahl, 399 x 159 mm

- ▲ Spannpalette zur Befestigung auf PNG und MNG
- ▲ ohne Bohrungsbild

**Lieferumfang:**

unbearbeitete Spannpalette, PNG-Spannbolzen und Positionierstift



Größe	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	WT kg
399x159 mm	399	159	20	481	200	10,6

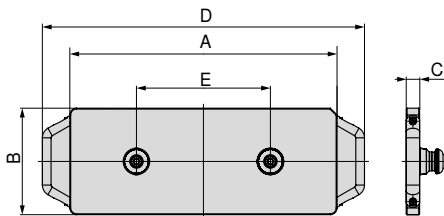
<b>80 809 ...</b>
EUR
Y4
655,00 082

## Spannpalette Aluminium, 399 x 159 mm

- ▲ Spannpalette zur Befestigung auf PNG und MNG
- ▲ ohne Bohrungsbild

**Lieferumfang:**

unbearbeitete Spannpalette, PNG-Spannbolzen und Positionierstift



Größe	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	WT kg
399x159 mm	399	159	25	481	200	5,1

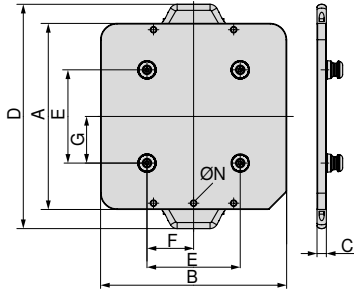
<b>80 809 ...</b>
EUR
Y4
573,00 083

## Spannpalette Stahl, 399 x 399 mm

- ▲ Spannpalette zur Befestigung auf PNG und MNG
- ▲ ohne Bohrungsbild

**Lieferumfang:**

unbearbeitete Spannpalette, PNG-Spannbolzen und Positionierstift



Größe	A	B	C	D	E	F	G	N	WT
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg
399x399 mm	399	399	20	481	200	100	100	M10	28

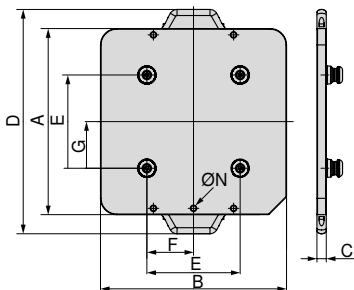
<b>80 809 ...</b>
EUR
Y4
1.430,00 084

## Spannpalette Aluminium, 399 x 399 mm

- ▲ Spannpalette zur Befestigung auf PNG und MNG
- ▲ ohne Bohrungsbild

**Lieferumfang:**

unbearbeitete Spannpalette, PNG-Spannbolzen und Positionierstift



Größe	A	B	C	D	E	F	G	N	WT
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg
399x399 mm	399	399	25	481	200	100	100	M10	12

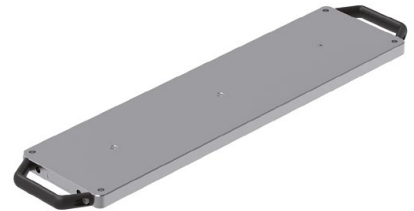
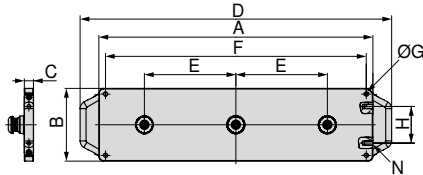
<b>80 809 ...</b>
EUR
Y4
1.040,00 085

## Spannpalette Stahl, 599 x 159 mm

- ▲ Spannpalette zur Befestigung auf PNG und MNG
- ▲ ohne Bohrungsbild

**Lieferumfang:**

unbearbeitete Spannpalette, PNG-Spannbolzen und Positionierstift



Größe	A	B	C	D	E	F	G	H	N	WT
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm		kg
599x159 mm	599	159	20	681	200	570	M10	80	M10	15,6

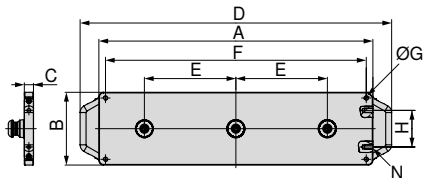
<b>80 809 ...</b>
EUR
Y4
918,00 086

## Spannpalette Aluminium, 599 x 159 mm

- ▲ Spannpalette zur Befestigung auf PNG und MNG
- ▲ ohne Bohrungsbild

**Lieferumfang:**

unbearbeitete Spannpalette, PNG-Spannbolzen und Positionierstift



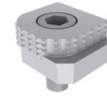
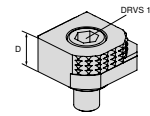
Größe	A	B	C	D	E	F	G	H	N	WT
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm		kg
599x159 mm	599	159	25	681	200	570	M10	80	M10	7,4

<b>80 809 ...</b>
EUR
Y4
993,00 087

# Übersicht allgemeine Aufsatzbacken

## 6-fach-Wendebacke

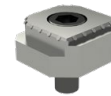
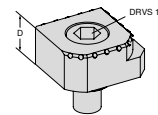
- ▲ 1 = glatt, Wolfram-Carbid-beschichtet
- ▲ 2 = Grip mit Stufe 3 mm
- ▲ 3 = Grip mit Stufe 8 mm
- ▲ 4 = Grip mit Stufe 18 mm
- ▲ 5 = Grip rund mit Stufe 8 mm
- ▲ 6 = Grip rund
- ▲  $M_{max} = 60 \text{ Nm}$
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
			18							77,80	80 892 246	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## 6-fach-Wendebacke, Carbide grip

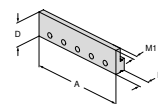
- ▲ 1 = Glatt
- ▲ 2 = Carbide grip
- ▲ 3 = Carbide grip mit Stufe 3 mm
- ▲ 4 = Carbide grip mit Stufe 8 mm
- ▲ 5 = Carbide grip rund mit Stufe 8 mm
- ▲ 6 = Carbide grip rund
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
			18							113,00	80 890 35300	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## Positionierleiste

- ▲ für Stufenbacken mit T-Nut
- ▲ unterschiedliche Einspanntiefen durch Überfräsen erzielbar
- ▲ durch Anfräsen eines Steges als Anschlagleiste einsetzbar
- ▲ Material 1.7131, dadurch bei Bedarf nachträglich härtbar
- ▲ Preis je Stück

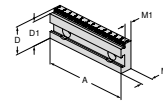


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
	100		32				13,5	7		47,20	80 892 338	●					●	●	●					●	
	125		32				13,5	7		49,50	80 892 339	●	●		●			●	●	●	●				●
	160		32				13,5	7		48,00	80 892 340	●			●			●	●	●	●				●

# Übersicht allgemeine Aufsatzbacken

## Stufenbacke, grip mit T-Nut

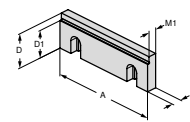
- ▲ T-Nut zur Aufnahme einer Positionierleiste
- ▲ durch 6,5 mm breite Auflagefläche gut geeignet für Werkstücke mit groben Kanten
- ▲ eingelassene Strichteilung (2 mm) als Positionierhilfe
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG
100			35	32			17,5	11,5		126,00	80 892 341	•					•	•						•
100			35	30			17,5	11,5		126,00	80 892 342	•					•	•						•
100			35	27			17,5	11,5		126,00	80 892 343	•					•	•						•
125			40	37			17,5	11,5		136,00	80 892 344	•	•		•		•	•			•			•
125			40	35			17,5	11,5		136,00	80 892 345	•	•		•		•	•			•			•
125			40	32			17,5	11,5		136,00	80 892 346	•	•		•		•	•			•			•
160			50	45			20	13,5		152,00	80 892 348	•			•		•	•			•			•
160			50	42			20	13,5		152,00	80 892 349	•			•		•	•			•			•

## Stufenbacke, glatt

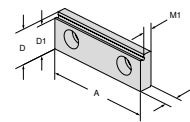
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG
100			35	30			10	7,5		83,40	80 892 21400	•					•	•						•
125			40	32			11,5	9,5		99,00	80 892 21500	•	•		•		•	•			•			•
160			50	42			13,5	10,5		179,00	80 892 21600	•			•		•	•			•			•

## Stufenbacke, glatt

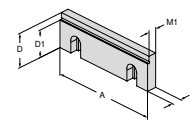
- ▲ kann als glatte Backe oder Stufenbacke eingesetzt werden
- ▲ Backe gehärtet und geschliffen
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG
65			22	19			8	5,5		69,90	80 895 332	•					•					•		

## Stufenbacke, beschichtet 5 mm

- ▲ Preis je Stück

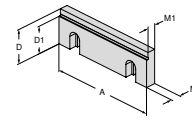


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG
80			28	23			10	7,5		150,00	80 878 31400	•			•		•		•		•			•

# Übersicht allgemeine Aufsatzbacken

## Stufenbacke, beschichtet 5 mm

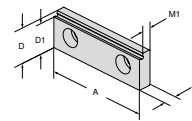
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
100			35	30			10	7,5		165,00	80 892 36300	●					●	●							
125			40	35			11,5	9,5		145,00	80 892 250	●	●		●			●	●			●			●
160			50	45			13,5	10,5		205,00	80 892 36400	●						●	●						

## Stufenbacke, 5 mm

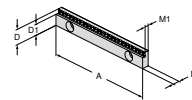
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
80			28	23			10	7,5		123,00	80 878 830				●				●		●				

## Stufenbacke, grip

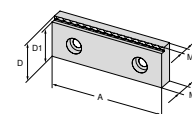
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
125			18	13			8	5,5		130,00	80 898 252		●		●										
125			18	15			8	5,5		130,00	80 898 250		●		●							●			

## Stufenbacke, grip, 3 mm

▲ Preis je Stück



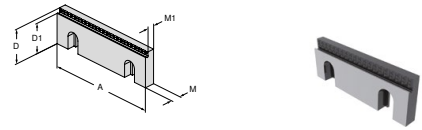
für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
80			28	25			10	7		88,60	80 906 30900				●				●		●				



# Übersicht allgemeine Aufsatzbacken

## Stufenbacke, grip 3, 5 und 8 mm

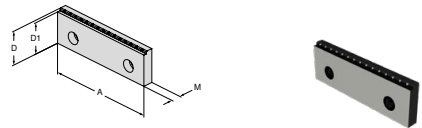
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verro	HSG
100			35	27			10	7,5		104,00	80 892 29200	•					•	•						•
100			35	30			10	7,5		104,00	80 892 29000	•					•	•						•
100			35	32			10	7,5		104,00	80 892 29400	•					•	•						•
125			40	32			11,5	9		119,00	80 892 29300	•	•		•		•	•			•			•
125			40	35			11,5	9		119,00	80 892 29100	•	•		•		•	•			•			•
125			40	37			11,5	9		119,00	80 892 29500	•	•		•		•	•			•			•
160			50	42			13,5	11		133,00	80 892 29900	•			•		•	•			•			•
160			50	45			13,5	11		133,00	80 892 29800	•			•		•	•			•			•
160			50	47			13,5	11		133,00	80 892 29700	•			•		•	•			•			•

## Stufenbacke, Carbide grip 3 mm

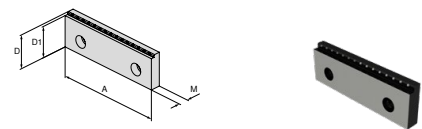
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verro	HSG
100			35	32			7,5			150,00	80 892 37600	•	•		•		•	•			•			•
125			40	37			11,5			165,00	80 892 36500	•	•		•		•	•			•			•
160			50	47			13,5			188,00	80 892 37400	•	•		•		•	•			•			•

## Stufenbacke, Carbide grip 5 mm

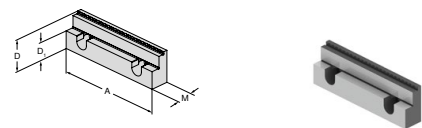
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verro	HSG
100			35	30			12			150,00	80 892 37700	•	•		•		•	•			•			•
125			40	35			13,5			165,00	80 892 37500	•	•		•		•	•			•			•
160			50	45			15,5			188,00	80 892 37300	•	•		•		•	•			•			•

## Stufenbacke, 18 mm mit 3 mm Grip-Stufe

▲ Preis je Stück

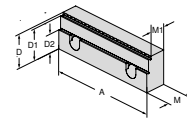


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verro	HSG
125			40	22			21,5			214,00	80 892 288	•	•		•		•	•			•			•

# Übersicht allgemeine Aufsatzbacken

Stufenbacke, 18 mm mit 3 mm Grip-Stufe

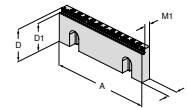
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verro	HSG
	125		40	37	22		24	19		227,00	80 907 302	●	●		●			●	●		●			●

Stufenbacke, grip 5 mm für Aluminium und Kunststoff

▲ Preis je Stück

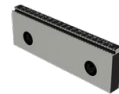
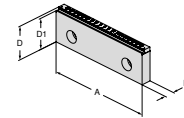


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verro	HSG
	125		40	35			11,5	8		138,00	80 892 36100	●	●		●			●	●		●			●

Stufenbacke Prägeprofil

▲ Preis je Stück

▲ passend für Prägeprofil LANG



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verro	HSG
	125		40	37			11,5			133,00	80 892 36200	●	●		●			●	●		●			●

Backe, grip

▲ Preis je Stück

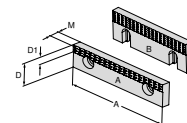
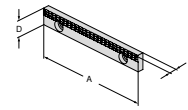


Abbildung	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verro	HSG
A	40		22	7			7,8			32,30	80 892 279						●					●		
A	65		22	7			7,8			36,50	80 892 280						●					●		
A	90		22	7			7,8			39,60	80 892 284						●					●		
B	100		35	12			10			50,10	80 892 21700	●					●	●						●
B	125		40	14,5			11,5			58,40	80 892 21800	●			●		●	●			●			●
B	160		50	14,5			13,5			80,30	80 892 21900	●			●		●	●						●

# Übersicht allgemeine Aufsatzbacken

## Aufsatzbacke, grip

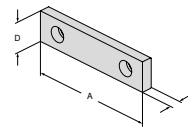
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
	125		18				7,8			64,60	80 898 253	●	●		●							●			

## Aufsatzbacke geschliffen

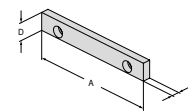
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
	40		22				7,7			32,30	80 889 401														
	40		35				10			36,50	80 889 405							●					●		
	65		22				7,7			36,50	80 889 651														
	65		35				10			39,60	80 889 655							●							
	90		22				7,7			39,60	80 889 901														
	90		35				10			48,00	80 889 905														●

## Aufsatzbacke geschliffen

▲ Preis je Stück

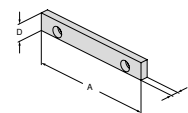


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
	125		18				7,6			49,00	80 898 251	●	●		●										

## Aufsatzbacke WC-beschichtet

▲ mit Wolfram-Carbid beschichtet

▲ Preis je Stück

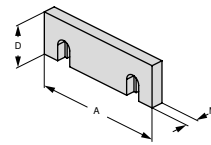


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
	125		18				7,6			97,80	80 898 254	●	●		●										●

# Übersicht allgemeine Aufsatzbacken

## Spannbacke, glatt

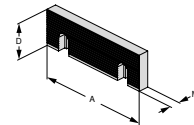
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4														
												NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versto	HSG	
	100		35				10			38,60	80 892 20400	●					●	●						●	
	125		40				11,5			46,90	80 892 20500	●			●			●	●		●				●
	160		50				13,5			54,20	80 892 20600	●			●			●	●						●

## Spannbacke, profiliert

▲ Preis je Stück

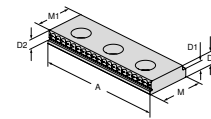


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4														
												NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versto	HSG	
	100		35				10			43,80	80 892 20700	●					●	●						●	
	125		40				11,5			53,20	80 892 20800	●			●			●	●		●				●
	160		50				13,5			61,50	80 892 20900	●			●			●	●						●

## Grip-Backe, wendbar

▲ für vertikalen und horizontalen Einsatz

▲ Preis je Stück



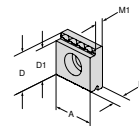
für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4														
												NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versto	HSG	
	65		8	5,5	5		22	19		35,50	80 895 340	●						●	●						●
	100		10,5	8	5		35	32		50,10	80 895 343	●						●	●						●

## Grip-Backe, wendbar

▲ für vertikalen und horizontalen Einsatz

▲ 3-Punkt-Spannungen

▲ Preis je Stück

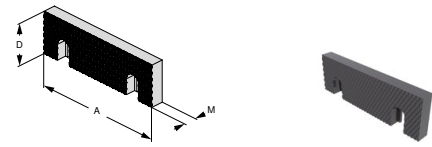


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4														
												NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versto	HSG	
	65		22	19			8	5,5		18,80	80 895 335	●						●	●						●
	100		35	32			10,5	8		30,30	80 895 345	●						●	●						●

# Übersicht allgemeine Aufsatzbacken

## Backe, gehauen

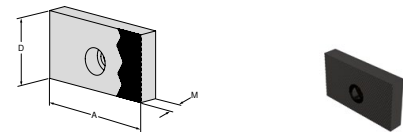
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4														
												NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
	100		35				11			52,10	80 892 20100	•					•							•	
	125		40				12,5			63,60	80 892 20200	•		•			•								•
	160		50				14,5			74,00	80 892 20300	•		•			•								•

## Backe, gehauen

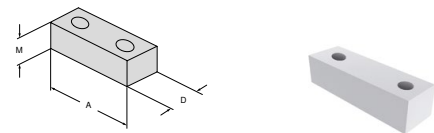
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4														
												NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
	40		35				11			36,50	80 889 408														
	40		22				8			32,30	80 889 404					•									
	65		35				11			39,60	80 889 658														
	65		22				8			36,50	80 889 654					•									
	90		35				11			48,00	80 889 908														
	90		22				8			39,60	80 889 904														

## Weiche Backe, Stahl

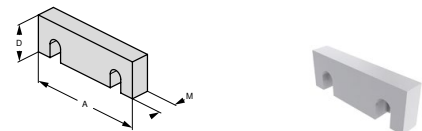
- ▲ Werkstoff: 16MnCr5
- ▲ nur für vertikalen Einsatz
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4														
												NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
	40		22				20			32,30	80 895 244														
	65		22				20			36,50	80 895 245	•		•		•									
	90		22				20			39,60	80 895 246														

## Weiche Backe, Stahl

- ▲ Werkstoff: 14NiCr14
- ▲ zur Anfertigung von Formbacken
- ▲ Preis je Stück

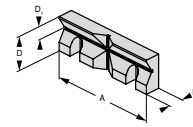


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4														
												NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
	100		35				16			41,70	80 892 24700	•													
	125		40				20			49,00	80 892 24800	•	•												
	160		50				20			56,30	80 892 24900	•													

# Übersicht allgemeine Aufsatzbacken

## Prismenbacke

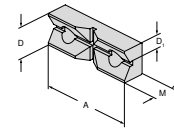
- ▲ Preis je Stück
- ▲ mit waag- und senkrechtem Prisma
- ▲ Prismen-Parallelität horizontal und vertikal geschliffen



für Spanndurchmesser	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
11 - 41	100		35	13			15,5			124,00	80 892 26100	●					●	●							●
14 - 48	125		40	16			17,5			138,00	80 892 26200	●	●		●			●	●			●			●
16 - 60	160		50	20			19,5			206,00	80 892 26300	●			●			●	●						●

## Prismenbacke

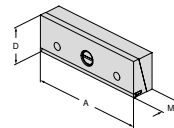
- ▲ mit waag- und senkrechtem Prisma
- ▲ Preis je Stück



für Spanndurchmesser	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
11 - 22	65		22	11			15			126,00	80 895 337	●	●				●		●			●			●

## Präzisions-Niederzugbacke

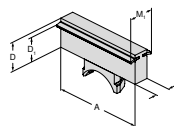
- ▲ Niederzugbacke ist nur für den Einsatz auf der beweglichen Backe konzipiert
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
90			35				25			223,00	80 892 356												●		
100			35				25			250,00	80 892 370	●					●								●
125			40				25			258,00	80 892 371	●	●		●			●	●		●				●
160			50				27,5			395,00	80 892 372	●			●			●	●						●

## Zwischenbacke mit Niederzug

- ▲ für die Typen NCG, NCG 2 und HDG 2
- ▲ mit beidseitigen Niederzug-Federblättern
- ▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
100			35	28			28	45		279,00	80 892 258	●													
125			40	32,5			20	35		273,00	80 892 259	●						●							
160			50	42			20	35		325,00	80 892 260	●						●							

# Übersicht allgemeine Aufsatzbacken

## Multipin-Vorsatzbacke

▲ Preis je Stück

**NCG** **HDG**  
**2**



**NEW**

**80 890 ...**

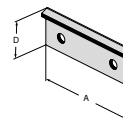
**EUR**  
**Y4**

**304,00 30200**

A mm	D mm
125	40

## Federblech-Niederzugbacke

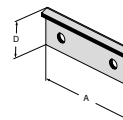
▲ zur Fertigteilbearbeitung  
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
80			24							64,60	80 901 309														
125			35							84,40	80 901 310				•				•			•			
160			45							95,90	80 901 311				•				•						

## Federblech-Niederzugbacke

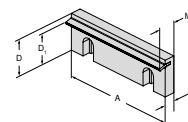
▲ zur Fertigteilbearbeitung  
▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
65			23							55,30	80 898 923							•							
100			36							70,90	80 898 924							•							•
125			41							84,40	80 898 925							•							•
160			51							95,90	80 898 926							•							•

## Federblatt-Niederzugbacke

▲ Preis je Stück

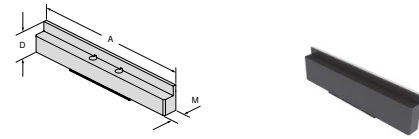


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
100			35	28			10	18,5		57,40	80 892 22800	•					•	•							•
125			40	32,5			11,5	19		66,70	80 892 22900	•			•			•	•			•			•
160			50	42			13,5	21		86,50	80 892 23000	•			•			•	•						•

# Übersicht Werkstückunterlagen

## Werkstückunterlage, abgesetzt

- ▲ gehärtet und geschliffen
- ▲ werden mittels Klemmfedern in der Grundplatte gehalten
- ▲ Preis je 2 Stück



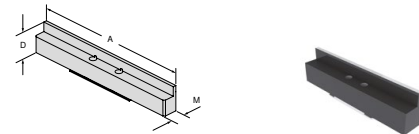
für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG		
100			16				10,5			130,00	80 890 401	●														
100			11				10,5			130,00	80 890 400	●														
100			23				10,5			130,00	80 890 409	●														
100			25,5				10,5			130,00	80 890 411	●														
100			29,5				10,5			130,00	80 890 421	●														
125			32,5				10,5			151,00	80 890 395	●														
125			11				10,5			151,00	80 890 390	●														
125			16				10,5			151,00	80 890 391	●														
125			21				10,5			151,00	80 890 392	●														
125			26				10,5			151,00	80 890 393	●														
125			29				10,5			151,00	80 890 394	●														
125			36				10,5			151,00	80 890 396	●														
125			25				10,5			151,00	80 890 422	●														
160			39				10,5			193,00	80 890 454	●														
160			26				10,5			183,00	80 890 452	●														
160			42,5				10,5			206,00	80 890 456	●														

für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
125							10,5			989,00	80 890 399	●													

 **80 890 399:** Set mit 7 Werkstückunterlagen à 2 Stück im Holzkasten (exklusive 80 890 422)

## Werkstückunterlage, abgesetzt

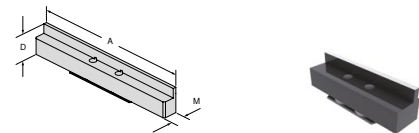
- ▲ Preis je 2 Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG		
65			11				10,5			124,00	80 897 011						●									
65			16				10,5			124,00	80 897 016						●									

## Werkstückunterlage, abgesetzt

- ▲ Preis je 2 Stück



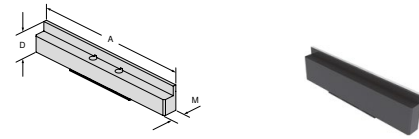
für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG		
40			11				10,5			119,00	80 897 004						●									
40			16				10,5			119,00	80 897 005						●									



# Übersicht Werkstückunterlagen

## Werkstückunterlage, abgesetzt

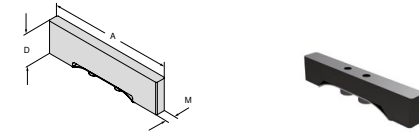
- ▲ gehärtet und geschliffen
- ▲ werden mittels Klemmfedern in der Grundplatte gehalten
- ▲ Lieferung im Set à 2 Stück
- ▲ Preis je Set



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG		
	125		11				10,5			147,00	80 901 703				●											
	125		21				10,5			151,00	80 901 704				●											
	125		25				10,5			147,00	80 901 705				●											
	160		26				10,5			179,00	80 901 700				●											
	125		32,5				10,5			147,00	80 901 706				●											
	160		39				10,5			189,00	80 901 701				●											
	160		42,5				10,5			202,00	80 901 702				●											

## Werkstückunterlage, abgesetzt

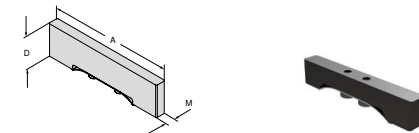
- ▲ gehärtet und geschliffen
- ▲ werden mittels Klemmfedern in der Grundplatte gehalten
- ▲ Lieferung im Set à 2 Stück
- ▲ Preis je Set



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG			
	80		15				10,5			122,00	80 901 707				●												
	80		20				10,5			122,00	80 901 708				●												

## Werkstückunterlage, abgesetzt

- ▲ gehärtet und geschliffen
- ▲ werden mittels Klemmfedern in der Grundplatte gehalten
- ▲ Lieferung im Set à 2 Stück
- ▲ Preis je Set

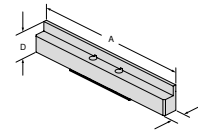


für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG		
	125		15				10,5			147,00	80 906 715											●				
	125		22				10,5			147,00	80 906 722											●				
	125		25				10,5			147,00	80 906 725											●				
	125		32,5				10,5			147,00	80 906 732											●				

# Übersicht Werkstückunterlagen

## Werkstückunterlage, abgesetzt

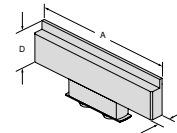
- ▲ gehärtet und geschliffen
- ▲ Preis je 2 Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG		
40			11				10,5			119,00	80 889 411															
40			16				10,5			119,00	80 889 416															
40			21				10,5			119,00	80 889 421															
40			25				10,5			119,00	80 889 425															
40			28				10,5			119,00	80 889 428															
40			30				10,5			119,00	80 889 430															
40			32,5				10,5			119,00	80 889 432															
65			11				10,5			119,00	80 889 611															
65			16				10,5			119,00	80 889 616															
65			21				10,5			119,00	80 889 622															
65			25				10,5			119,00	80 889 625															
65			28				10,5			119,00	80 889 628															
65			30				10,5			119,00	80 889 630															
65			32,5				10,5			119,00	80 889 632															
90			11				10,5			137,00	80 889 911															
90			16				10,5			137,00	80 889 916															
90			21				10,5			137,00	80 889 921															
90			25				10,5			137,00	80 889 925															
90			28				10,5			137,00	80 889 928															
90			30				10,5			137,00	80 889 930															
90			32,5				10,5			137,00	80 889 932															


## Werkstückunterlage, abgesetzt

- ▲ gehärtet und geschliffen
- ▲ werden mittels Klemmfedern in der Grundplatte gehalten
- ▲ Preis je 2 Stück



für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG			
100			16				10,5			126,00	80 892 401																
100			25,5				10,5			126,00	80 892 411																
100			29,5				10,5			126,00	80 892 421																
125			11				10,5			151,00	80 892 390																
125			16				10,5			151,00	80 892 391																
125			21				10,5			151,00	80 892 392																
125			26				10,5			151,00	80 892 393																
125			29				10,5			151,00	80 892 394																
125			32,5				10,5			151,00	80 892 395																
125			36				10,5			151,00	80 892 396																
160			26				10,5			183,00	80 892 403																
160			39				10,5			193,00	80 892 413																
160			42,5				10,5			206,00	80 892 423																

für Schraubstockbreite	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG		
125							10,5			989,00	80 892 399															

 **80 892 399:** Set mit 7 Werkstückunterlagen à 2 Stück im Holzkasten

## Magnet-Werkstückunterlagen, Set



- ▲ mit Freistellung auf der Unterseite
- ▲ flexibles und rationales Spannen
- ▲ Höhengenauigkeit +/- 0,01 mm
- ▲ mittels Magnethaftung, einfach und schnell montiert

## Übersicht Werkstückunterlagen

### Magnet-Werkstückunterlagen, Set

- ▲ rostfreier Federstahl
- ▲ eingepresste Magnete
- ▲ Lieferung im Set: 5 Paar à 2 Stück
- ▲ Preis je Set



A	D	M	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG
80	5 / 10 / 15 / 20 / 22	2,5	286,00	80 878 79800		●		●	●				●		●			
125	8 / 12 / 15 / 20 / 22	2,5	322,00	80 878 79700		●		●	●				●		●			
125	8 / 12 / 20 / 25 / 27	2,5	322,00	80 878 79900		●		●	●				●		●			

### Magnet-Werkstückunterlagen, Set

- ▲ rostfreier Federstahl
- ▲ eingepresste Magnete
- ▲ Lieferung im Set: 5 Paar à 2 Stück
- ▲ Preis je Set



A	D	M	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG
100	12 / 20 / 25 / 30 / 32	2,5	314,00	80 892 79700	●		●			●	●	●					
125	12 / 25 / 30 / 35 / 37	2,5	330,00	80 892 79800	●		●				●	●		●			
160	15 / 30 / 40 / 45 / 47	2,5	347,00	80 892 79900	●		●	●			●	●					

### Magnet-Werkstückunterlagen, Set

- ▲ rostfreier Federstahl
- ▲ eingepresste Magnete
- ▲ Lieferung im Set: 5 Paar à 2 Stück
- ▲ Preis je Set

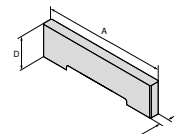


A	D	M	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG
125	9 / 22 / 27 / 32 / 34	2,5	322,00	80 901 79900	●		●				●	●		●			

# Übersicht Werkstückunterlagen

## Magnet-Werkstückunterlagen

▲ Preis je Paar



A	D	M	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verfo	HSG
80	5	2,5	65,70	80 892 79600													
80	10	2,5	65,70	80 892 79500													
80	15	2,5	65,70	80 892 79400													
80	20	2,5	65,70	80 892 79300													
80	22	2,5	65,70	80 892 79200													
100	12	2,5	68,80	80 892 79100													
100	20	2,5	68,80	80 892 79000													
100	25	2,5	68,80	80 892 78900													
100	27	2,5	68,80	80 892 78800													
100	29	2,5	68,80	80 892 78700													
100	30	2,5	68,80	80 892 78600													
100	31	2,5	68,80	80 892 78500													
100	32	2,5	68,80	80 892 78400													
125	8	2,5	71,90	80 892 78300													
125	9	2,5	71,90	80 892 78200													
125	10	2,5	71,90	80 892 78100													
125	12	2,5	71,90	80 892 78000													
125	15	2,5	71,90	80 892 77900													
125	20	2,5	71,90	80 892 77800													
125	22	2,5	71,90	80 892 77700													
125	23	2,5	71,90	80 892 77600													
125	25	2,5	71,90	80 892 77500													
125	27	2,5	71,90	80 892 77400													
125	30	2,5	71,90	80 892 77300													
125	31	2,5	71,90	80 892 77200													
125	32	2,5	71,90	80 892 77100													
125	33	2,5	71,90	80 892 77000													
125	34	2,5	71,90	80 892 76900													
125	35	2,5	71,90	80 892 76800													
125	36	2,5	71,90	80 892 76700													
125	37	2,5	71,90	80 892 76600													
160	15	2,5	78,20	80 892 76500													
160	22	2,5	78,20	80 892 76400													
160	30	2,5	78,20	80 892 76300													
160	37	2,5	78,20	80 892 76200													
160	40	2,5	78,20	80 892 76100													
160	41	2,5	78,20	80 892 76000													
160	42	2,5	78,20	80 892 75900													
160	43	2,5	78,20	80 892 75800													
160	44	2,5	78,20	80 892 75700													
160	45	2,5	78,80	80 892 75600													
160	46	2,5	78,20	80 892 75500													
160	47	2,5	78,20	80 892 75400													

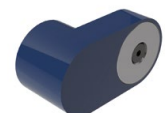
## Werkstückanschlag, magnetisch

Lieferumfang:  
inklusive Anschlagstab 50 mm / 100 mm



für Breite mm	Größe	80 892 ...
		EUR Y4
80/100/125/160	60x15	109,00 23800
80/100/125/160	115x15	158,00 23900

## Verlängerung für Werkstückanschlag, magnetisch



für Breite mm	Größe	80 892 ...
		EUR Y4
80/100/125/160	68x30 mm	84,40 25400

## Übersicht allgemeines Zubehör

### Ausricht- und Zentrierset für T-Nuten

▲ Preis je Stück

ESG 4	DSG 4
H5G -Z	ESG mini



80 897 ...

l mm	für Nut-Breite mm	EUR Y4	
100	14	55,10	114
100	16	55,10	116
100	18	55,10	118

### Ausricht- und Zentrierset

▲ Preis je Stück

ESG 4	DSG 4
----------	----------



80 906 ...

l mm	für Nut-Breite mm	EUR Y4	
80	12	57,40	812
80	14	57,40	814
80	16	57,40	816
80	18	57,40	818

### Aufspannschrauben-Set zu T-Nut für MNG

▲ Preis je 2 Stück

ZSG 4	ESG 4
DSG 4	



80 899 ...

für Breite mm	G	EUR Y4	
12	M10	14,60	312
14	M12	14,60	314
16	M12	19,80	316
18	M12	25,10	318

### Werkstückanschlag

NCG	HDG 2	ZSG 4	DSG 4
H5G	ESG 4	ESG mini	



80 892 ...

EUR Y4	
62,70	400

### Werkstückanschlag

MSG 2	ZSG 4	DSG 4
ESG 4	ESG mini	



80 895 ...

EUR Y4	
43,20	010

### Werkstückanschlag

ZSG 4	ESG 4
----------	----------



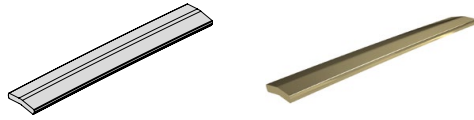
80 884 ...

EUR Y4	
42,20	400

## Übersicht allgemeines Zubehör

### Ersatz-Federblatt

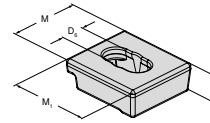
- ▲ Preis je Stück
- ▲ für Niederzugbacken und Zwischenbacken



für Breite mm	80 892 ... EUR Y4	
100	23,00	430
125	24,00	431
160	26,10	432

### Spannpratzen

- ▲ Preis je 2 Stück



D mm	D <sub>6</sub> mm	M mm	M <sub>1</sub> mm	80 890 ... EUR Y4	
20	16	50	57	36,80	315

# Übersicht Spannhebel

## Spannhebel mit Gelenk

▲ ohne Stecknuss



Drehmoment in Nm	Vierkant	DRVS	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	MING
	1/2"		73,50	80 891 600				●		●		●						

## Drehmomentschlüssel

▲ ohne Stecknuss



Drehmoment in Nm	Vierkant	DRVS	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	MING
10 - 100	1/2"		270,00	80 884 502				●		●	●	●	●	●				
20 - 200	1/2"		270,00	80 884 504			●	●		●	●	●	●	●				

## Drehmomentschlüssel

▲ ohne Stecknuss



Drehmoment in Nm	Vierkant	DRVS	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	MING
5 - 50	3/8"		270,00	80 884 402									●		●	●		●

## Bedien-Set

▲ Drehmomentschlüssel inkl. Nuss,  
Schraubendreher SW10 und 1/2" Verlängerung



Drehmoment in Nm	Vierkant	DRVS	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	MING
	3/8"	10	317,00	80 899 410														●

# Übersicht Spannhebel

## Stecknuss

▲ passend für Vierkant 1/2" und 3/8"



Drehmoment in Nm	Vierkant	DRVS	EUR	Y4	Material																	
					NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	MNG				
	3/8"	5	17,50	80 877 105																		
	3/8"	8	17,50	80 877 108																		
	1/2"	8	17,50	80 877 208																		
	1/2"	10	17,50	80 877 210																		
	1/2"	14	17,50	80 877 214																		

## Stecknuss

▲ passend für Vierkant 1/2" und 3/8"



Drehmoment in Nm	Vierkant	DRVS	EUR	Y4	Material																	
					NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	MNG				
	3/8"	7	17,50	80 875 107																		
	3/8"	11	17,50	80 875 11100																		
	3/8"	12	17,50	80 875 112																		
	1/2"	12	17,50	80 875 212																		
	1/2"	14	17,50	80 875 214																		



# Übersicht Schrauben

## Spannschraube für Aufsatzbacken

▲ DIN EN ISO 4762 (1998-02)



für Schraubstockbreite	G	J <sub>17</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	MING
M8x12			1,10	80 892 296	●	●					●	●						

## Spannschraube mit niedrigem Kopf für Aufsatzbacken

▲ vgl. DIN7984 (1985-05)



für Schraubstockbreite	G	J <sub>17</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	MING
M8x10			1,10	80 889 950	●	●					●	●			●			

## Aufspannschraube für Systembacken

▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	G	J <sub>17</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	MING
M12x20			1,10	80 890 630	●	●												
M12x40			2,20	80 890 632	●	●												

## Zylinderschraube mit Innensechskant

▲ DIN 912



für Schraubstockbreite	G	J <sub>17</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	MING
M12x45			2,20	80 899 124											●			●

## Passschraube

▲ Preis je 2 Stück




für Schraubstockbreite	G	J <sub>17</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	MING
100	M12x38	12	36,80	80 890 313	●			●										
125 / 160	M16x55	16	58,70	80 890 314	●													

# Übersicht Schrauben

## Passschraube

▲ Preis je 2 Stück



für Schraubstockbreite	G	J <sub>17</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	MING
125	M12x45	12	25,30	80 895 019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## Aufspannschraube mit T-Nutenstein

▲ zur Befestigung der Spannpratze

▲ Preis je 2 Stück




für Nutbreite	G	J <sub>17</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	MING
12	M10		16,70	80 890 308	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
14	M12		16,70	80 890 309	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
16	M14		17,90	80 890 310	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
18	M16		19,00	80 890 311	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			

## Aufspannschraube für Rundpratzen, T-Nut

▲ inkl. Nutenstein und Zwischenscheibe

▲ Preis je 2 Stück



für Nutbreite	G	J <sub>17</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	MING
12	M10		15,20	80 899 112											●			●
14	M12		15,20	80 899 114											●			●
16	M12		16,70	80 899 116											●			●
18	M12		17,80	80 899 118											●			●

## Passnutenstein inkl. Schraube

▲ Preis je 2 Stück



für Nutbreite	G	J <sub>17</sub>	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	MING
12	M6		62,10	80 898 412	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
14	M6		62,10	80 898 414	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
16	M6		62,10	80 898 416	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
18	M6		62,10	80 898 418	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			







Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

- 1 HSS-Bohrer
- 2 VHM-Bohrer
- 3 Wendeplattenbohrer
- 4 Reibahlen und Senker
- 5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

- 6 Gewindebohrer und -former
- 7 Zirkular- und Gewindefräser
- 8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

- 9 Wendeplattendrehwerkzeuge
- 10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn
- 11 Stechwerkzeuge
- 12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

- 13 HSS-Fräser
- 14 VHM-Fräser
- 15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

- 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör
- 17 Werkstückspannung

- 18 Materialbeispiele

# Erweiterte Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung	Festigkeit N/mm <sup>2</sup> / HB / HRC	
<b>P</b>	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm <sup>2</sup> / 125 HB
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm <sup>2</sup> / 190 HB
		P.1.3		vergütet	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm <sup>2</sup> / 270 HB
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB
		P.2.2		vergütet	930 N/mm <sup>2</sup> / 275 HB
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm <sup>2</sup> / 375 HB
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm <sup>2</sup> / 400 HB
Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	
	P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	
<b>M</b>	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB
<b>K</b>	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm <sup>2</sup> / 260 HB
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm <sup>2</sup> / 160 HB
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB
<b>N</b>	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm <sup>2</sup> / 75 HB
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm <sup>2</sup> / 110 HB
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB
Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	
<b>S</b>	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm <sup>2</sup> / 280 HB
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm <sup>2</sup> / 350 HB
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm <sup>2</sup>
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB
S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm <sup>2</sup> / 410 HB		
<b>H</b>	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB
Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC	
<b>O</b>	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm <sup>2</sup>
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm <sup>2</sup>
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>
		O.3.1	Graphit		

\* Zugfestigkeit

Auf den nachfolgenden 16 Seiten finden Sie eine Erweiterung unserer Materialbeispiele zu unseren gewohnten Indexen mit zusätzlichen internationalen Normen.

Übersicht der Normen:

## DIN

Deutsche Industrie Norm

## AFNOR

Association Francaise de Normalisation

## UNI

Unificazione Italiana

## ČSN

Tschechoslowakische Norm

## BS

British Standards

## SIS

Standardiseringen i Sverige

## UNE

Spanische Norm

## JIS

Japanese Industrial Standard

## GOST / GOCT

Sowjetische Norm

## UNS

Unified Numbering System

## USA

Unter **USA** sind mehrere amerikanische Normen zusammengefasst

	Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA	
P	P.1.1	1.5423	16 Mo 5		16 Mo 5		1503-245-420					G 45200	4520	
		1.0037	St 37-2	E 24-2		11 343				STKM 12 C				
		1.0044	St44-2	E 28-2	Fe 430 B FN	11 443	4360-43 B	1412			SM 41 B			A 570 Gr. 40
		1.0116	St 37-3	E 24-3; E 24-4	Fe 360 D FF	11 378	4360-40 C	1312; 1313				St 3 kp; ps; sp		A 573 Gr. 58
		1.0144	St 44-3	E 28-3; E 28-4	Fe 430 D FF	11 448	4360-43 C	1412; 1414			SM 41 C	St 4 kp; ps; sp		A 573 Gr. 70
		1.0301	C 10	AF 34 C 10; XC 10	C 10	12 010	045 M 10				S 10 C	10	G 10100	1010
		1.0401	C 15	AF3 7 C 12; XC 18	C 15; C 16	12 020	080 M 15	1350	F-111				G 10170	1015
		1.0402	C 22	AF 42 C 20	C 20; C 21	12 024	050 A 20	1450	F-112			20	G 10200	1020
		1.0406	C 25	AF 50 C 30	C 25	12 030	070 M 26							1025
		1.0570	St 52-3	E 36-3; E 36-4	Fe 510 B; C; D	11 523	4360-50 B	2132			SM 50 YA	17 GS		
		1.1121	Ck 10	XC 10	C 10	12 010	045 M 10	1265	F-1510		S 10 C; S 9 CK	08; 10	G 10100	1010
		1.1133	20 Mn 5	20 M 5	G 22 Mn 3	42 2714	120 M 19				SMnC 420		G 10220	1022; 1518
		1.1141	Ck 15	XC 15; XC 18	C 15; C 16	12 020	080 M 15	1370	F-1511		S 15 C; S 15 CK	15	G 10170	1015
		1.1151	Ck 22	XC 25; XC 18	C 20		050 A 20				S 20 C; S 20 CK	20		1023
		1.1158	Ck 25	XC 25	C 25	12 030	070 M 26				S 25 C	25	G 10250	1025
		P.1.2	1.0050	St 50-2	A 50-2	Fe 490	11 500	4360-50 B	2172			SS 50	BSt 5 ps; sp	
	1.0060		St 60-2	A 60-2	Fe 590; Fe 60-2	11 600	4360-SSE; SSC				SM 58	St 6 ps; sp		
	1.0406		C 25	AF 50 C 30	C 25	12 030	070 M 26							1025
	1.0420		GS-38											
	1.0446		GS-45											
	1.0481		17 Mn 4			11 748								
	1.0501		C 35	AF 55 C 35	C 35	12 040	060 A 35	1550	F-113			35	G 10350	1035
	1.0503		C 45	AF 65 C 45	C 45	12 050	080 M 46	1650	F-114			45	G 10430	1045
	1.0511		C 40	AF 60 C 40	C 40	12 041								1040
	1.0528		C 30			12 031								
	1.0540		C 50			12 051								
	1.0552		GS-52											
	1.0558		GS-60											
	1.0619		GS-C 25											
	1.0711		9 S 20		CF 9 S 22		220 M 07	220 M 07			SUM 21	SUM 21	G 12120	1212
	1.0715		9 SMn 28	S 250	CF 9 SMn 28	11 109	230 M 07	1912	F-211 / F-2111		SUM 22		G 12130	1213
	1.0718		9 SMnPb 28	S 250 Pb	CF 9 SMnPb 28			1914	F-212 / F-2112		SUM 22 L		G 12134	12 L 13
1.0721	10 S 20		10 F 1	CF 10 S 20	10 110	210 M 15		F-2121					1108	
1.0722	10 SPb 20		10 PbF 2	CF 10 SPb 20				F-2122					11 L 08	
1.0723	15 S 20					210 A 15	1922			SUM 32				
1.0736	9 SMn 36		S 300	CF 9 SMn 36		240 M 07		F-2113				G 12150	1215	
1.0737	9 SMnPb 36		S 300 Pb	CF 9 SMnPb 36			1926	F-2114				G 12144	12 L 14	
1.1118	GS-24 Mn 6				42 2714									
1.1120	GS-20 Mn 5													
1.1131	GS-16 Mn 5													
1.1138	GS-21 Mn 5													
1.1142	GS-Ck 16													
1.1151	Ck 22		XC 25; XC 18	C 20		050 A 20				S 20 C; S 20 CK	20		1023	
1.1155	GS-Ck 25													
1.1158	Ck 25		XC 25	C 25	12 030	070 M 26				S 25 C	25	G 10250	1025	
1.1178	Ck 30													
1.1181	Ck 35	XC 38 H1; XC 32	C 35	12 040	080 M 36	1572			S 35 C	35	G 10340	1035		
1.1186	Ck 40	XC 42 H1	C 40	12 041	080 M 40				S 40 C	40		1040		
1.1191	Ck 45	XC 42	C 45	12 050	080 M 46	1672			S 45 C	45	G 10420	1045		
1.1206	Ck 50	XC 48 H1		12 051	080 M 50					50		1050		
1.1730	C 45 W	Y3 42		19 083										

	Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA	
P	P.1.3	1.0501	C 35	AF 55 C 35	C 35	12 040	060 A 35	1550	F-113		35	G 10350	1035	
		1.0503	C 45	AF 65 C 45	C 45	12 050	080 M 46	1650	F-114		45	G 10430	1045	
		1.0511	C 40	AF 60 C 40	C 40	12 041								1040
		1.0528	C 30			12 031								
		1.0540	C 50			12 051								
		1.0726	35 S 20	35 MF 4		11 140	212 M 36	1957	F-210.G				G 11400	1140
		1.0727	45 S 20	45 MF 4			212 M 44	1973					G 11460	1146
		1.0728	60 S 20	60 MF 4										
		1.1178	Ck 30											
		1.1181	Ck 35	XC 38 H1:XC 32	C 35	12 040	080 M 36	1572		S 35 C	35	G 10340	1035	
		1.1186	Ck 40	XC 42 H1	C 40	12 041	080 M 40			S 40 C	40		1040	
		1.1191	Ck 45	XC 42	C 45	12 050	080 M 46	1672		S 45 C	45	G 10420	1045	
		1.1206	Ck 50	XC 48 H1		12 051	080 M 50				50		1050	
		P.1.4	1.0535	C 55	AF 70 C55	C 55	12 060	070 M 55	1655				55	
	1.0601		C 60	CC 55	C 60	12 061	080 A 62					60	G 10600	1060
	1.0757		46 SPb 20											
	1.1203		Ck 55	XC 55	C50	12 060	070 M 55			S 55 C	55		1055	
	1.1221		Ck 60	XC 60	C60	12 061	080 A 62	1665; 1678		S 58 C	60; 60G	G 10640	1060	
	1.1248		Ck 75	XC 75	C 75	12 081	060 A 78	1774; 1778			75	G 10780	1078; 1080	
	1.1274		Ck 101	XC 100			060 A 96	1870		SUP 4		G 10950	1095	
	1.1520		C 70 W1											
	1.1525		C 80 W1	Y1 90; Y1 80	C 80 KU						U8A	T 72301	W 108	
	1.1545+G502		C 105 W1	Y1 105	C 100 KU			1880			U10A	T 72301	W 110	
	1.1620		C 70 W2			19 132								
	1.1625		C 80 W2		C 80 KU	19 152	BW 1 B			SKC 3; SK 5; SK 6	U8; 80	T 72301	W 1	
	1.1645		C 105 W2	Y2 105	C 100 KU	19 191				SK 3	U10	T 72301		
	1.1663		C 125 W	Y2 120	C 120 KU					SK 2	U13	T 72301	W 112	
	1.1673		C 135 W	Y2 140	C 140 KU					SK 1				
	1.1740		C 60 W	Y3 55		19 103				SK 7				
	1.1750		C 75 W				BW 1A				75		W 1	
	1.1820		C 55 W											
	1.1830	C 85 W	Y3 90						SK 5					
	P.1.5	1.0535	C 55	AF 70 C55	C 55	12 060	070 M 55	1655				55		1055
		1.0601	C 60	CC 55	C 60	12 061	080 A 62					60	G 10600	1060
		1.1203	Ck 55	XC 55	C50	12 060	070 M 55			S 55 C	55		1055	
		1.1221	Ck 60	XC 60	C60	12 061	080 A 62	1665; 1678		S 58 C	60; 60G	G 10640	1060	
		1.1231	Ck 67	XC 68	C 70	12 071	060 A 67	1770			70	G 10700	1070	
		1.1274	Ck 101	XC 100			060 A 96	1870		SUP 4		G 10950	1095	
		1.1520	C 70 W1											
	P.2.1	1.2162	21 MnCr 5	20 NC 5		19 487				SCR 420 H				
		1.2210	115 CrV 3	100 C 3	107 CrV 3 KU	19 421						T 61202	L 2	
		1.2323	GS-48 CrMoV 6 7			19 512								
1.2341		X 6 CrMo 4												
1.2369		81 CrMov 42 16												
1.2516		120 WV 4	110 WC 20	110 W 4 KU	19 711	BF 1								
1.2542		45 WCrV 7		45 WCrV 8 KU	19 732	BS 1	2710				T 41901	S 1		
1.2550		60 WCrV 7	55 WC 20	55 WCrV 8 KU	19 735									
1.2711		54 NiCrMoV 6	55 NCDV 6		19 662									
1.2735		15 NiCr 14	10 NC 12		16 240				SNC 22		T 51606			
1.2762		75 CrMoNiW 6 7												
1.2842	90 MnCrV 8	90 MV 8	90 MnVCr 8 KU	19 314	BO 2					T 31502	O 2			

Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA		
P	P.2.1	1.5015	GS-8 Mn 7											
		1.5122	37 MnSi 4			13 240								
		1.5415	15 Mo 3	15 D 3	16 Mo 3	15 020	1501-240	2912					A 204 Gr. A	
		1.5419	GS-22 Mo 4											
		1.5621	GS-10 Ni 6											
		1.5622	14 Ni 6	16 N 6	14 Ni 6									A 350-LF 5
		1.5633	GS-24 Ni 8											
		1.5638	GS-10 Ni 14											
		1.5732	14 NiCr 10	14 NC 11	16 NiCr 11					F-1540	SNC 415 (H)			3415
		1.5752	14 NiCr 14	12 NC 15			16 240	655 M 13		F-1540	SNC 815 (H)		G 33106	3310; 9314
		1.5919	15 CrNi 6	16 NC 6	16 CrNi 4	16 220	S 107							
		1.5920	18 CrNi 8	20 NC 6			13 231							
		1.6221	GS-13 MnNi 6 4											
		1.6523	21 NiCrMo 2	20 NCD 2	20 NiCrMo 2			805 M 20	2506	F-1522	SNM 220 (H)		G 86170	8620
		1.6587	17 CrNiMo 6	18 NCD 6	18 NiCrMo 7			820 A 16						
		1.6750	GS-20 NiCrMo 3 7											
		1.7003	38 Cr 2	38 C 2	38 Cr 2									
		1.7006	46 Cr 2	42 C 2	45 Cr 2									5045
		1.7012	13 Cr 2											
		1.7015	15 Cr 3	12 C 3			14 120	523 M 15			SCr 415 (H)	15Ch	G 50150	5015
		1.7020	32 Cr 2											
		1.7030	28 Cr 4					530 A 30				30Ch		5130
		1.7033	34 Cr 4	32 C 4	34 Cr 4 (KB)			530 A 32			SCr 430 (H)	35Ch	G 51320	5132
		1.7131	16 MnCr 5	16 MC 5	16 MnCr 5	14 220	527 M 17	2511		F-1516 / F-1517	SCR 415	18ChG	G 51170	5115
		1.7139	16 MnCrS 5							F-150D				
		1.7147	20 MnCr 5	20 MC 5	20 MnCr 5	14 221					SMnC 420 (H)	18ChG	G 51200	5120
		1.7149	20 MnCrS 5							F-1551				
		1.7218	25 CrMo 4	25 CD 4 S	25 CrMo 4 (KB)	15 130	1717 CDS 110	2225			SCM 420; SCM 430	30ChM	G 41300	4130
		1.7219	GS-26 CrMo 4											
		1.7220	34 CrMo 4	35 CD 4	35 CrMo 4	15 131	708 A 37	2234			SCM 432; SCCrM 3	AS38ChGM	G 41350	4135; 4137
		1.7262	15 CrMo 5	12 CD 4	12 CrMo 4						SCM 415 (H)			
		1.7264	20 CrMo 5	18 CD 4							SCM 421			
		1.7271	23 CrMoB 3 3											
		1.7311	20 CrMo 2							F-1523				
		1.7321	20 MoCr 4	20 CD 4										
		1.7335	13 CrMo 4 4	15 CD 3.5	14 CrMo 4 5	15 121	1501-620 Gr. 27	2216				12ChM; 15ChM		A 182-F11; F12
		1.7337	16 CrMo 4 4	15 CD 4.5	14 CrMo 4 5		1501-620 Gr. 27	2216				15ChM		A 387 Gr. 12 Cl. 2
		1.7357	GS-17 CrMo 5 5											
		1.7363	GS-12 CrMo 19 5											
		1.7377	GS-17 CrMo 9 10											
		1.7379	GS-18 CrMo 9 10											
		1.7380	10 CrMo 9 10	10 CD 9.10	12 CrMo 9 10			1501-622 Gr. 31; 45 1503-660-440	2218				J 21890	A 182-F22
		1.7715	14 MoV 6 3											
		1.7725	GS-30 CrMoV 6 4											
		1.8504	34 CrAl 6				14 340							
1.8506	34 CrAlS 5										K 23745			
1.8521	15 CrMoV 5 9													
1.0904	55 Si 7	55 S 7	55 Si 8			250 A 53	2085; 2090			55S2		9255		
P.2.2	1.2067	100 Cr 6	Y 100 C 6			BL 3					T 61203	L 3		
	1.2101	62 SiMnCr 4												
	1.2103	58 SiCr 8			19 452									



Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
	1.2108	90 CrSi 5P										
	1.2162	21 MnCr 5	20 NC 5		19 487				SCR 420 H			
	1.2210	115 CrV 3	100 C 3	107 CrV 3 KU	19 421						T 61202	L 2
	1.2311	40 CrMnMo 7			19 520							
	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	40 CMD 8 + S									
	1.2323	GS-48 CrMoV 6 7			19 512							
	1.2330	35 CrMo 4	34 CD 4	35 CrMo 4		708 A 37	2234			35 HM	T 51620	4135
	1.2332	47 CrMo 4	42 CD 4	40 CrMo 4		708 M 40	2244					4142
	1.2419	105 WCr 6	105 WC 13	107 WCr 5 KU					SKS 31	ChWG		
	1.2510	100 MnCrW 4	90 MWCV 5	95 MnWCr 5 KU	19 314	BO 1	2140	F-5220	SKS 3		T 31501	O 1
	1.2542	45 WCrV 7		45 WCrV 8 KU	19 732	BS 1	2710				T 41901	S 1
	1.2550	60 WCrV 7	55 WC 20	55 WCrV 8 KU	19 735							
	1.2711	54 NiCrMoV 6	55 NCDV 6		19 662							
	1.2713	55 NiCrMoV 6	55 NCDV 7		19 662			F-520.S	SKT 4	5ChNM	T 61206	L 6
	1.2721	50 NiCr 13										
	1.2738	40 CrMnNiMo 8						F-5303				
	1.2826	60 MnSiCr 4										
	1.2833	100 V 1	Y1 105 V	102 V 2 KU	19 356	BW 2			SKS 43		T 72302	W 210
	1.2842	90 MnCrV 8	90 MV 8	90 MnVCr 8 KU	19 314	BO 2					T 31502	O 2
	1.3505	100 Cr 6	100 C 6	100 Cr 6	14 100	534 A 99	2258	F-131 / F-1310	SUJ 2	SchCh 15	G 52986	52100
	1.3520	100 CrMn 6			14 209							
	1.3561	44 Cr 2										
	1.3563	43 CrMo 4										
	1.5120	38 MnSi 4										
	1.5121	46 MnSi 4										
	1.5122	37 MnSi 5			13 240							
	1.5131	50 MnSi 4										
	1.5141	53 MnSi 4										
	1.5223	42 MnV 7			13 242							
	1.5710	36 NiCr 6	35 NC 6		16 240	640 A 35			SNC 236			3135
	1.5736	36 NiCr 10	30 NC 11	35 NiCr 9					SNC 631 (H)			3435
	1.5755	31 NiCr 14	18 NC 13		14 440	653 M 31			SNC 836			
	1.6511	36 CrNiMo 4	40 NCD 3	38 NiCrMo 4 (KB)	16 341	816 M 40				40 ChN2MA	G 98400	9840
	1.6513	28 NiCrMo 4										
	1.6546	40 NiCrMo 2 2	40 NCD 2	40 NiCrMo 2 (KB)		311-Type 7			SNCM 240	38ChGNM	G 87400	8740
	1.6565	40 NiCrMo 6				311-Type 6			SNCM 439	40Ch2N2MA		4340
	1.6570	GS-30 NiCrMo 8 5										
	1.6580	30 CrNiMo 8	30 CND 8	30 NiCrMo 8		823 M 30		F-1272	SNCM 431			
	1.6582	34 CrNiMo 6	35 NCD 6	35 NiCrMo 6 (KW)	16 342	817 M 40	2541	F-128 / F-1270	SNCM 447	38Ch2N2MA		4340
	1.6746	32 NiCrMo 14 5	35 NCD 14			830 M 31						
	1.6781	GS-18 NiCrMo 12 6										
	1.7003	38 Cr 2	38 C 2	38 Cr 2								
	1.7006	46 Cr 2	42 C 2	45 Cr 2								5045
	1.7030	28 Cr 4				530 A 30				30Ch		5130
	1.7033	34 Cr 4	32 C 4	34 Cr 4 (KB)		530 A 32			ScR 430 (H)	35Ch	G 51320	5132
	1.7034	37 Cr 4	38 C 4	38 Cr 4	14 140	530 A 36			ScR 435 H	40Ch		5135
	1.7035	41 Cr 4	42 C 4	41 Cr 4		530 M 40			ScR 440 (H)	40Ch	G 51400	5140
	1.7045	42 Cr 4	42 C 4 TS	41 Cr 4		530 A 40	2245		ScR 440	40Ch		5140
	1.7103	67 SiCr 5										
	1.7131	16 MnCr 5	16 MC 5	16 MnCr 5	14 220	527 M 17	2511	F-1516 / F-1517	SCR 415	18ChG	G 51170	5115
	1.7139	16 MnCrS 5						F-150D				

	Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA		
P	P.2.2	1.7147	20 MnCr 5	20 MC 5	20 MnCr 5	14 221				SMnC 420 (H)	18ChG	G 51200	5120		
		1.7149	20 MnCrS 5						F-1551						
		1.7176	55 Cr 3	55 C 3	55 Cr 3			527 A 60	2253	F-1431	SUP 9 (A)	50ChGA	G 51550	5155	
		1.7218	25 CrMo 4	25 CD 4 S	25 CrMo 4 (KB)	15 130	1717 CDS 110		2225		SCM 420; SCM 430	30ChM	G 41300	4130	
		1.7220	34 CrMo 4	35 CD 4	35 CrMo 4	15 131	708 A 37		2234		SCM 432; SCCrM 3	AS38ChGM	G 41350	4135; 4137	
		1.7223	41 CrMo 4	42 CD 4 TS	41 CrMo 4		708 M 40		2244		SCM 440	40 ChFA	G 41420	4142; 4140	
		1.7225	42 CrMo 4	42 CD 4	42 CrMo 4	15 142	708 M 40		2244		SCM 440 (H)		G 41400	4142; 4140	
		1.7228	50 CrMo 4	50 CR MO4			708 A 47				SCM 445 (H)	50ChFA	G 41470	4150	
		1.7323	20 MoCrS 4	20 CD 4 S											
		1.7325	25 MoCr 4	25 CD 4											
		1.7326	25 MoCrS 4	25 CD 4 S											
		1.7361	32 CrMo 12	30 CD 12	32 CrMo 12	15 230	722 M 24		2240	F-124A					
		1.7707	30 CrMoV 9			15 330									
		1.7709	21 CrMoV 5 7												
		1.7725	GS-30 CrMoV 6 4												
		1.7735	14 CrMoV 6 9	15 CDV 6											
		1.8159	50 CrV 4	50 CV 4	51 CrV 4	15 260	735 A 50		2230	F-143 / F-1430	SUP 10	50ChGFA	G 61500	6150	
		1.8161	58 CrV 4			15 261									
		1.8507	34 CrAlMo 5	30 CAD 6.12	34 CrAlMo 7		905 M 31			F-1741			K 23545	A 355 Cl. D	
		1.8509	41 CrAlMo 7	40 CAD 6.12	41 CrAlMo 7	15 340	905 M 39		2940	F-1740	SACM 645	38ChMJuA	K 24065	A 355 Cl. A	
		1.8515	31 CrMo 12	30 CD 12	31 CrMo 12		722 M 24		2240	F-1712					
		1.8519	31 CrMoV 9							F-1721					
		1.8523	39 CrMoV 13 9		36 CrMoV 13 9		897 M 39								
		1.8550	34 CrAlNi 7										K 52440		
		1.0904	55 Si 7	55 S 7	55 Si 8				250 A 53	2085; 2090			55S2		9255
		1.1157	40 Mn 4	35 M 5					150 M 36				40G	G 10390	1039
		1.1165	30 Mn 5	35 M 5		13 141	120 M 36				SMn 433 H; SCMn 2	30GSL			1330
		1.1167	36 Mn 5	40 M 5		42 2715	150 M 36		2120		SMn 438 (H); SCMn 3	35G2; 35GL	G 13350		1335
		1.1170	28 Mn 6	20 M 5	C 28 Mn	13 141	150 M 28				SCMn 1	30G			1330
		P.2.3	1.2744	57 NiCrMoV 7 7											
			1.7131	16 MnCr 5	16 MC 5	16 MnCr 5	14 220	527 M 17			F-1516 / F-1517	SCR 415	18ChG	G 51170	5115
			1.7755	GS-35 CrMoV 10 4											
		P.2.4	1.2714	56 NiCrMoV 7				19 663							
	1.3505		100 Cr 6	100 C 6	100 Cr 6	14 100	534 A 99		2258	F-131 / F-1310	SUJ 2	SchCh 15	G 52986	52100	
	1.7225		42 CrMo 4	42 CD 4	42 CrMo 4	15 142	708 M 40		2244		SCM 440 (H)		G 41400	4142; 4140	
	P.3.1	1.2080	X 210 Cr 12	Z 200 C 12	X 210 Cr 13 KU	19 436	BD 3				SKD 1	Ch12	T 30403	D 3	
		1.2201	G-X 165 CrV 12			19 572									
		1.2343	X 38 CrMoV 5 1	Z 38 CDV 5	X 37 CrMoV 5 1 KU	19 552	BH 11			F-5317	SKD 6	4Ch5MFS	T 28811	H 11	
		1.2363	X 100 CrMoV 5 1	Z 100 CDV 5	X 100 CrMoV 5 1 KU	19 571	BA 2		2260	F-5227	SKD 12		T 30102	A 2	
		1.2365	X 32 CrMoV 3 3	32 DCV 28	30 CrMoV 12 27 KU	19 541	BH 10				SKD 7	3Ch3M3F	T 20810	H 10	
		1.2367	X 38 CrMoV 5 3												
		1.2379	X 155 CrVMo 12 1	Z 160 CDV 12	X 155 CrVMo 12 1 KU	19 573	BD 2			F-5211	SKD 11		T 30402	D 2	
		1.2436	X 210 CrW 12	Z 200 CW 12	X 215 CrW 12 1 KU	19 437			2312	F-5213	SKD 2				
		1.2567	X 30 WCrV 5 3	Z 32 WCV 5	X 30 WCrV 5 3 KU	19 720					SKD 4				
		1.2581	X 30 WCrV 9 3	Z 30 WCV 9	X 30 WCrV 9 3 KU	19 721	BH 21				SKD 5	3Ch2W8F	T 20821	H 21	
1.2601		X 165 CrMoV 12		X 165 CrMoV 12 KU	19 572			2310							
1.2606		G-X 37 CrMoW 5 1													
1.2764		X 19 NiCrMo 4													
1.2767		X 45 NiCrMo 4	Y 35 NCD 16	42 NiCrMo 15 7	19 655										
1.2880		G-X 165 CrCoMo 12													
1.2885	X 32 CrMoCoV 3 3 3	30 DCKV 28													

	Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA	
P	P.3.1	1.3302	S 12-1-4			19 810								
		1.3318	S 12-1-2			19 802								
		1.3333	S 3-3-2		HS 3-3-2	19 820								
		1.3343	S 6-5-2	Z 85 WDCV 06-05-04-0	HS 6-5-2	19 830	BM 2	2722	F-5603	SKH 9; SKH 51	R6AM5	T 11302	M 2	
		1.3346	S 2-9-1	Z 85 DCWV 08-04-02-0	HS 1-8-1		BM 1				H41	T 11301	H 41; M 1	
		1.4943	X 4 NiCrTi 25 15	Z 6 NCTDV 25.15 B				HR 251; HR 52; HR 51		SUH 660				
		1.5662	G-X 8 Ni 9											
		1.5680	12 Ni 19	Z 18 N 5										2515
	P.3.2	1.2080	X 210 Cr 12	Z 200 C 12	X 210 Cr 13 KU	19 436	BD 3			SKD 1	Ch12	T 30403	D 3	
		1.2343	X 38 CrMoV 5 1	Z 38 CDV 5	X 37 CrMoV 5 1 KU	19 552	BH 11		F-5317	SKD 6	4Ch5MFS	T 28811	H 11	
		1.2344	X 40 CrMoV 5 1	Z 40 CDV 5	X 40 CrMo 5 1 1 KU	19 554	BH 13	2242	F-5318	SKD 61	4Ch5MF1S	T 20813	H 13	
		1.2363	X 100 CrMoV 5 1	Z 100 CDV 5	X 100 CrMoV 5 1 KU	19 571	BA 2	2260	F-5227	SKD 12		T 30102	A 2	
		1.2365	X 32 CrMoV 3 3	32 DCV 28	30 CrMoV 12 27 KU	19 541	BH 10			SKD 7	3Ch3M3F	T 20810	H 10	
		1.2367	X 38 CrMoV 5 3											
		1.2379	X 155 CrVMo 12 1	Z 160 CDV 12	X 155 CrVMo 12 1 KU	19 573	BD 2		F-5211	SKD 11		T 30402	D 2	
		1.2567	X 30 WCrV 5 3	Z 32 WCV 5	X 30 WCrV 5 3 KU	19 720				SKD 4				
		1.2581	X 30 WCrV 9 3	Z 30 WCV 9	X 30 WCrV 9 3 KU	19 721	BH 21			SKD 5	3Ch2W8F	T 20821	H 21	
		1.2606	G-X 37 CrMoW 5 1											
		1.2709	X 2 NiCoMoTi 18 9 5											
		1.2764	X 19 NiCrMo 4											
		1.2767	X 45 NiCrMo 4	Y 35 NCD 16	42 NiCrMo 15 7	19 655								
		1.2885	X 32 CrMoCoV 3 3 3	30 DCKV 28										
		1.3207	S 10-4-3-10	Z 130 WKCDV 10-10-04	HS 10-4-3-10	19 861	BT 42		F-5553	SKH 57				
		1.3243	S 6-5-2-5	Z 85 WDKCV 06-05-05	HS 6-5-2-5	19 852		2723	F-5613	SKH 55	R6M5K5			
		1.3246	S 7-4-2-5	Z 110 WKCDV 07-05-04	HS 7-4-2-5	19 851						T 11341	M 41	
		1.3247	S 2-10-1-8	Z 110 DKCWV 09-08-04	HS 2-9-1-8			BM 42		SKH 51		T 11342	M 42	
		1.3249	S 2-9-2-8					BM 34				T 11333	M 33; M 34	
		1.3255	S 18-1-2-5	Z 80 WKCVCV 18- 05-04-0	HS 18-1-1-5	19 855	BT 4			SKH 3		T 12004	T 4	
		1.3265	S 18-1-2-10		HS 18-0-1-10	19 860	BT 5			SKH 4 A		T 12005	T 5	
		1.3344	S 6-5-3	Z 120 WDCV 06-05-04	HS 6-5-3			BM 4		SKH 52; SKH 53		T 11323	M 3 Cl. 2	
		1.3348	S 2-9-2	Z 100 DCWV 09-04-02	HS 2-9-2				2782			T 11307	M 7	
		1.3401	G-X 120 Mn 12	Z 120 M 12	XG 120 Mn 12			Z 120 M 12		SCMnH 1	110G13L		A 128 (A)	
		1.5860	14 NiCr 18				16 523							
		1.5864	35 NiCr 18				16 640			F-122				
		P.3.3	1.6359	X 2 NiCrMo 18 8 5	Maraging 250								K 92890	
		P.4.1	1.2083	X 42 Cr 13	Z 40 C 14	X 41 Cr 13 KU	19 435			F-5263	SUS 420 J 2			
			1.2316	X 36 CrMo 17	Z 38 CD 17	X 38 CrMo 16 1 KU								
1.3543	X 102 CrMo 17		Z 100 CD 17											
1.4001	G-X 7 Cr 13		Z 8 C 13 FF		17 020			F-8401						
1.4002	X 6 CrAl 13		Z 6 CA 13	X 6 CrAl 13		405 S 17	2302	F-3111	SUS 405		S 40500	405		
1.4005	X 12 CrS 13		Z 12 CF 13	X 12 CrS 13		416 S 21	2380		SUS 416		S 41600	416		
1.4006	X 10 Cr 13		Z 12 C 13	X 12 Cr 13	17 021	410 S 21	2302	F-3401	SUS 410	12Ch13	S 41000	410; CA-15		
1.4008	G-X 8 CrNi 13		Z 12 CN 13 M		42 2904									
1.4016	X 6 Cr 17		Z 8 C 17	X 8 Cr 17	17 040	430 S 15	2320	F-3113	SUS 430	12Ch17	S 43000	430		
1.4021	X 20 Cr 13		Z 20 C 13	X 20 Cr 13	17 022	420 S 37	2303	F-3402	SUS 420 J 1	20Ch13	S 42000	420		
1.4024	X 15 Cr 13		Z 13 C 13		17 021	420 S 29			SUS 410 J 1					
1.4027	G-X 20 Cr 14		Z 20 C 13 M		42 2906	420 C 29			SCS 2	20Ch13L				
1.4028	X 30 Cr 13		Z 30 C 13	X 30 Cr 13	17 023	420 S 45	2304		SUS 420 J 2	30Ch13				
1.4031	X 38 Cr 13		Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 024		2304	F-3404	SUS 420 J 2	40Ch13				
1.4034	X 46 Cr 13		Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 029	420 S 45		F-3405		40Ch13				
1.4085	G-X 70 Cr 29													

	Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA	
P	P.4.1	1.4104	X 12 CrMoS 17	Z 10 CF 17	X 10 CrS 17	17 140		2383	F-3403	SUS 430 F		S 43020	430 F	
		1.4105	X 4 CrMoS 18						F-3114					
		1.4106	X 2 CrMoSiS 18 2 1											
		1.4107	G-X 8 CrNi 12				42 2904							
		1.4109	X 65 CrMo 14											
		1.4112	X 90 CrMoV 18										S 44003	
		1.4113	X 6 CrMo 17	Z 8 CD 17.01	X 8 CrMo 17			434 S 17	2325	F-3116	SUS 434		S 43400	434
		1.4116	X 45 CrMoV 15							F-3422				
		1.4122	G-X 35 CrMo 17				17 137							
		1.4125	X 105 CrMo 17	Z 100 CD 17	X 105 CrMo 17						SUS 440 C		S 44004	440 C
		1.4136	G-X 70 CrMo 29 2											
		1.4405	G-X 5 CrNiMo 16 5											
		1.4407	G-X 5 CrNiMo 13 4											
		1.4510	X 6 CrTi 17	Z 8 CT 17	X 6 CrTi 17						SUS 430 LX	08Ch17T	S 43036	XM 8; 430 Ti
		1.4511	X 8 CrNb 17	Z 8 CNb 17	X 6 CrNb 17					F-3122	SUS 430 LX			
		1.4512	X 5 CrTi 12	Z 6 CT 12	X 6 CrTi 12			409 S 19		F-3121	SUH 409		S 40900	409
		1.4528	X 105 CrCoMo 18 2											
		1.4540	G-X 4 CrNiCuNb 16 4											
		1.4724	X 10 CrAl 13	Z 10 C 13	X 10 CrAl 12	17 125	403 S 17			F-3152			10Ch13SJ	
		1.4742	X 10 CrAl 18	Z 10 CAS 18	X 8 Cr 17			430 S 15		F-3153	SUS 430; SUH21			430
	1.4761	G-X 120 CrSi 23												
	1.4762	X 10 CrAl 24	Z 10 CAS 24	X 16 Cr 26	17 153				F-3154			S 44600	446	
	1.4931	G-X 22 CrMoV 12 1												
	1.4962	X 12 CrNiWTi 16 3												
	1.6982	G-X 3 CrNi 13 4												
	P.4.2	1.2316	X 36 CrMo 17	Z 38 CD 17	X 38 CrMo 16 1 KU									
		1.4000	X 6 Cr 13	Z 6 C 13	X 6 Cr 13	17 020	403 S 17	2301		SUS 403	08Ch13	S 40300	403	
		1.4021	X 20 Cr 13	Z 20 C 13	X 20 Cr 13	17 022	420 S 37	2303	F-3402	SUS 420 J 1	20Ch13	S 42000	420	
		1.4024	X 15 Cr 13	Z 13 C 13		17 021	420 S 29			SUS 410 J 1				
		1.4028	X 30 Cr 13	Z 30 C 13	X 30 Cr 13	17 023	420 S 45	2304		SUS 420 J 2	30Ch13			
		1.4031	X 38 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 024		2304	F-3404	SUS 420 J 2	40Ch13			
		1.4034	X 46 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 029	420 S 45		F-3405		40Ch13			
		1.4057	X 20 CrNi 17 2	Z 15 CN 16.02	X 16 CrNi 16	17 145	431 S 29	2321	F-3427	SUS 431	20Ch17N2	S 43100	431	
		1.4059	G-X 22 CrNi 17											
1.4086		G-X 120 Cr 29												
1.4108		X 100 CrMo 13												
1.4112		X 90 CrMoV 18										S 44003		
1.4116		X 45 CrMoV 15							F-3422					
1.4120		G-X 20 CrMo 13												
1.4122		G-X 35 CrMo 17				17 137								
1.4138		G-X 120 CrMo 29 2												
1.4313		X 5 CrNi 13 4	Z 5 CN 13.4	X 6 CrNi 13 04			425 C 11	2385		SCS 5			CA 6-NM	
1.4340		G-X 40 CrNi 27 4												
1.4464		G-X 40 CrNiMo 27 5												
1.4542		X 7 CrNiCu 16 4 4	Z7 CNU 17 04 04 (17-4PH)							SCS 24; SUS 630		S 17400	630	
1.4545		X 5 CrNiCu 15-5	E-Z5 CNU 15 05 (15-5PH)											
1.4710		G-X 30 CrSi 6												
1.4718		X 45 CrSi 9 3	Z 45 CS 9	X 45 CrSi 8	17 115	401 S 45			F-3220	SUH 1	40Ch9S2	S 65007	HNV 3	
1.4729		G-X 40 CrSi 13												
1.4740	G-X 40 CrSi 17													
1.4743	G-X 160 CrSi 18													

	Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA	
P	P.4.2	1.4745	G-X 40 CrSi 23											
		1.4747	X 80 CrNiSi 20	Z 80 CSN 20.02	X 80 CrSiNi 20		443 S 65			SUH 4		S 65006	HNV 6	
		1.4776	G-X 40 CrSi 29											
		1.4823	G-X 40 CrNiSi 27 4											
		1.4923	X 22 CrMoV 12 1				17 134	762						
		1.4928	G-X 12 CrNiMoCoVN 12											
		1.4935	X 20 CrMoWV 12 1										S 42200	
M	M.1.1	1.3941	G-X 4 CrNi 18 13											
		1.3944	G-X 5 CrNi 18 11											
		1.3952	G-X 4 CrNiMoN 18 14											
		1.3953	G-X 2 CrNiMo 18 15											
		1.3955	G-X 12 CrNi 18 11											
		1.3959	G-X 10 CrNiNb 16 13											
		1.4301	X 5 CrNi 18 10	Z 6 CN 18-09	X 5 CrNi 18 10	17 240	304 S 15	2332; 2333	F-3504	SUS 304	08Ch18N10	S 30400	304; 304 H	
		1.4303	X 5 CrNi 18 12	Z 8 CN 18.12	X 8 CrNi 19 10		305 S 19			SUS 305	06Ch18N11	S 30500	308; 305	
		1.4305	X 10 CrNiS 18 9	Z 8 CNF 18-03	X 10 CrNi 18 09	17 243	303 S 21	2346		SUS 303		S 30300	303	
		1.4306	X 2 CrNi 19 11	Z 3 CN 18-10	X 2 CrNi 18 11	17 249	304 S 12	2352; 2333	F-3503	SCS 19	03Ch18N11	S 30403	304 L	
		1.4308	G-X 6 CrNi 18 9	Z 6 CN 18.10 M		42 2930	304 C 15	2333	F-8411	SCS 13	07Ch18N9L		CF-8	
		1.4311	X 2 CrNiN 18 10	Z 2 CN 18 .10	X 2 CrNiN 18 11	17 249	304 S 62	2371		SUS 304 LN		S 30453	304 LN	
		1.4312	G-X 10 CrNi 18 8			42 2931								
		1.4401	X 5 CrNiMo 18 10	Z 6 CND 17 12 02	X 5 CrNiMo 17 12	17 346	316 S 16	2347	F-3543	SUS 316		S 31600	316	
		1.4404	X 2 CrNiMo 17 13 2	Z 3 CND 17 12 02	X 2 CrNiMo 17 12	17 349	316 S 11	2348	F-3533	SUS 316 L		S 31603	316 L	
		1.4406	X 2 CrNiMoN 17 12 2	Z 2 CND 17.12 Az	X 2 CrNiMoN 17 12		316 S 61			SUS 316 LN		S 31653	316 LN	
		1.4408	G-X 6 CrNiMo 18 10			42 2940			F-8414					
		1.4413	G-X 4 CrNiMo 13-4											
		1.4429	X 2 CrNiMoN 17 13 3	Z 3 CND 17 11 03 Az	X 2 CrNiMoN 17 13		316 S 62	2375		SUS 316 LN		S 31653	316 LN	
		1.4435	X 2 CrNiMo 18 14 3	Z 2 CND 17.13	X 2 CrNiMo 17 13		316 S 12	2353		SCS 16; SUS 316 L	03Ch17N 14M2	S 31603	316 L	
		1.4436	X 5 CrNiMo 17 13 3	Z 6 CND 17.12	X 5 CrNiMo 17 13		316 S 16	2343		SUS 316		S 31600	316	
		1.4437	G-X 6 CrNiMo 18 12			42 2940								
		1.4438	X 2 CrNiMo 18 16 4	Z 2 CND 19.15	X 2 CrNiMo 18 15		317 S 12	2367		SUS 317 L		S 31703	317 L	
		1.4439	G-X 3 CrNiMo 17 13 5						F-3544					
		1.4446	G-X 2 CrNiMo 17 13 4											
		1.4448	G-X 6 CrNiMo 17 13											
		1.4449	X 3 CrNiMo 18 12 3											
		1.4507	X 2 CrNiMoCuN 25 6 3	Z 3 CNDU 25 07 Az (Uranus 52 N)									S 32750	F61
		1.4541	X 6 CrNiTi 18 10	Z 6 CNT 18.10	X 6 CrNiTi 18 11	17 248	321 S 12	2337		SUS 321	12Ch18N 10T	S 32100	321	
		1.4546	X 5 CrNiNb 18 10		X 6 CrNiNb 18 11		347 S 18					S 34800	348	
		1.4550	X 6 CrNiNb 18 10	Z 10 CNNb 18-10	X 6 CrNiNb 18 11	17 245	347 S 17	2338	F-3552 / F-3524	SUS 347	08Ch18N 12B	S 34700	347	
		1.4552	G-X 5 CrNiNb 18 9			42 2933			F-8413					
		1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	Z 6 CNT 17.12	X 6 CrNiMoTi 17 12	17 348	320 S 31	2350	F-3535		10Ch17N13M2T	S 31635	316 Ti	
		1.4573	X 10 CrNiMoTi 18 12		X 6 CrNiMoTi 17 13		320 S 33				10Ch17N13M3T	S 31635	316 Ti	
		1.4580	X 6 CrNiMoNb 17 12 2	Z 6 CNDNb 17.12	X 6 CrNiMoNb 17 12		318 S 17		F-3536		08Ch16N13M2B	S 31640	316 Nb	
		1.4581	G-X 5 CrNiMoNb 18 10	Z 4 CNDNb 18.12 M	GX 6 CrMoNb 20 11	42 2941	318 C 17			SCS 22				
		1.4583	X 10 CrNiMoNb 18 12		X 6 CrNiMoNb 17 13								318	
		1.4821	X 15 CrNiSi 25-4	Z 20 CNS 25 04										
		1.4825	G-X 25 CrNiSi 18 9			42 2932								
		1.4826	G-X 40 CrNiSi 22 9			42 2934								
1.4828	X 15 CrNiSi 20 12	Z 15 CNS 20.12		17 251	309 S 24		F-3312	SUH 309	20Ch20N 14S2	S 30900	309			
1.4832	G-X 25 CrNiSi 20 14													
1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 20	Z 10 NCAT 32-21 (Incoloy 800)		17 358	NA 15 (H)		F-3314	NCF 800			B 163			
1.4878	X 12 CrNiTi 18 9	Z 6 CNT 18.12 (B)	X 6 CrNiTi 18 11	17 246	321 S 20	2337		SUS 321	12Ch18N 10T		321			

	Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA	
M	M.1.1	1.4968	G-X 7 CrNiNb 16 13											
		1.4988	G-X 8 CrNiMoVNb 16 1											
		1.6901	G-X 8 CrNi 18 10											
		1.6902	G-X 6 CrNi 18 10											
		1.6905	G-X 5 CrNiNb 18 10											
	M.2.1	1.3964	G-X 4 CrNiMnMoN 19 1											
		1.4310	X 12 CrNi 17 7	Z 12 CN 17.07	X 12 CrNi 17 07			301 S 21			SUS 301		S 30100	301
		1.4465	G-X 2 CrNiMoN 25 25											
		1.4536	G-X 2 NiCrMoCuN 25 2											
		1.4539	X 1 NiCrMoCu 25 20 5	Z2 NCDU 25 20 (Uranus B6)									N 08904	904L
		1.4547	X 1 CrNiMoCuN 20 18 17	Z1 CNDU 20 18 06 Az (254 SMO)										F44
		1.4568	X 7 CrNiAl 17 7											17-7 PH
		1.4837	G-X 40 CrNiSi 25 12				42 2936							
		1.4840	G-X 15 CrNi 25 20											
		1.4841	X 15 CrNiSi 25 20	Z 15 CNS 25.20	X 16 CrNiSi 25 20	17 255				F-3310	SUH 310	20Ch25N 20S2	S 31000	314; 310
		1.4845	X 12 CrNi 25 21	Z 12 CN 25.20	X 6 CrNi 26 20	17 255	310 S24	2361			SUH 310;		S 31008	310 S
		1.4848	G-X 40 CrNiSi 25 20		GX 40 CrNi 26 20	42 2952								
		1.4849	G-X 40 NiCrSiNb 38 1											
		1.4852	G-X 40 NiCrNb 35 25											
		1.4855	G-X 30 CrNiSiNb 24 2											
		1.4857	G-X 40 NiCrSi 35 25											
		1.4864	X 12 NiCrSi 36 16	Z 12 NCS 37.18			17 253	NA 17		F-3313	SUH 330		N 08330	330
		1.4865	G-X 40 NiCrSi 38 18		GX 50 NiCr 39 19			330 C 40			SCH 15; SCH 16			
	1.4871	X 53 CrMnNiN 21 9	Z 52 CMN 21.09	X 53 CrMnNiN 21 9			349 S 54		F-3217	SUH 35; SUH 36	55Ch20G9AN4	S 63008	EV 8	
	1.4873	X 45 CrNiW 18 9	Z 35 CNWS 20.09	X 45 CrNiW 18 9			331 S 40			SUH 31				
	M.3.1	1.4339	G-X 32 CrNi 28 10											
		1.4347	G-X 8 CrNi 26 7											
		1.4410	X 2 CrNiMoN 25 7 4	Z2 CND 25 07 04 Az						F-3552				F53
		1.4460	X 8 CrNiMo 27 5	Z5 CND 25 05 AZ					2324		SUS 329 J 1		S 32900	329 LN
		1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3	Z2 CND 22 05 03 AZ (Uranus 45 N)			17 381			F-3308			S 31803	329 A (F51)
		1.4463	G-X 6 CrNiMo 24 8 2											
		1.4501	X 2 CrNiMoCuWN 25 7 4	Z2 CNDUW 25 07 04 Az (Zeron 100)									S 32760	F55
		1.4815	G-X 8 CrNi 19 10											
1.4822	G-X 40 CrNi 24 5													
K	K.1.1	0.6010	GG-10	Ft 10 D	G 10	42 2410		01 10-00		FC 10	Sc 10		A48-20 B	
		0.6015	GG-15	Ft 15 D	G 15	42 2415	Grade 150	01 15-00	FG-15	FC 15	Sc 15		A48-25 B	
		0.6020	GG-20	Ft 20 D	G 20	42 2420	Grade 220	01 20-00	FG-20	FC 20	Sc 20		A48-30 B	
		0.6025	GG-25	Ft 25 D	G 25	42 2425	Grade 260	01 25-00	FG-25	FC 25	Sc 25		A48-40 B	
	K.1.2	0.6030	GG-30	Ft 30 D	G 30	42 2430	Grade 300	01 30-00	FG-30	FC 30	Sc 30		A48-45 B	
		0.6035	GG-35	Ft 35 D	G 35	42 2435	Grade 350	01 35-00	FG-35	FC 35	Sc 35		A48-50 B	
		0.6040	GG-40	Ft 40 D		42 2440	Grade 400	01 40-00			Sc 40		A48-60 B	
		0.6652	GGL-NiMn 13 7	L- NM 13 7			L-NiMn 13 7							
		0.6655	GGL-NiCuCr 15 6 2	L-NUC 15 6 2			L-NiCuCr 15 6 2						A 436 Type 1	
		0.6656	GGL-NiCuCr 15 6 3	L-NUC 15 6 3			L-NiCuCr 15 6 3						A 436 Type 1b	
		0.6660	GGL-NiCr 20 2	L-NC 20 2			L-NiCr 20 2	05 23-00					A 436 Type 2	
		0.6661	GGL-NiCr 20 3	L-NC 20 3			L-NiCr 20 3						A 436 Type 2b	
		0.6667	GGL-NiSiCr 20 5 3	L-NSC 20 5 3			L-NiSiCr 20 5 3							
		0.6676	GGL-NiCr 30 3	L-NC 30 3			L-NiCr 30 3						A 436 Type 3	
	0.6680	GGL-NiSiCr 30 5 5	L-NSC 30 5 5			L-NiSiCr 30 5 5						A 436 Type 4		
	K.2.1	0.7033	GGG-35.3				42 2303							
		0.7040	GGG-40	FGS 400-12	GS 400-12	42 2304	SNG 420/12	0717-02	FGE 38-17	FCD 40	VC 42-12			60 40 18

	Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA	
K	K.2.1	0.7043	GGG-40.3	FGS 370-17	GSO 42/17	42 2314	SNG 370/17	0717-15			VC 42-12			
		0.7050	GGG-50	FGS 500-7	GS 500/7	42 2305	SNG 500/7	0727-02	FGE 50-7	FCD 50	VC 50-2		65-45-12	
		0.7060	GGG-60	FGS 600-3	GS 600/3	42 2306	SNG 600/3	0732-03		FCD 60	VC 60-2		80-55-06	
	K.2.2	0.7070	GGG-70	FGS 700-2	GS 700-2	42 2307	SNG 700/2	0737-01	FGS 70-2	FCD 70	VC 70-2		100-70-03	
		0.7080	GGG-80	FGS 800-2	GS 800-2	42 2308	SNG 800/2				VC 80-2		120-90-02	
		0.7652	GGG-NiMn 13 7	S-NM 13 7			S-NiMn 13 7							
		0.7660	GGG-NiCr 20 2	S-NC 20 2			S-NiCr 20 2						A 439 Type D-2	
		0.7661	GGG-NiCr 20 3	S-NC 20 3			S-NiCr 20 3						A 439 Type D-2B	
		0.7665	GGG-NiSiCr 20 5 2	S-NSC 20 5 2			S-NiSiCr 20 5 2							
		0.7670	GGG-Ni 22	S-N 22			S-Ni 22							A 439 Type D-2C
		0.7673	GGG-NiMn 23 4	S-NM 23 4			S-NiMn 23 4							A 439 Type D-2M
		0.7676	GGG-NiCr 30 3	S-NC 30 3			S-NiCr 30 3							A 439 Type D-3
		0.7677	GGG-NiCr 30 1	S-NC 30 1			S-NiCr 30 1							A 439 Type D-3A
		0.7680	GGG-NiSiCr 30 5 5	S-NSC 30 5 5			S-NiSiCr 30 5 5							A 439 Type D-4
		0.7683	GGG-Ni 35	S-N 35			S-Ni 35							A 439 Type D-5
		0.7685	GGG-NiCr 35 3	S-NC 35 3			S-NiCr 35 3							A 439 Type D-5B
		0.8065	GTW-65											
		K.3.1	0.8035	GTW-35-04				42 2536			GTW 35			
	0.8040		GTW-40-05				42 2540							
	0.8045		GTW-45-07											
	0.8055		GTW-55											
	0.8135		GTS-35-10	MN 35-10			42 2533	B 340/12		GTS 35				
	0.8145		GTS-45-06				42 2545	P 440/7		GTS 45				
0.8155	GTS-55-04		MP 50-5			42 2555	P 510/4		GTS 55					
0.8165	GTS-65-02	MP 60-3				P 570/3		GTS 65						
K.3.2	0.8170	GTS-70-02	IP 70-2				P 690/2		GTS 70					
N	N.1.1	3.3307	Al99.85Mg0.5											
		3.3308	Al99.9Mg0.5											
		3.3315	AlMg1	5005 (AlMg1)						L-3350				
		3.3316	AlMg1.5											
		3.3317	Al99.85Mg1											
		3.3318	Al99.9Mg1											
		3.3326	AlMg1.8											
		3.3523	AlMg2.5											
		3.3525	AlMg2Mn0.3											
		3.3527	AlMg2Mn0.8											
		3.3535	AlMg3	5754										
		3.3537	AlMg2.7Mn											
		3.3555	AlMg5	5056 A										
		3.3561	G-AlMg5											
		3.3591	G-AlMg10											
		3.0205	Al99	1200 (A4)	9001/1	42 4009				L-3001				
		3.0255	Al99.5	1050 A	9001/2	42 4004				L-3051				
		3.0275	Al99.7	1070 A		42 4003				L-3071				
		3.0285	Al99.8	1080 A (A8)		42 4002				L-3081				
		3.0305	Al99.9											
		3.0505	AlMn0.5Mg0.5											
		3.0506	AlMn0.6											
		3.0515	AlMn1			42 4432				L-3810				
3.0517	AlMnCu													
3.0525	AlMn1Mg0.5	3005												

	Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA	
N	N.1.1	3.0526	AlMn1Mg1											
		3.0615	AlMgSiPb											
		3.0915	AlFeSi											
	N.1.2	3.2307	Al99.85MgSi											
		3.2315	AlMgSi1	6082	9006/4	42 4400								6082
		3.3206	AlMgSi0,5	6060 (AGS)		42 4401				L-3441				6063
		3.3208	Al99.9MgSi											
		3.3210	AlMgSi0.7	6005 A										
		3.3211	AlMg1SiCu	6061										
		3.3345	AlMg4.5											
		3.3545	AlMg4Mn	5086 (AG4MC)	9005/5					L-3322				5083
		3.3547	AlMg4,5Mn0,7	5083 (AlMg5Mn0,7)				N8		L-3321	A 5083			A95083
		3.3549	AlMg5Mn											
		3.4335	AlZn4,5Mg1	7020 (AZ5G)	9007/1	42 4441				L-3741				7020
		3.4337	Al99.8ZnMg											
		3.4345	AlZnMgCu0.5											
		3.4365	AlZnMgCu1.5	7075 (AZ5GU)		42 4222				L-3710				7075
		2.1086	G-CuSn10Zn											
		3.1255	AlCuSiMn	2014	9002/3									2014
		3.1305	AlCu2.5Mg0.5											
		3.1325	AlCuMg1	2017 A (AU4G)						L-3120				2017 A
		3.1355	AlCuMg2	2024 (AU4G1)	9002/4	42 4203				L-3140				2024
		3.1645	AlCuMgPb	2030 (AU4PB)		42 4254				L-3121				
	3.1655	AlCuBiPb	2011 (AU5PbBi)	9002/5					L-3192				2011	
		MFK												
	N.2.1	3.2581	G-AlSi12			42 4330								
		3.2583	G-AlSi12(Cu)			42 4330								
		3.3261	G-AlMg5Si			42 4515								
		3.3292	GD-AlMg9			42 4519								
		3.3541	G-AlMg3											
		3.3543	G-AlMg3(Cu)											
	N.2.2	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg											
		3.2151	G-AlSi6Cu4			42 4357								
		3.2161	G-AlSi8Cu3											
		3.2341	G-AlSi5Mg											
		3.2371	G-AlSi7Mg			42 4334								
		3.2373	G-AlSi9Mg			42 4331								
		3.2381	G-AlSi10Mg			42 4331								
		3.2383	G-AlSi10Mg(Cu)			42 4331								
		3.3241	G-AlMg3Si											
		3.1371	G-AlCu4TiMg											
		3.1841	G-AlCu4Ti											
N.3.1	2.0040	OF-Cu			42 3000									
	2.0060	E-Cu57			42 3001									
	2.0065	E-Cu58			42 3001									
	2.0070	SE-Cu												
	2.0076	SW-Cu												
	2.0090	SF-Cu			42 3003									
	2.0220	CuZn5			42 3200									
	2.0230	CuZn10			42 3201									
	2.0240	CuZn15			42 3202									



	Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA	
N	N.3.1	2.0250	CuZn20			42 3203								
		2.0261	CuZn28											
		2.0265	CuZn30				42 3210							
		2.0280	CuZn33				42 3212							
		2.0321	CuZn37			C2700	42 3213							
		2.0335	CuZn36											
		2.0360	CuZn40				42 3220							
		2.0460	CuZn20Al2											
		2.0470	CuZn28Sn1											
		2.0510	CuZn37Al1				42 3231							
		2.0530	CuZn38Sn1				42 3237							
		2.0730	CuNi12Zn24											
		2.0740	CuNi18Zn20											
		2.0830	CuNi25											
		2.0842	CuNi44Mn1											
		2.0853	CuNi1.5Si											
		2.0855	CuNi2Si					42 3054						
		2.0857	CuNi3Si											
		2.0872	CuNi10Fe1Mn											
		2.0875	CuNi9Sn2											
		2.0882	CuNi30Mn1Fe											
		2.0883	CuNi30Fe2Mn2											
		2.0918	CuAl5As											
		2.0920	CuAl8											
		2.0932	CuAl8Fe3											
		2.0936	CuAl10Fe3Mn2											
		2.0960	CuAl9Mn2											
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4											
		2.0971	CuAl9Ni3Fe2											
		2.1016	CuSn4											
		2.1020	CuSn6											
		2.1030	CuSn8											
		2.1080	CuSn6Zn6											
		2.1191	CuAg0.1P											
		2.1203	CuAg0.1											
		2.1245	CuBe1.7											
		2.1247	CuBe2											
		2.1293	CuCrZr					42 3039						
		2.1310	CuFe2P											
		2.1522	CuSi2Mn											
		2.1525	CuSi3Mn											
		Ampco 16	CuAl10Fe3											
		Ampco 18	CuAl10.5Fe3.5											
		Ampco 8	CuAl6.5Fe2.5Sn											
			Ampco 8-16											
		N.3.2	2.0331	CuZn36Pb1.5				42 3214						
			2.0332	CuZn37Pb0.5										
			2.0372	CuZn39Pb0.5				42 3221						
	2.0540		CuZn35Ni2											
	2.0550		CuZn40Al2											
	2.0561		CuZn40Al1				42 3231							

	Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA	
N	N.3.2	2.0572	CuZn40Mn1			42 3234								
		2.0580	CuZn40Mn1Pb											
		2.0780	CuNi12Zn30Pb1											
		2.0790	CuNi18Zn19Pb1											
		2.1498	CuSP											
		2.1504	NiAlBz											
		2.1546	CuTeP											
		Ampco 12	CuAl9Fe3											
		Ampco 20	CuAl11Fe4											
	N.3.3	2.0371	CuZn38Pb1.5				42 3222							
		2.0375	CuZn36Pb3											
		2.0380	CuZn39Pb2				42 3223							
		2.0401	CuZn39Pb3											
		2.0402	CuZn40Pb2				42 3223							
		2.0410	CuZn44Pb2											
		2.0490	CuZn31Si1											
		2.0500	CuZn23Al6Mn4Fe3											
		2.0771	CuNi7Zn39Mn5Pb3											
		2.0978	CuAl11Ni6Fe5											
		2.1093	G-CuSn6ZnNi											
		2.1096	G-CuSn5ZnPb											
		2.1285	CuCo2Be											
		Ampco 21	CuAl13Fe4.5											
		Ampco 22	CuAl14Fe5											
		Ampco 25												
		Ampco 26												
			Ampco 18-26											
	N.4.1	3.5101	G-MgZn4SE1Zr1											
		3.5102	G-MgZn5Th2Zr1											
		3.5103	G-MgSE3Zn2Zr1											
		3.5105	G-MgTh3Zn2Zr1											
		3.5106	G-MgAg3Se2Zr1											
		3.5200	MgMn2											
3.5312		MgAl3Zn												
3.5470		GD-MgAl4Si1												
3.5612		GD-MgAl6Zn1												
3.5662		G-MgAl6												
3.5812		G-MgAl8Zn1				42 4911								
3.5912		GD-MgAl9Zn1				42 4911								
S		S.1.2	1.4980	X 5 NiCrTi 26 15									S66286	
	S.2.1	1.3924	Ni54											
		1.3926	RNi12				42 3484							
		1.3927	RNi8				42 3484							
		2.4360	NiCu30Fe	Monel 400			42 3431							
		2.4610	NiMo16Cr16Ti	Hastelloy C-4										
		2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2										
		2.4630	NiCr20Ti	Nimonic 75				HR 5						
		2.4668	NiCr19Fe18Nb5Mg	Inconel 718										
		2.4812	NiCr17Mo17FeW	Hastelloy C										
		2.4819	NiMo16Cr15W	Hastelloy C-276										
		2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	Inconel 601										

	Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA		
S	S.2.1	2.4856	NiCr22Mo9Nb	Inconel 625											
		2.4858	NiCr21Mo				NA 16			NCF 825		N 08825			
		2.4951	NiCr20Ti	Nimonic 75				HR 5							
		2.4964	CoCr20W15Ni												
		2.4989	CoCr20NiW												
	S.2.2	2.4375	NiCu30Al	Monel K 500											
		2.4631	NiCr20TiAl	Nimonic 80 A				HR 401; 601			NCF 80 A		N 07080		
		2.4634	NiCo20Cr15MoAlTi	Nimonic 105											
		2.4640	NiCr15Fe	Inconel 600											
		2.4654	NiCr20Co13Mo4Ti4Al	Waspaloy											
		2.4662	NiCr13Mo6Ti3	Nimonic 901											
		2.4668	NiCr19Fe18Nb5Mg	Inconel 718											
		2.4816	NiCr15Fe	Inconel 600				NA 14			NCF 600		N 06600		
		2.4952	NiCr20TiAl	Nimonic 80 A											
		2.4973	NiCr19Co11MoTi												
		2.4983	NiCr18Co18MoAlTi	Udimet 500											
		S.2.3	2.4670	G-NiCr13Al6MoNb	Nimocast 713										
	2.4674		NiCo15Cr10MoAlTi	Nimocast PK 24											
	2.4979		CoCr28MoNi												
	S.3.1	3.7024	Ti99,5												
		3.7025	Ti99,8												
		3.7034	Ti99,7												
		3.7055	Ti99,4												
		3.7064	Ti99,2												
		3.7124	TiCu2												
	S.3.2	3.7114	TiAl5Sn2												
		3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2												
		3.7154	TiAl6Zr5												
3.7165		TiAl6V4	T-A 6 V				TA 10 – TA 13					R 56400			
3.7174		TiAl6V6Sn2													
3.7184		TiAl4Mo4Sn2					TA 45 – TA 51								
H	H.1.1	1.2311	40 CrMnMo 7			19 520									
		1.2312	40 CrMnMoS 8 6	40 CMD 8 + S											
		1.2316	X 36 CrMo 17	Z 38 CD 17	X 38 CrMo 16 1 KU										
		1.2365	X 32 CrMoV 3 3	32 DCV 28	30 CrMoV 12 27 KU	19 541	BH 10				SKD 7	3Ch3M3F	T 20810	H 10	
		1.2567	X 30 WCrV 5 3	Z 32 WCV 5	X 30 WCrV 5 3 KU	19 720					SKD 4				
		1.2581	X 30 WCrV 9 3	Z 30 WCV 9	X 30 WCrV 9 3 KU	19 721	BH 21				SKD 5	3Ch2W8F	T 20821	H 21	
		1.2738	40 CrMnNiMo 8							F-5303					
		1.2885	X 32 CrMoCoV 3 3 3	30 DCKV 28											
		1.4028	X 30 Cr 13	Z 30 C 13	X 30 Cr 13	17 023	420 S 45	2304			SUS 420 J 2	30Ch13			
		1.4031	X 38 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 024			2304	F-3404	SUS 420 J 2	40Ch13			
		1.4034	X 46 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 029	420 S 45			F-3405		40Ch13			
		1.4112	X 90 CrMoV 18										S 44003		
		1.5122	37 MnSi 4				13 240								
		1.6358	X 2 NiCoMoTi 18 9 5												
		1.6582	34 CrNiMo 6	35 NCD 6	35 NiCrMo 6 (KW)	16 342	817 M 40	2541		F-128 / F-1270	SNCM 447	38Ch2N2MA		4340	
		1.7003	38 Cr 2	38 C 2	38 Cr 2										
		1.7006	46 Cr 2	42 C 2	45 Cr 2										5045
		1.7030	28 Cr 4					530 A 30				30Ch		5130	
		1.7176	55 Cr 3	55 C 3	55 Cr 3			527 A 60	2253	F-1431	SUP 9 (A)	50ChGA	G 51550	5155	
		1.0961	60 SiCr 7	60 SC 7	60 SiCr 8						SUP 7				9262

Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA	
H.1.1	1.1248	Ck 75	XC 75	C 75	12 081	060 A 78	1774; 1778			75	G 10780	1078; 1080	
	1.1273	90 Mn 4											
H.1.2	1.2083	X 42 Cr 13	Z 40 C 14	X 41 Cr 13 KU	19 435			F-5263	SUS 420 J 2				
	1.2323	GS-48 CrMoV 6 7											
	1.2343	X 38 CrMoV 5 1	Z 38 CDV 5	X 37 CrMoV 5 1 KU	19 552	BH 11		F-5317	SKD 6	4Ch5MFS	T 28811	H 11	
	1.2367	X 38 CrMoV 5 3											
	1.2510	100 MnCrW 4	90 MWCV 5	95 MnWCr 5 KU	19 314	BO 1	2140	F-5220	SKS 3		T 31501	O 1	
	1.2542	45 WCrV 7		45 WCrV 8 KU	19 732	BS 1	2710				T 41901	S 1	
	1.2550	60 WCrV 7	55 WC 20	55 WCrV 8 KU	19 735								
	1.2606	G-X 37 CrMoW 5 1											
	1.2711	54 NiCrMoV 6	55 NCDV 6		19 662								
	1.2713	55 NiCrMoV 6	55 NCDV 7		19 662			F-520.S	SKT 4	5ChNM	T 61206	L 6	
	1.2764	X 19 NiCrMo 4											
	1.2767	X 45 NiCrMo 4	Y 35 NCD 16	42 NiCrMo 15 7	19 655								
	1.4109	X 65 CrMo 14											
	1.4112	X 90 CrMoV 18									S 44003		
	1.1157	40 Mn 4	35 M 5				150 M 36				40G	G 10390	1039
	1.1231	Ck 67	XC 68	C 70	12 071	060 A 67	1770				70	G 10700	1070
	1.1274	Ck 101	XC 100				060 A 96	1870		SUP 4		G 10950	1095
	H.1.3	1.2080	X 210 Cr 12	Z 200 C 12	X 210 Cr 13 KU	19 436	BD 3			SKD 1	Ch12	T 30403	D 3
		1.2101	62 SiMnCr 4										
1.2162		21 MnCr 5	20 NC 5		19 487				SCR 420 H				
1.2201		G-X 165 CrV 12											
1.2210		115 CrV 3	100 C 3	107 CrV 3 KU	19 421						T 61202	L 2	
1.2341		X 6 CrMo 4											
1.2379		X 155 CrVMo 12 1	Z 160 CDV 12	X 155 CrVMo 12 1 KU	19 573	BD 2		F-5211	SKD 11		T 30402	D 2	
1.2419		105 WCr 6	105 WC 13	107 WCr 5 KU					SKS 31	ChWG			
1.2601		X 165 CrMoV 12		X 165 CrMoW 12 KU	19 572		2310						
1.2721		50 NiCr 13											
1.2735		15 NiCr 14	10 NC 12		16 240				SNC 22		T 51606		
1.2833		100 V 1	Y1 105 V	102 V 2 KU	19 356	BW 2			SKS 43		T 72302	W 210	
1.2842		90 MnCrV 8	90 MV 8	90 MnVCr 8 KU	19 314	BO 2					T 31502	O 2	
1.3505		100 Cr 6	100 C 6	100 Cr 6	14 100	534 A 99	2258	F-131 / F-1310	SUJ 2	SchCh 15	G 52986	52100	
1.4112		X 90 CrMoV 18									S 44003		
1.4125		X 105 CrMo 17	Z 100 CD 17	X 105 CrMo 17					SUS 440 C		S 44004	440 C	
1.8161		58 CrV 4			15 261								
1.1520		C 70 W1											
H.1.4		1.2363	X 100 CrMoV 5 1	Z 100 CDV 5	X 100 CrMoV 5 1 KU	19 571	BA 2	2260	F-5227	SKD 12		T 30102	A 2
	1.2436	X 210 CrW 12	Z 200 CW 12	X 215 CrW 12 1 KU	19 437		2312	F-5213	SKD 2				
	1.2880	G-X 165 CrCoMo 12											
	1.3202	S 12-1-4-5			19 858						T 12015	T15	
	1.3207	S 10-4-3-10	Z 130 WKCDV 10-10-04	HS 10-4-3-10	19 861	BT 42		F-5553	SKH 57				
	1.3243	S 6-5-2-5	Z 85 WDKCV 06-05-05	HS 6-5-2-5	19 852		2723	F-5613	SKH 55	R6M5K5			
	1.3246	S 7-4-2-5	Z 110 WKCDV 07-05-04	HS 7-4-2-5	19 851						T 11341	M 41	
	1.3247	S 2-10-1-8	Z 110 DKCWV 09-08-04	HS 2-9-1-8		BM 42			SKH 51		T 11342	M 42	
	1.3249	S 2-9-2-8				BM 34					T 11333	M 33; M 34	
	1.3257	S 18-1-2-15											
	1.3333	S 3-3-2		HS 3-3-2	19 820								
	1.3343	S 6-5-2	Z 85 WDCV 06-05-04-0	HS 6-5-2	19 830	BM 2	2722	F-5603	SKH 9; SKH 51	R6AM5	T 11302	M 2	
	1.3344	S 6-5-3	Z 120 WDCV 06-05-04	HS 6-5-3		BM 4			SKH 52; SKH 53		T 11323	M 3 Cl. 2	
1.3346	S 2-9-1	Z 85 DCWV 08-04-02-0	HS 1-8-1		BM 1				H41	T 11301	H 41; M 1		

	Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA	
H	H.1.4	1.3348	S 2-9-2	Z 100 DCWV 09-04-02	HS 2-9-2			2782				T 11307	M 7	
		1.3355	S 18-0-1		Z 80 WCV 18-04-01	HS 18-0-1	19 824	BT 1			SKH 2	R18	T 12001	T 1
		1.1654	C 110 W											
	H.3.1	0.9620	G-X 260 NiCr 4 2					Grade 2 A	0512-00					A 532 I B NiCr-LC
		0.9625	G-X 330 NiCr 4 2					Grade 2 B	0513-00					A 532 I A NiCr-HC
		0.9630	G-X 300 CrNiSi 9 5 2					Grade 2 C; D; E	0457-00					A 532 I D Ni-HiCr
		0.9635	G-X 330 CrMo 15 3					Grade 3 A; B						A 532 II C 15% CrMo-
		0.9640	G-X 300 CrMoNi 15 2					Grade 3 A; B						
		0.9645	G-X 260 CrMoNi 20 2					Grade 3 C						A 532 II D 20% CrMo-
		0.9650	G-X 260 Cr 27					Grade 3 D	0466-00					A 532 III A 25% Cr
0.9655	G-X 300 CrMo 27 1					Grade 3 E						A 532 III A 25% Cr		
O	O.1.1	EP												
		MF												
		PF												
		UP												
	O.1.2	PA												
		PC												
		PE												
		PI												
		PMMA												
		POM												
		PP												
		PS												
	PTFE													
	PVC													
	O.2.1	AFK												
	O.2.2	CFK												
		GFK												
	O.3.1	Grafiet												

# ISO-Bezeichnungssystem

ISO-Attribut	Merkmalbenennung
<b>A</b>	
ADJRG	Verstellbereich
ADJRGR	Verstellweg, radial
ALP	Axialfreiwinkel
AN	Normalfreiwinkel, Hauptschneide
APMX	Schneidenlänge, max.
<b>B</b>	
B	Schaftbreite
BD	Körper-Ø
BD_1	Körper-Ø, 1. Stufe
BD_2	Körper-Ø, 2. Stufe
BD_3	Körper-Ø, 3. Stufe
BD_4	Körper-Ø, 4. Stufe
BDRED	Körper-Ø, reduziert
BDX	Körper-Ø, max.
BHTA	Kegeleinstellwinkel
BLQ	Auswuchtgüte
BN	Spanflächenfasenbreite
BS	Planschneidenbreite
BTED	Kegellenddurchmesser
<b>C</b>	
CDX	Einstechtiefe, max.
CF	Spitzenfase
CHW	Eckenfasenbreite
CHWTL	Flankenfasenbreite, links
CLDIS_1	Achsmittenabstand 1
CLDIS_2	Achsmittenabstand 2
CLDIS_3	Achsmittenabstand 3
CND	Kühlschmierstoffeintritt, Durchmesser
CNT	Kühlschmierstoffeintritt, Gewindegröße
CODX	Abstechdurchmesser, max.
CRE	Spitzenradius
CRKS	Anzugsbolzengewindegröße
CW	Stechbreite Nennmaß
CXD	Kühlschmierstoffaustritt, Durchmesser
<b>D</b>	
D1	Befestigungsloch-Ø
DAXN	Axialer Einstech-Ø, min.
DAXX	Axialer Einstech-Ø, max.
DC	Schneiden-Ø
DC_1	Schneiden-Ø, 1. Stufe
DC_2	Schneiden-Ø, 2. Stufe
DCD	Bohr-Ø
DCINTF	Umbruch-Ø
DCN	Schneiden-Ø, min.
DCONMS	Aufnahme-Ø, masch.seitig
DCONWS	Spann-Ø, nominal, werkst.seitig
DCONWS_1	Spann-Ø, nominal, werkst.seitig - 1
DCONWS_2	Spann-Ø, nominal, werkst.seitig - 2
DCSKX	Senkdurchmesser, max
DCX	Schneiden-Ø, max.
DF	Bund-Ø
DFC	Funktions-Ø
DHUB	Naben-Ø
DLN	Außendurchmesser Spannmutter
DMIN	Bohrungs-Ø, min.
DN	Hals-Ø
DRVS	Schlüsselweite

ISO-Attribut	Merkmalbenennung
<b>G</b>	
GAN	Spanwinkel
GB	Spanflächenfasenwinkel
<b>H</b>	
H	Schafthöhe
HDD	Kopfdurchmesser
HDW	Kopfbreite
HF	Funktionshöhe
HLN	Höhe Spannmutter
HSUP	Aufsatzhöhe
<b>I</b>	
IC	Eingeschriebener Kreis
IDNR	Identifizierende Bestellnummer
IH	Schneidplattenausführung
INSL	Schneidplattenlänge
<b>K</b>	
KAPR	Einstellwinkel
KCH	Eckenfasenwinkel
<b>L</b>	
L	Schneidkantenlänge
L_1	Schneidkantenlänge 1
L_2	Schneidkantenlänge 2
L_3	Schneidkantenlänge 3
LB	Grundkörperlänge
LB_1	Länge, Körper-Ø 1
LB_2	Länge, Körper-Ø 2
LCF	Spannutenlänge
LCOL	Spannzangen, Spannhülsenlänge
LDRED	Länge, reduzierter Körperdurchmesser
LE	Begrenzte Schneidenlänge
LF	Funktionslänge
LF_1	Funktionslänge 1
LF_2	Funktionslänge 2
LF_3	Funktionslänge 3
LFSF	Abstand Stirnfläche
LH	Kopflänge
LPCON	Trennstellenkraglänge
LPR	Kraglänge
LS	Schaftlänge
LSC	Spannlänge
LSCN	Einspannlänge, min.
LSCX	Einspannlänge, max.
LTA	Ausspannlänge
LU	Nutzlänge
<b>M</b>	
MXC	Spannkraft, max.
<b>N</b>	
NOF	Anzahl Schneiden
NT	Zähnezahl
<b>O</b>	
OAH	Gesamthöhe
OAL	Gesamtlänge
OAW	Gesamtbreite

Fortsetzung nächste Seite

# ISO-Bezeichnungssystem

ISO-Attribut	Merkmalbenennung
<b>P</b>	
PDPT	Profiltiefe, Schneidkörper
PDX	Profilabstand X
PDY	Profilabstand Y
PHD	Ausgangs-Ø
PL	Abstand Schneidenecke zu Schneidenspitze
PLGL	Anschnittlänge
PNA	Profilwinkel
PRFA	Profilwinkel
PRFRAD	Profilradius
PRFRAD1	Profilradius 1
PRFRAD2	Profilradius 2
PRFRAD3	Profilradius 3
PSIR	Werkzeughauptschneidenwinkel
<b>R</b>	
RA	Flankenfreiwinkel
RADH	Radialhöhe
RADW	Radialbreite
RADWOF	Radialfreisparungsbreite
RAL	Nebenschneidenfreiwinkel, links
RAR	Nebenschneidenfreiwinkel, rechts
RCSK	Senkradius
RE	Eckenradius
RE_1	Eckenradius 1
RE_2	Eckenradius 2
RE_3	Eckenradius 3
REL	Eckenradius, links
RETL	Flankenradius, links
RETR	Flankenradius, rechts
RHCDL	Radialfasenabstand, unten
RHCDU	Radialfasenabstand, oben
RPMX	Maximale Drehzahl
<b>S</b>	
S	Schneidkantenhöhe
S1	Schneidplattendicke
SD	Abstand Stufe
SDL	Stufenlänge
SDL_1	Stufenlänge, 1. Stufe
SDL_2	Stufenlänge, 2. Stufe
SZID	Nenngröße
<b>T</b>	
TD	Gewindenenn-Ø, metrisch
TDIN	Gewindenenn-Ø, inch
THID	Gewindebezeichnung, innen
THL	Gewindeschneidteillänge
THOD	Gewindebezeichnung, außen
THSZMS	Aufnahmegewindenenngröße, masch.seitig
THSZWS	Aufnahmegewindenenngröße, werks.seitig
TP	Gewindesteigung
TPI	Gangzahl je Inch
TQX	Drehmoment, max.

ISO-Attribut	Merkmalbenennung
<b>W</b>	
W1	Schneidplattenbreite
WF	Funktionsbreite
WF2	Funktionsbreite 2
WT	Masse (Gewicht)
<b>Z</b>	
ZEFF	Anzahl wirksamer Schneiden, stirnseitig
ZEFP	Anzahl wirksamer Schneiden, umfangseitig
ZNF	Anzahl Schneidplatten, Pos. A
ZNP	Anzahl Schneidplatten, Pos. B

Es gelten unsere aktuellen allgemeinen Geschäftsbedingungen, die Sie auf unserer Website einsehen können. Darstellungen und Preise sind gültig, vorbehaltlich Korrekturen aufgrund technischer Verbesserungen oder Weiterentwicklungen sowie allgemeinen Irrtümern und Druckfehlern.





**KOMPLEXE BAUTEILE.**

**PRÄZISE ZERSPANEN.**

**GENAU  
UNSER  
DING**



**ZERSPANUNG VORANTREIBEN.**

**AUF AUGENHÖHE BERATEN.**

**AUCH KLEINSTE BESTELLMENGEN.**

**SOFORT AUF DEM WEG.**

[www.genau-unser-ding.de](http://www.genau-unser-ding.de)



**DIE Zerspanungslösung**

CERATIZIT Deutschland GmbH  
Daimlerstr. 70 | 87437 Kempten  
Tel. +49 831 57010-0  
[info.deutschland@ceratizit.com](mailto:info.deutschland@ceratizit.com) | [www.ceratizit.com](http://www.ceratizit.com)

